

ROYAUME DU MAROC

Université Mohammed V - Rabat

Faculté de Médecine et de Pharmacie

Année 2021

N° : MS234/21

Mémoire de fin d'études

Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité
en **«CHIRURGIE VISCERALE »**

Intitulé

**LE CANCER DU RECTUM CHEZ LE SUJET JEUNE.
A PROPOS DE 23 CAS.**

Présenté par :

Docteur AL azaoui faysal

Sous la direction du :

Professeur Pr LAHCEN IFRINE

*A tous nos Maîtres de la Chirurgie
Digestive et générale des Hôpitaux de Rabat*

Vous avez guidé nos pas, illuminé notre chemin vers le savoir.

Vous avez prodigué, avec une patience et une indulgence infinies, vos précieux conseils aux novices que nous sommes.

Pour ce don inestimable, nous vous restons à jamais reconnaissants, sincèrement respectueux et toujours disciples dévoués.

A mon Maître Monsieur le Professeur A. Belkouchi

C'est un privilège de faire partie de votre équipe et d'avoir

vécu

au sein de cette équipe une expérience exaltante.

*Mon passage par votre service m'a été d'un grand bénéfice
que ce soit sur le plan formation, apprentissage ou relations
humaines.*

*Veillez, cher maître, croire en ma sincère reconnaissance
et mon profond respect.*



A mon Maître Monsieur Le Professeur L. Ifrine

*Votre générosité et votre gentillesse sans limite ont facilité
nos années de formation dans les moments les plus difficiles.*

*Veillez croire cher maître en l'expression sincère
de ma gratitude et mon profond respect.*

*Je vous reste à jamais reconnaissants et sincèrement
respectueux.*

A Mon Maître Monsieur le Professeur M.Chefchaouni

Votre extrême gentillesse, vos connaissances très riches et votre grand sérieux ont toujours suscité notre admiration.

Veillez agréer, cher maître, l'expression de notre sincère gratitude, et notre profond respect.



A mon Maître Monsieur le Professeur H. O. ElMalki

Nous avons toujours apprécié en vous, vos hautes qualités qu'elles soient scientifiques ou humaines. Votre présence,

votre soutien

et vos conseils nous ont accompagnés tout au long de notre formation.

Veillez cher maître maitre croire, en l'expression de notre sincère gratitude et notre profond respect.



A tous nos Maîtres

*De La clinique chirurgicale C, les Urgences Chirurgicales
Viscérales,
la clinique chirurgicale B. l'équipe de la chirurgie de
l'Institut national d'oncologie, L'équipe de chirurgie générale
de l'Hôpital Militaire Med V et qui n'ont épargné aucun effort
pour notre formation.*

Veillez croire en ma sincère gratitude.

*Veillez trouver ici, l'expression de ma profonde
reconnaissance, mon immense gratitude et respect.*



*A toute l'équipe de la chirurgie A : Résidents, infirmiers
et agents de services, qui ont contribué de loin
ou de près à l'aboutissement de ce travail.*

PLAN

<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>MATERIELS ET METHODES</u>	4
<u>1-Type d'étude :</u>	5
<u>2-Patients :</u>	5
<u>3-Critères d'inclusion :</u>	5
<u>4-Critères d'exclusion :</u>	5
<u>5-Sources de données :</u>	5
<u>RESULTATS</u>	6
<u>A-EPIDEMIOLOGIE :</u>	7
<u>1-Population :</u>	7
<u>2-Age :</u>	7
<u>3-Sexe :</u>	8
<u>B-DIAGNOSTIC POSITIF:</u>	9
<u>1-Délai de consultation :</u>	9
<u>2-Antécédents :</u>	9
<u>a-Personnels :</u>	9
<u>b-Familiaux :</u>	9
<u>3-Symptômes cliniques :</u>	9
<u>a-Signes fonctionnels :</u>	9
<u>b-Signes généraux :</u>	10
<u>4-Examen physique :</u>	10
<u>a-Examen abdominal :</u>	10

<u>b-Toucher rectal :</u>	10
<u>c-Rectoscopie :</u>	11
<u>5-Anatomopathologie de la biopsie :</u>	12
<u>C-BILAN D'EXTENSION :</u>	13
<u>1-Scanner thoraco-abdomino-pelvien (TAP) :</u>	13
<u>2-IRM :</u>	15
<u>3-Coloscopie :</u>	17
<u>D-RESECABILITE :</u>	18
<u>E-BILAN PRE OPERATOIRE :</u>	19
<u>1 Retentissement :</u>	
<u>2-Marqueurs tumoraux :</u>	19
<u>F-CONSULTATION PRE-ANESTHESIQUE :</u>	20
<u>G-TRAITEMENT :</u>	20
<u>1Traitement curatif :</u>	20
<u>a-Traitement néo-adjuvant :</u>	20
<u>b-Chirurgie :</u>	20
<u>c-L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire :</u>	23
<u>d-Traitement adjuvant :</u>	25
<u>2-Traitement palliatif :</u>	25
<u>H-LE SUIVI :</u>	26
<u>1-Morbidité :</u>	26
<u>2-Rétablissement de continuité :</u>	26
<u>3-Récidive :</u>	26

<u>4-Mortalité :</u>	26
<u>5-Etude oncogénétique :</u>	26
<u>Discussion</u>	28
<u>A-EPIDEMIOLOGIE :</u>	28
<u>1-Age, effectif et étymologie :</u>	28
<u>2-Le sexe :</u>	30
<u>B-LES FACTEURS DE RISQUE :</u>	31
<u>1-Génétiques :</u>	31
<u>2-Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) :</u>	31
<u>3-Le Tabagisme :</u>	31
<u>4-Antécédents familiaux :</u>	31
<u>C-DIAGNOSTIC :</u>	32
<u>1-Délai de consultation :</u>	32
<u>2-Signes fonctionnels :</u>	32
<u>3-Examen physique :</u>	33
<u>D-BILAN D'EXTENSION :</u>	34
<u>1-Scanner thoraco-abdomino-pelvien TAP :</u>	34
<u>2-IRM :</u>	34
<u>3-Coloscopie :</u>	34
<u>E-BILAN BIOLOGIQUE :</u>	35
<u>F-LE TRAITEMENT :</u>	36
<u>1 Traitements chirurgicaux</u>	
<u>2-Traitements non chirurgicaux :</u>	39

<u>3-Préservation rectale après radio-chimiothérapie :</u>	40
<u>G-ANATOMOPATHOLOGIE :</u>	42
<u>1-Type histologique :</u>	42
<u>2- Différenciation :</u>	42
<u>3-Stadification :</u>	42
<u>H-EVOLUTION :</u>	44
<u>1-Complications spécifiques de la chirurgie rectale :</u>	44
<u>2-Récidive tumorale :</u>	45
<u>3-Mortalité :</u>	45
<u>I-PREVENTION ET DEPISTAGE :</u>	46
<u>CONCLUSION</u>	47
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	49

ABREVIATIONS

AAP	: Amputation Abdomino-périnéale
ACA	: Anastomose colo-anale
AIA	: Anastomose iléo anale
CCR	: Cancer colorectal
CIG	: Colostomie iliaque gauche
CPC	: Colostomie pseudo-continente
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
MA	: Marge anale
MICI	: Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin
PAF	: Polypose adénomateuse familiale
RAR	: Résection antérieure du rectum
RCC	: Radio-chimiothérapie concomitante
TAP	: Thoraco-abdomino-pelvienne
TR	: Toucher rectal

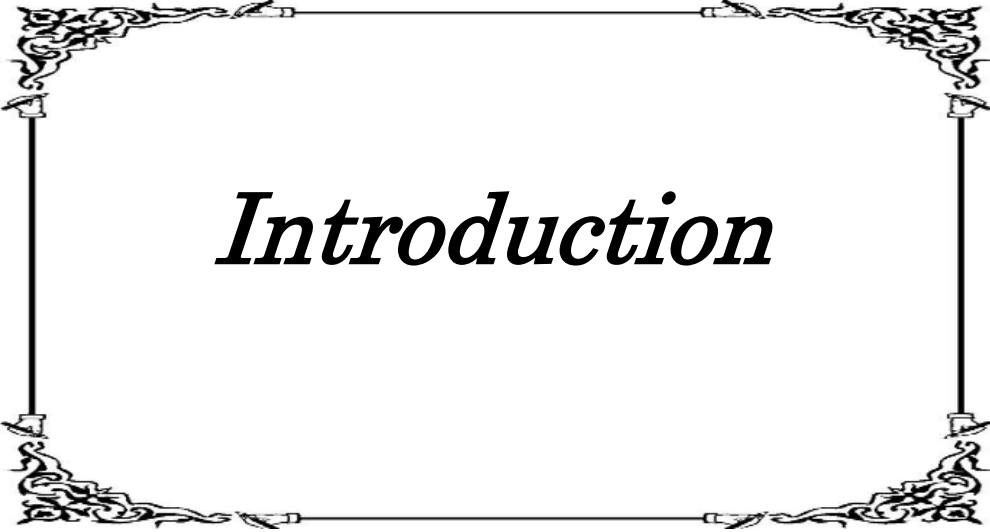
RESUME :

Introduction : Le cancer du rectum survient habituellement chez des sujets âgés de plus de 55 ans. Récemment, on assiste à une hausse alarmante de son incidence chez le sujet jeune (avant l'âge de début du dépistage). Les particularités de ce sous groupe de malades, sur le plan thérapeutique et pronostique, font de ce sujet un véritable défi pour la recherche. Nous rapportons dans ce travail l'expérience de la clinique chirurgicale A au CHU Ibn Sina de Rabat dans la prise en charge de ces malades.

Matériels et méthodes : Nous avons réalisé une étude rétrospective incluant tous les dossiers des malades âgés de moins de 50 ans, hospitalisés dans le service de Chirurgie A au CHU Ibn Sina pour cancer du rectum, sur une période de cinq ans allant de Juin 2016 à Juin 2021. Les particularités épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques liés à cette tranche d'âge des patients ont été étudiées et comparées à la littérature.

Résultats : Durant cette période, 114 cas de cancer du rectum tout âge confondu ont été traités dans notre service pour cancer du rectum. Vingt-Trois parmi eux, soit 20,17 %, étaient âgés de moins de 50 ans. L'âge moyen de nos patients était de 36,17 ans [extrêmes : 17-48 ans]. Le sex-ratio était de 0,6. Le délai moyen de consultation était de 4,86 mois. Le motif de consultation le plus fréquent était la rectorragie. La tumeur était localisée au niveau du bas, moyen et haut rectum dans respectivement : 48%, 43% et 9%. Les types histologiques les plus fréquents sont les ADK moyennement et peu différencié (52%). L'ADK à cellules en bague à chaton noté dans 8,6%. Un stade avancé de la tumeur (III et IV) a été retrouvé chez 78 % de nos malades. Le taux de résecabilité était de 91%. Le taux de récurrence locale était de 4,54%.

Conclusion : Le dépistage reste le meilleur garant d'un diagnostic précoce et d'une prise en charge optimale pour améliorer le pronostic de ces patients. L'âge seuil de dépistage de ce cancer semble devoir être ajusté à ces nouveautés épidémiologiques.



Le cancer colorectal (CCR) est le cancer digestif le plus fréquent, dont 30 % sont des cancers du rectum [1]. Il survient le plus souvent après l'âge de 55 ans. Sa survenue chez le sujet jeune était considérée rare mais agressive et réputée de mauvais pronostic [2]. Cependant, l'augmentation de son incidence au cours de ces deux dernières décennies est particulièrement alarmante car la fréquence globale du CCR est en diminution. Depuis 1994, l'incidence des cancers colorectaux chez les sujets de moins de 50 ans est en perpétuelle augmentation de 2 % par an [3][4].

Environ 30 % des jeunes adultes atteints de cancer colorectaux sont porteurs de mutations génétiques provoquant des syndromes héréditaires prédisposant au cancer, 20 % d'entre eux ont un CCR familial. Cependant, et plus particulièrement, les 50 % restants de ces patients qui n'ont ni syndromes héréditaires ni CCR familial, c'est ce sous groupe qui représente un véritable défi pour la recherche [3].

Tout d'abord, une définition sans ambiguïté de ce sous groupe de patients semble être actuellement nécessaire, car aucun consensus clair et largement accepté n'est disponible dans la littérature. En effet, selon une définition de la "non-pediatric oncology", ainsi que dans le cadre de certains essais cliniques sur les adolescents et les jeunes adultes menés par le "Children's Oncology Group" [51], ce sous-groupe doit comprendre généralement tous les CCR diagnostiqués avant l'âge du dépistage, c'est-à-dire moins de 50 ans. La plupart des programmes de dépistage commencent à partir de cet âge qui a été choisi sur la base d'analyses rentables de la durabilité du système de santé [3]. En conséquent, il nous paraît logique de définir le cancer colorectal du sujet jeune comme celui diagnostiqué avant l'âge de 50 ans.

L'objectif de notre travail est d'étudier les particularités épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques liés à cette tranche d'âge des patients atteints du cancer rectal, et les comparer aux données de la littérature.



*Matériels
et méthodes*

1- **Type d'étude :**

C'est une étude rétrospective descriptive étalée sur une période de 5 ans de Juin 2016 au Juin 2021.

2- **Patients :**

Notre étude est portée sur 23 patients, âgés de moins de 50 ans, traités pour cancer du rectum au service de Chirurgie A de l'hôpital Ibn Sina à Rabat, entre Juin 2016 et Juin 2021.

3- **Critères d'inclusion :**

Ont été inclus tous les patients âgés de moins de 50 ans, traités dans notre service pour un adénocarcinome du rectum confirmé.

4- **Critères d'exclusion :**

Ont été exclus les patients d'âge supérieur ou égal à 50 ans, et les patients ayant un autre type histologie que l'adénocarcinome.

5- **Sources de données :**

Nous avons exploité :

Les dossiers cliniques comportant les données cliniques, biologiques, radiologiques, les comptes-rendus opératoires et le suivi post opératoire des malades.

Le registre des comptes-rendus d'anatomopathologie du service.



A- EPIDEMIOLOGIE :

1- Population :

Vingt-trois cas parmi les 114 patients pris en charge au service de chirurgie A pour cancer du rectum, sur une durée de cinq ans, avaient un âge inférieur à 50 ans. Soit un taux de 20,17 %.

2- Age :

L'âge moyen de nos malades était de 36,17 ans avec des extrêmes allant de 17 ans à 48 ans.

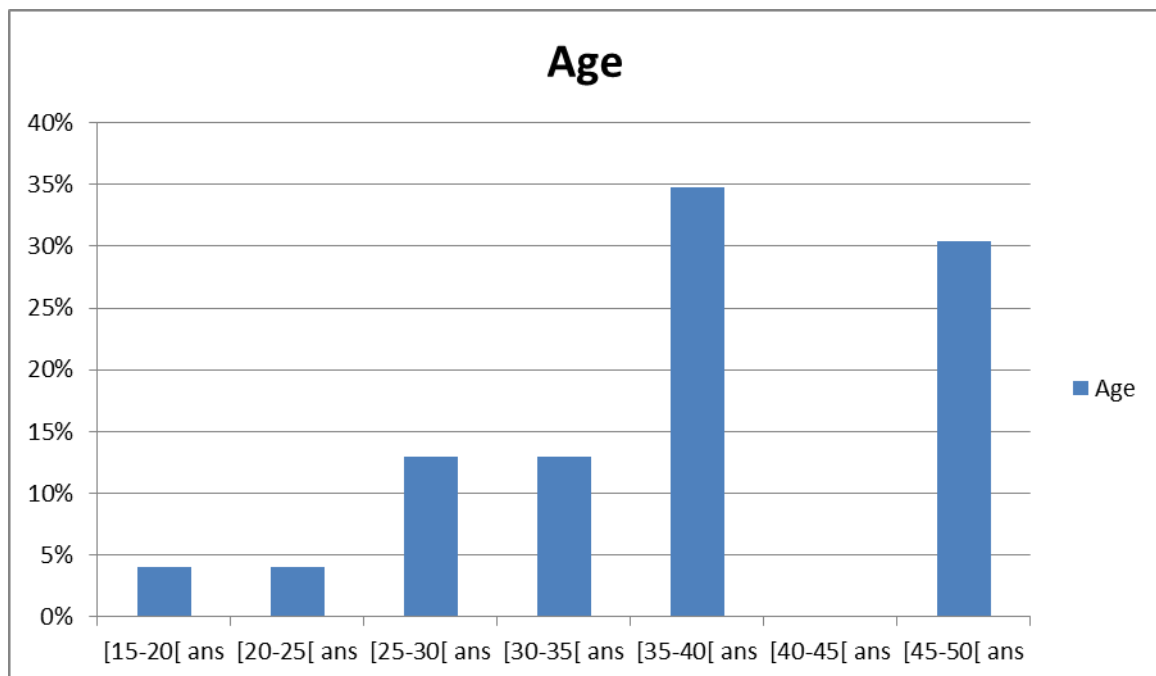


Figure 1: Pourcentage des malades selon les tranches d'âge.

Le pic de fréquence était dans la tranche d'âge entre 35 et 40 ans avec un taux de 34,78 % des cas.

3- Sexe :

Le sexe ratio dans notre série était en faveur d'une prédominance féminine avec 60 % (n=14) de femmes contre 40 % (n=9) d'hommes. Soit un sexe ratio de 0,6.

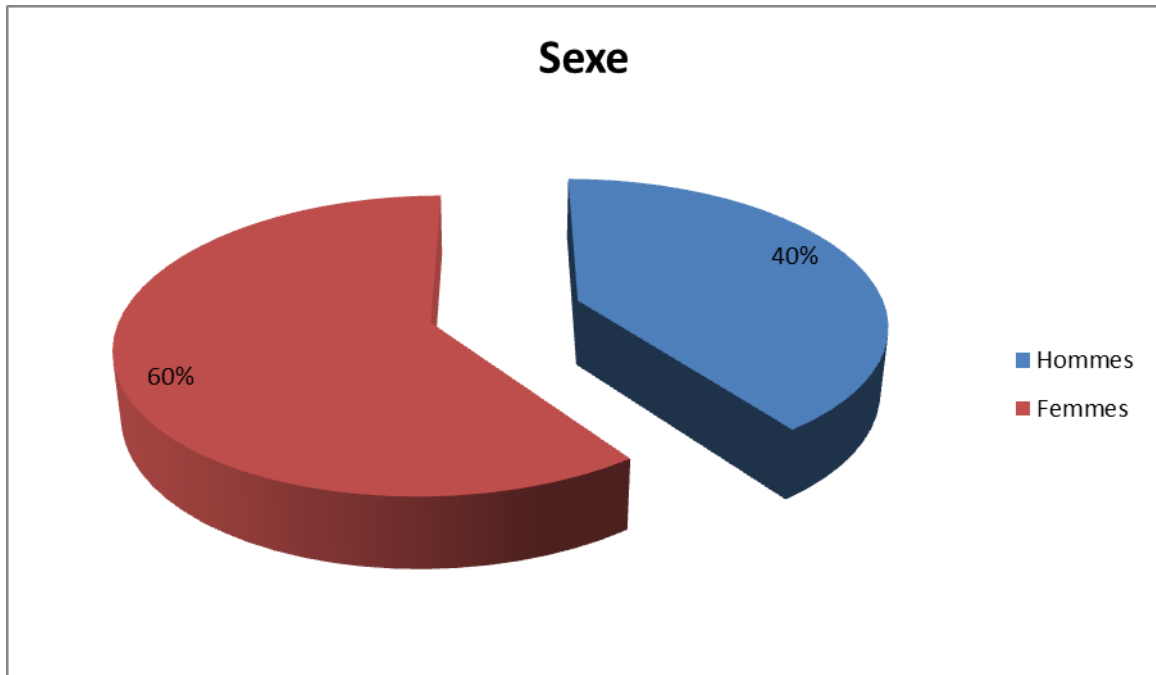


Figure 1: Pourcentage des malades selon le sexe.

B- DIAGNOSTIC POSITIF:

1-Délai de consultation :

Le délai moyen de consultation de nos patients était de 4,86 mois avec des extrêmes allant de 1 à 11 mois.

2-Antécédents :

a- Personnels :

Aucun antécédent pathologique n'a été noté chez 65 % de nos malades (n=15). Alors que 26 % étaient des tabagiques chroniques (n=6). 13 % avaient une PAF (n=3). Deux cas étaient diabétiques et un cas hypertendu. Une patiente était suivie pour maladie de Crohn. Cette dernière était le seul cas qui avait des antécédents de chirurgie colorectale à savoir une colectomie subtotale pour une perforation colique.

b- Familiaux :

Un seul patient de notre série avait un antécédent d'un parent décédé par un cancer du rectum, soit 4,3 %.

3-Symptômes cliniques :

a- Signes fonctionnels :

Les signes fonctionnels étaient dominés par les rectorragies notées chez 65 % de nos patients (n=15). Suivi par la douleur retrouvée chez 56 % (n=13), puis le syndrome rectal chez 43 % (n=10) et le syndrome occlusif chez seulement 2 cas.

b- Signes généraux :

Cinquante-deux pour cent de nos patients (n=12) ont rapporté une notion d'amaigrissement. En revanche, l'état général était conservé chez tous nos patients avec un score OMS entre 0 et 1.

4- Examen physique :

a- Examen abdominal :

Dans notre série, l'examen abdominal était normal chez la plupart des patients, mise à part une distension abdominale notée chez 2 cas (8,6 %) qui étaient admis dans un tableau d'occlusion.

b- Toucher rectal :

La tumeur n'était pas accessible au toucher chez 2 cas de notre série (8,6 %). Elle était palpée entre 0 et 5cm de la marge anale chez 11 cas (47,82 %) et entre 6 et 10cm chez 10 cas (43,47 %).

La tumeur était fixe au toucher chez 8 patients (34,78 %) de notre série.

Le tonus sphinctérien était conservé chez la majorité de nos patients (91 %).

c- Rectoscopie :

La rectoscopie a confirmé la distance du pôle inférieur de la tumeur par rapport à la marge anale et précisé le caractère circonférentiel chez 15 patients (65 %) et héli circonférentiel dans 34 % des cas.

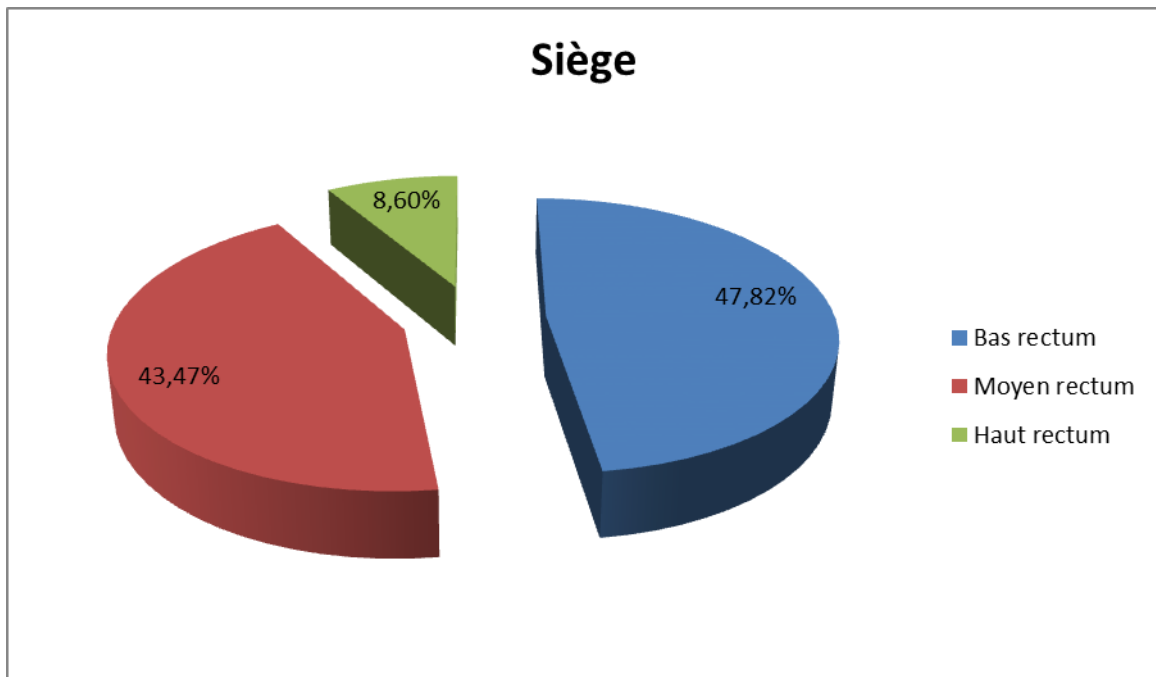


Figure 3 : Répartition selon le siège de la tumeur au toucher rectal.

5- Anatomopathologie de la biopsie :

Dans notre série, l'adénocarcinome bien différencié a été retrouvé dans 34,78 % des cas, suivi par l'ADK moyennement différencié dans 30,43 % des cas, l'ADK peu différencié est retrouvé dans 21,73 % des cas, l'ADK mucineux dans 17,39 % des cas et puis le carcinome en bague à chaton qui n'a été retrouvé que dans 8,6 % des cas.

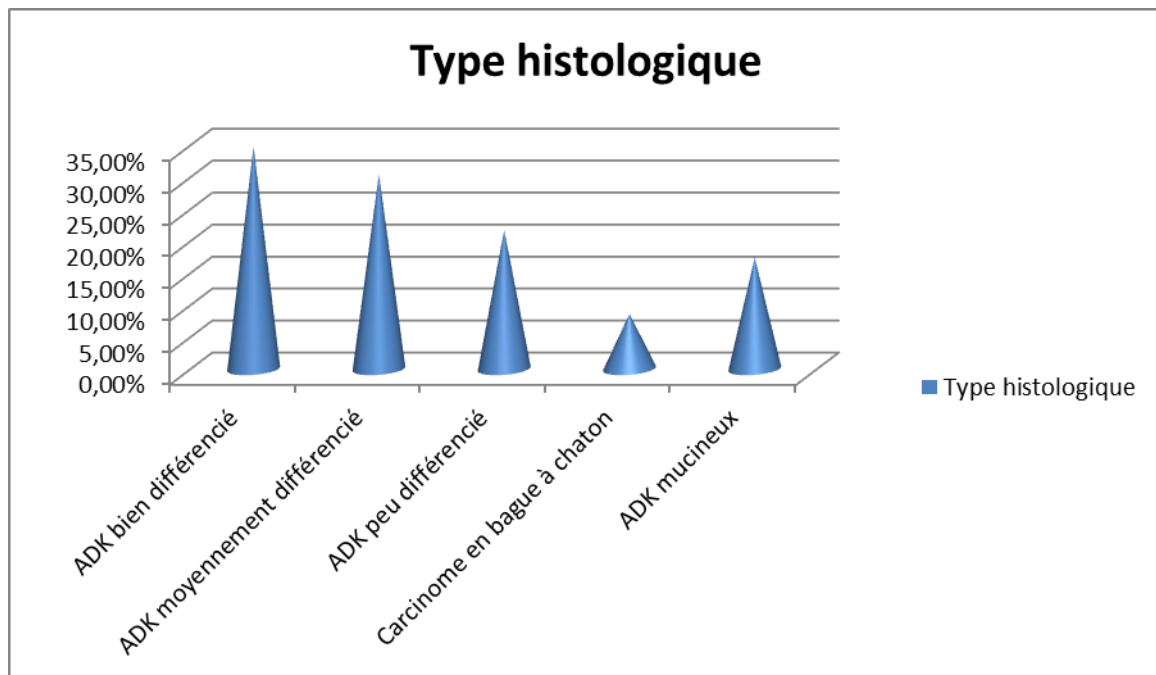


Figure 3: Le pourcentage des types histologiques retrouvés à la biopsie.

C- BILAN D'EXTENSION :

1-Scanner thoraco-abdomino-pelvien (TAP) :

Tous nos patients ont bénéficié d'un scanner TAP. La taille moyenne des tumeurs chez nos patients était de 65,17 mm [26-110mm]. Le scanner a objectivé un envahissement loco-régional chez 3 patients soit 13 %, envahissement des vésicules séminales, de la prostate et du sphincter chez un seul cas, de l'utérus chez une patiente et envahissement sphinctérien seul chez le 3^{ème} cas.

La présence d'ADP du méso rectum a été notée chez 17 patients soit 73,9 %, et d'ADP iliaques chez un seul cas (4,3 %). L'infiltration du méso rectum a été objectivée dans 60,8 % des cas (n=14). Deux cas avaient des métastases hépatiques synchrones objectivées au moment du diagnostic (8,6 %), elles étaient résecables d'emblée dans les 2 cas. Un cas de métastases hépatiques bilobaires non résecables et pulmonaires en lâcher de ballons développées après la RCC.

Deux cas admis dans un tableau d'occlusion, le scanner a montré un caecum pré-perforatif chez l'un d'eux, ce qui a indiqué une colectomie subtotale avec iléostomie en urgence, en attendant la RCC vu le caractère localement avancé de la tumeur du bas rectum chez ce patient. Le 2^{ème} cas a bénéficié d'une colostomie de proche amont.



Figure 4: Coupe scannographique axiale montrant un épaississement rectal chez une patiente suivie pour maladie de crohn.



Figure 5: Coupe scannographique sagittale chez la même patiente montrant la distance de la tumeur par rapport à la marge anale.

2-IRM :

Neuf patients de notre série soit 43,47 % ont bénéficié d'une IRM pelvienne, et un seul patient a bénéficié d'une IRM hépatique. Elle a confirmé l'envahissement sphinctérien chez 2 patients, l'envahissement de l'utérus chez une patiente, et elle a éliminé l'envahissement prostatique suspecté sur le scanner chez un cas. L'IRM hépatique a confirmé le nombre et le siège des métastases hépatiques chez un patient.

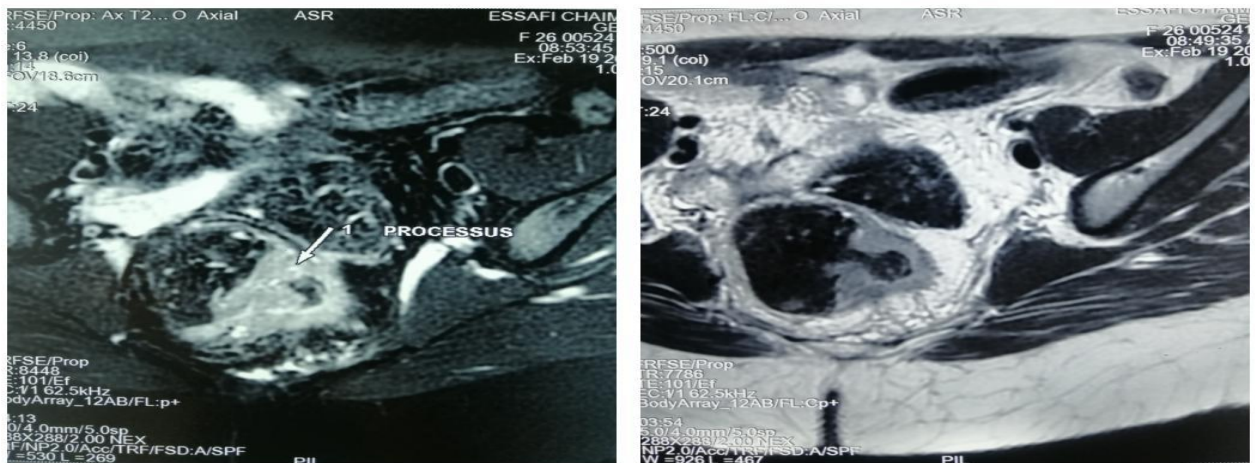


Figure 6: Images IRM montrant un épaissement héli circonférentiel du rectum chez une de nos patientes.

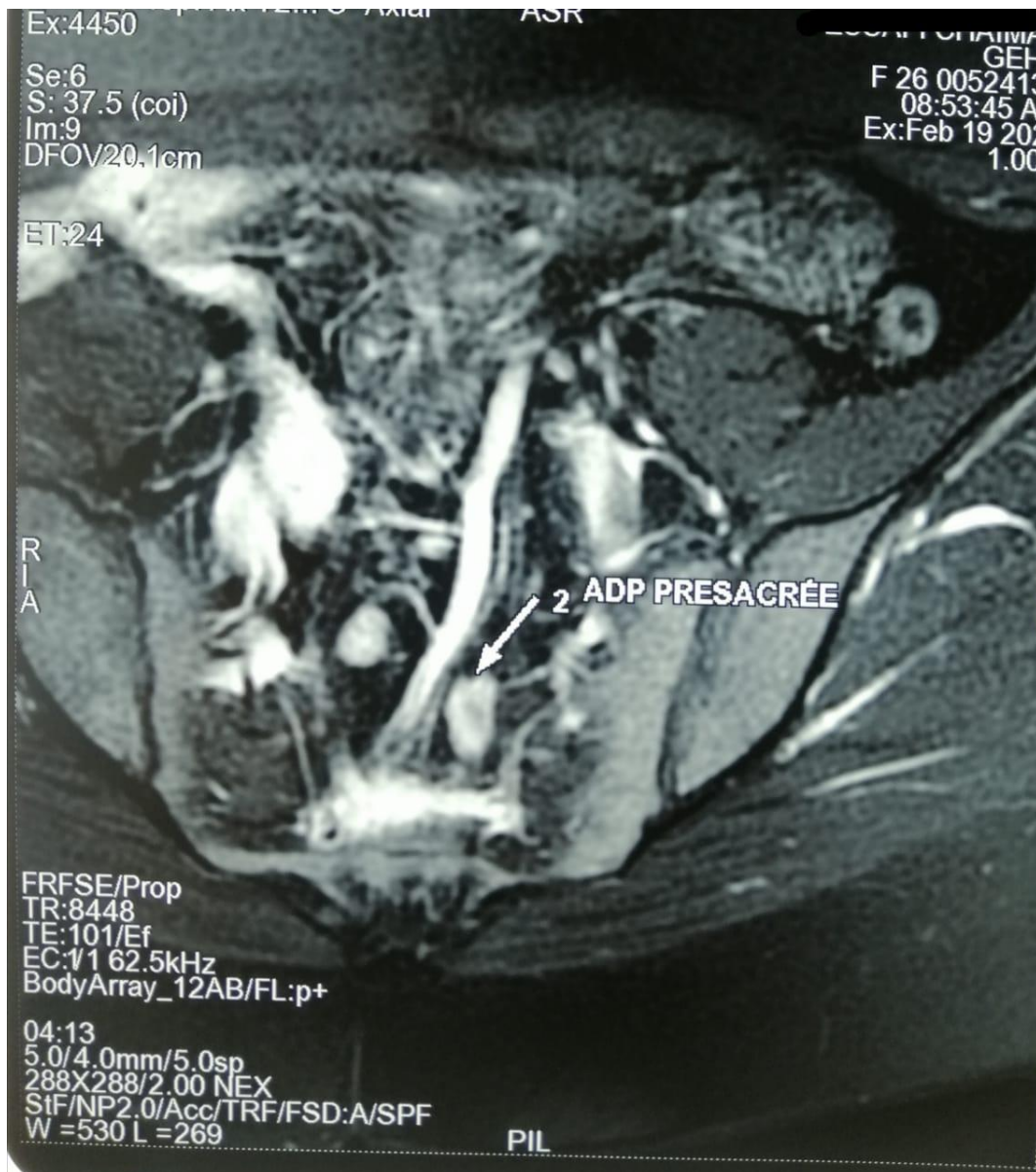


Figure 7: Image IRM montrant une ADP présacrée chez la même patiente.

3- Coloscopie :

Seize cas de notre série soit 69 % ont bénéficié d'une coloscopie totale. Deux cas avaient une sténose non franchissable par l'endoscope et un cas avait un antécédent de colectomie subtotal. Les 4 cas restants étaient mal préparés.

La coloscopie a montré une polypose chez 3 cas (dans le cadre d'une polypose adénomateuse familiale), et quelques polypes infracentimétriques éparpillés au niveau du colon transverse et droit chez un seul cas.

Aucun cas de notre série n'avait une 2^{ème} localisation tumorale.

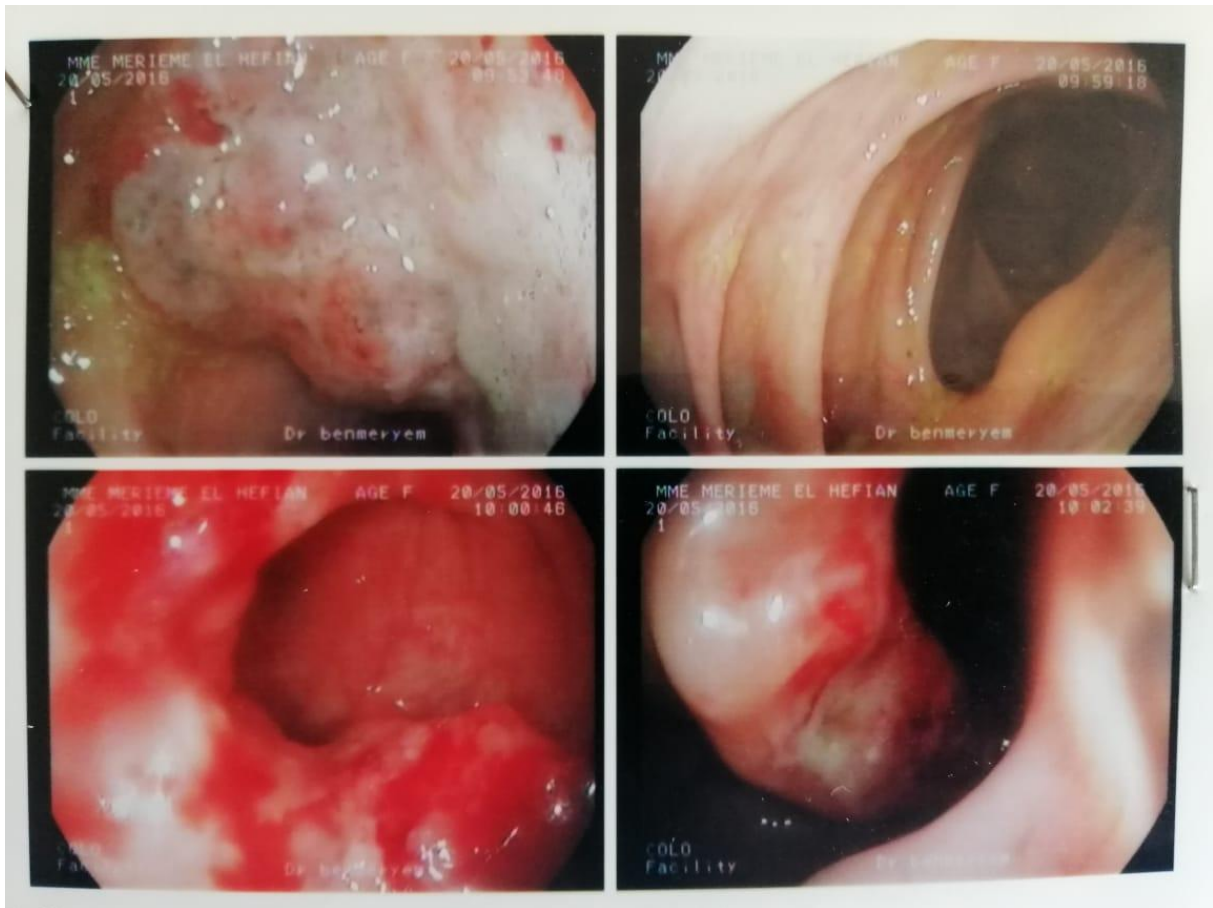


Figure 8: Images endoscopiques montrant un processus bourgeonnant dans la lumière rectale chez une de nos patientes.

D- RESECABILITE :

Tous les dossiers de nos patients étaient discutés systématiquement dans des réunions de concertation pluridisciplinaires pour la décision thérapeutique :

- RCC puis Chirurgie pour des tumeurs résécables non métastatiques dans 65,21 % des cas (n=15).
- RCC + Chimiothérapie foie pour tumeurs résécables avec métastases hépatiques résécables chez 2 cas (8,6 %).
- Chimiothérapie et réévaluation pour tumeurs localement avancées chez 2 cas (8,6 %).
- Chimiothérapie palliative pour foie truffé de métastases avec lâcher de ballon pulmonaire chez un seul cas.

E- BILAN PRE OPERATOIRE :

1- Retentissement :

Dans notre série, 9 patients avaient une anémie hypochrome microcytaire soit 39 % des cas. Trois patients avaient une hypoalbuminémie soit 13 % des cas.

2- Marqueurs tumoraux :

Les marqueurs tumoraux étaient demandés chez tous les patients de notre série.

Tableau 1: les valeurs de base des marqueurs tumoraux.

	ACE	Ca19-9
Positif	26% (n=6)	30,5% (n=7)
Négatif	73,9% (n=17)	69,5% (N=16)

F- CONSULTATION PRE-ANESTHESIQUE :

Tous nos patients avaient un bilan pré anesthésique normal et une consultation pré anesthésique favorable.

G- TRAITEMENT :

1- Traitement curatif :

Vingt-et-Un patients de notre série soit 91,30 % ont bénéficié d'un traitement à visée curative.

a- Traitement néo-adjuvant :

- Radiochimiothérapie concomitante RCC :

Vingt-et-un patients de notre série soit 91,3 % ayant un cancer du bas et du moyen rectum avec un stade T3 ou plus, +/- des adénopathies, ont bénéficié d'une RCC néoadjuvante. Une seule patiente n'avait pas répondu au traitement et qui a développé des métastases hépatiques et pulmonaires.

- Chimiothérapie néoadjuvante :

La chimiothérapie a été indiquée chez 2 patients de notre série soit 8,6 % des cas, pour des tumeurs localement avancées en vue d'une réévaluation et chirurgie ultérieure.

b- Chirurgie :

Le traitement chirurgical a été pratiqué chez 22 cas parmi les 23 de notre série soit un taux d'opérabilité de 95,65 %. La chirurgie était à visée curative chez 21 cas (91,30 %) et palliative de propreté chez un seul cas (4,3 %).

- Voie d'abord :

La moitié de nos patients ont bénéficié d'une chirurgie laparoscopique d'emblée (n=11). Un seul cas de conversion pour découverte d'un nodule de carcinose localisée adhérent à la branche iliaque primitive gauche.

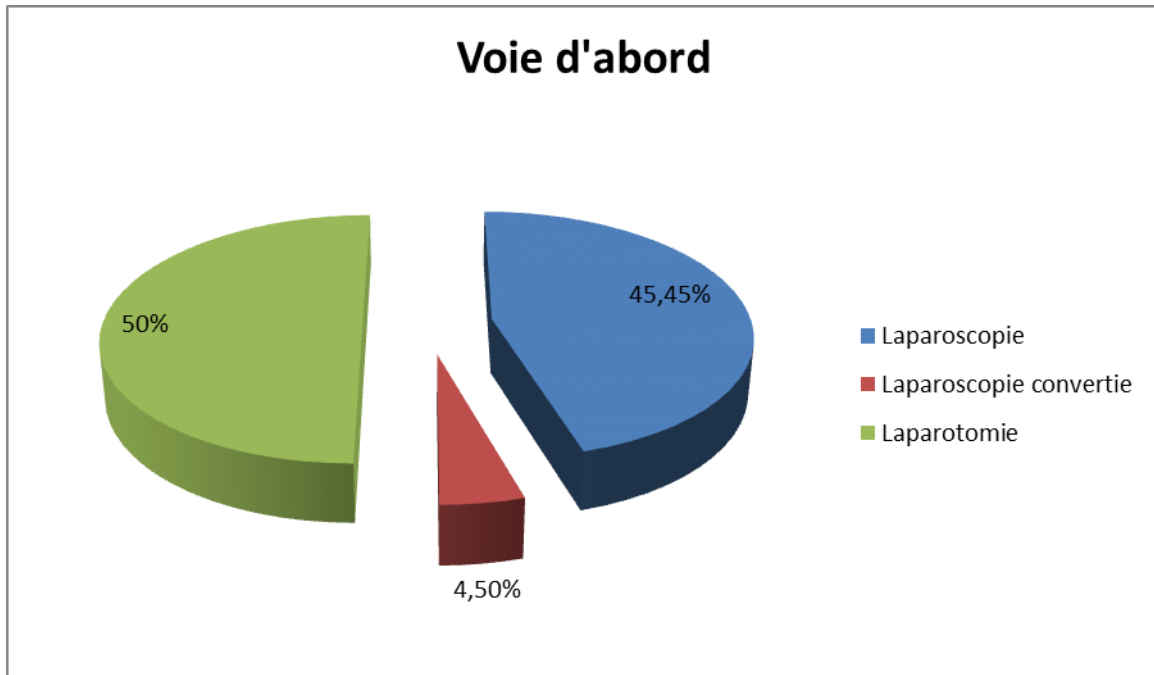


Figure 9: Pourcentage des voies d'abord chirurgical dans notre série.

- Technique chirurgicale :
- Type de résection :

Le type de résection le plus pratiqué dans notre série est la résection antérieure du rectum (RA) avec anastomose colorectale (ACR) protégée par iléostomie, avec un taux de 50 % (n=11).

Tableau 2: Les techniques chirurgicales pratiquées dans notre série.

Type de résection	Malades	Pourcentage
RA + ACR + Iléostomie	11	50%
RA + ACR sans Iléostomie	2	9%
RA + AIA + Iléostomie	1	4,5%
AAP + CIG	3	13,63%
Résection intersphinctérienne + ACAD	1	4,5%
Résection intersphinctérienne + ACA + Iléostomie	1	4,5%
Coloproctectomie + AIA +Réservoir+ Iléostomie	3	13,63%

La résection rectale était associée à une hystérectomie chez une patiente soit 4,5 % ; et étendue aux vésicules séminales chez un autre cas (4,5 %).



Figure 10: Image de la pièce opératoire d'une résection antérieure du rectum pour dégénérescence tumorale d'une maladie de Crohn sur l'anastomose iléorectale.

- Traitement des métastases synchrones :

Deux patients de notre série avaient des métastases hépatiques résecables découvertes au moment du diagnostic. Les 2 cas ont bénéficié d'une résection hépatique en un seul temps avec le primitif par coelioscopie.

- Durée d'hospitalisation :

La durée moyenne d'hospitalisation dans notre série était de 6 jours [extrêmes : 4 ; 11 jours].

c- L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire :

L'examen histologique des pièces opératoires de notre série a montré une réponse thérapeutique complète à la RCC : Grade 4 de Dworak chez 2 cas de nos patients soit 9 %. Le reste est représenté sur le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3: Le stade tumoral des pièces opératoires dans notre série.

pTNM	Patients	Pourcentage
Dworak 4	2	9%
pT2N0	2	9%
pT2N1	1	4,5%
pT3N0	6	27,27%
pT3N1	8	36,36%
pT4N1	3	13,63%



Figure 11 : Image montrant l'aspect macroscopique de la tumeur, après fixation, au moment de la coupe pour étude anatomopathologique : La lésion apparaît blanchâtre avec des remaniements colloïdes.

d- Traitement adjuvant :

La chimiothérapie adjuvante a été indiquée chez 12 cas de notre série soit 54%.

2- Traitement palliatif :

Le traitement palliatif était indiqué dans 2 cas de notre série soit 8,6 %, un après RCC (découverte de métastases sur le scanner de contrôle après traitement adjuvant), et l'autre après résection palliative.

- Radiothérapie exclusive :

Aucun cas de notre série n'a bénéficié d'une radiothérapie exclusive.

- Chirurgie palliative :

Un seul patient de notre série (4,3 %) a bénéficié d'une chirurgie palliative R2 de propreté pour une tumeur localement avancée perforée.

- Chimiothérapie palliative :

La chimiothérapie palliative était indiquée chez 2 cas de notre série, soit 8,6 %.

H- LE SUIVI :

1-Morbidité :

Sur les 22 patients opérés, 4 cas ont présenté des complications soit 18,18 %. Des complications précoces non spécifiques à type d'infection de la paroi ont été marquées chez 2 patients (9 %), Une seule complication précoce spécifique à type de fistule anastomotique chez un seul cas (4,5 %) et une complication tardive à type de fistule rectovaginale rapportée chez une patiente (4,5 %).

Tableau 4: Complications précoces et tardives dans notre série.

Complication	Malades	Pourcentage
Infection de paroi	2	9%
Fistule anastomotique	1	4,5%
Fistule rectovaginale	1	4,5%

2- Rétablissement de continuité :

Le délai moyen de fermeture de l'iléostomie dans notre série était de 9 mois avec des extrêmes allant de 3 à 20 mois.

3- Récidive :

Un seul cas (4,5 %) de récurrence locale dans notre série qui a été réopéré à 2 reprises avec bonne évolution.

4- Mortalité :

La mortalité était nulle dans notre série.

5- Etude oncogénétique :

Tous nos patients ont été adressés pour une étude oncogénétique.



A- EPIDEMIOLOGIE :

1- Age, effectif et étymologie :

Le cancer du rectum survient généralement chez les sujets âgés de plus de 55 ans [5]. Cependant, l'augmentation de son incidence chez les jeunes adultes au cours de ces deux dernières décennies est particulièrement alarmante car la fréquence globale du CCR est en diminution. Depuis 1994, l'incidence des cancers colorectaux chez les sujets de moins de 50 ans est en perpétuelle augmentation de 2 % par an [3].

Environ 30 % des jeunes adultes atteints de cancer colorectaux sont porteurs de mutations génétiques provoquant des syndromes héréditaires prédisposant au cancer, 20 % d'entre eux ont un CCR familial. Cependant, et plus particulièrement, les 50 % restants de ces patients qui n'ont ni syndromes héréditaires ni CCR familial, c'est le sous groupe qui représente un véritable défi pour la recherche [3].

Tout d'abord, une définition sans ambiguïté de ce sous groupe de patients semble être actuellement nécessaire, car aucun consensus clair et largement accepté n'est disponible dans la littérature. Selon une définition de l'oncologie non pédiatrique, ce groupe doit comprendre généralement tous les CCR diagnostiqués avant l'âge du dépistage, c'est-à-dire moins de 50 ans. La plupart des programmes de dépistage commencent à partir de cet âge qui a été choisi sur la base d'analyses rentables de la durabilité du système de santé [3]. En conséquent, il nous paraît logique de définir le cancer colorectal du sujet jeune comme celui diagnostiqué avant l'âge de 50 ans.

Dans la littérature, plusieurs études publiées qui traitent le même sujet mais avec des considérations d'âge différentes. Ceci est en effet une limitation pour l'interprétation des résultats des études. Dans ce travail, nous allons nous permettre de comparer les résultats aux données des études qui traitent le cancer du rectum diagnostiqué avant l'âge de 50 ans, quelque soit la limite d'âge y étant considérée.

Dans notre étude, Vingt-Trois cas parmi les 114 malades traités pour cancer du rectum dans notre service, étaient âgés de moins de 50 ans. Soit un pourcentage de 20,17 %.

Tableau 5: Comparaison de notre étude aux séries de la littérature concernant le pourcentage des sujets jeunes atteints de cancer rectal.

Pays	Maroc				Afrique [8]	Asie [9,10]	Etats Unis [11]
	Notre série	Fès [6]	Rabat [5]	Marrakech [7]			
Pourcentage	20,17%	18,5%	27%	30%	10% à 40%	13% à 18%	4% à 6%

L'âge moyen des malades dans notre étude était de 36,17 ans avec des extrêmes allant de 17 ans à 48 ans. Dans la littérature, il varie entre 31 et 35 ans [12, 13, 14, 15].

Suivant cette tendance, aux États-Unis, il a été proposé que le dépistage du CCR devrait commencer à l'âge de 45 ans plutôt qu'à 50 ans, mais des données supplémentaires sont nécessaires pour explorer cette option [16].

2- Le sexe :

Le sexe ratio dans notre étude était de 0,6 avec prédominance féminine. Ce qui rejoint les résultats des séries nationales [17, 15, 18]. Dans la littérature mondiale, une prédominance masculine [9] retrouvée et expliquée par la fréquence du tabagisme chez les hommes et le rôle protecteur des hormones chez les femmes. Dans notre étude, la prédominance féminine peut être expliquée par le mode de vie caractérisé par la sédentarité et le manque du sport chez la majorité des femmes dans le contexte de notre pays.

B- LES FACTEURS DE RISQUE :

1- Génétiques :

Environ 10 % des CCR à début jeune sont attribuables à des syndromes héréditaires [12]. En effet, il est nécessaire de rechercher chez cette population des syndromes héréditaires à haut risque de CCR, tels que la polypose adénomateuse familiale (PAF), le syndrome de Lynch, la polypose associée à la mutation du gène MUTYH (chargé de produire une protéine qui répare l'ADN) et les syndromes de polypose hamartomateuse plus rares.

Dans notre étude, Trois cas de polyposes adénomateuses familiales sont retrouvés soit 13 %.

2- Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) :

Les MICI sont un facteur de risque prouvé du cancer colorectal. D'où la nécessité d'une surveillance régulière plus rapprochée de ces malades par coloscopie.

Dans notre étude, un seul cas de crohn dégénérée a été retrouvé soit 4,3%.

3- Le Tabagisme :

26 % des cas de notre étude (n=6) étaient des tabagiques chroniques.

4- Antécédents familiaux :

Dans la littérature, un antécédent de cancer colorectal dans la famille fait multiplier le risque de développer un cancer colorectal chez les parents de 1^{er} degré 3 fois plus que la population générale [19].

Dans notre étude, un seul cas avait un antécédent de décès d'un parent par cancer du rectum, soit 4,3 %.

C- DIAGNOSTIC :

1- Délai de consultation :

Le délai moyen de consultation dans notre série était d'environ 5 mois. Ce retard peut être expliqué par le bon état général de ces sujets jeunes, l'automédication et la négligence des symptômes.

Ce retard peut expliquer entre autre le caractère avancé des tumeurs chez ces sujets souvent remarqué au moment du diagnostic.

2- Signes fonctionnels :

- Rectorragies :

Les rectorragies sont le motif de consultation le plus fréquent dans toutes les séries allant de 20 % à 65,9 % [12, 13, 14, 20].

Dans notre étude, il a été retrouvé chez 65 % des cas (n=15).

- Syndrome rectal :

Le syndrome rectal est du au développement de la tumeur dans la lumière rectale et signe souvent une grande taille et un caractère avancé de la tumeur.

Dans notre étude, il a été retrouvé chez 43 % des cas (n=10). Dans la littérature, il varie entre 38 % et 48 % [21,15,18].

- Syndrome occlusif :

Dans notre série, Deux cas ont été admis dans un tableau d'occlusion intestinale, soit 8,6 %. Dans la littérature il va de 15 à 25 % [22].

3- Examen physique :

- Toucher rectal :

Le toucher rectal est très important dans la prise en charge du cancer du rectum. On dit que toute tumeur palpable au toucher rectal doit bénéficier d'un traitement néoadjuvant. Il permet d'explorer le bas et le moyen rectum [23], d'apprécier la fixité de la tumeur et d'évaluer le tonus sphinctérien.

Dans notre série, la tumeur était accessible au TR dans 91% des cas. Elle était fixe dans 34,7 % des cas. Le tonus sphinctérien était conservé dans 91 % des cas.

- Rectoscopie rigide :

La rectoscopie permet de confirmer les données du toucher rectal et de réaliser des biopsies.

D- BILAN D'EXTENSION :

1- Scanner thoraco-abdomino-pelvien TAP :

Le scanner est l'examen de référence pour l'évaluation de l'extension loco-régionale et à distance [5,24]. Il permet aussi de mesurer la distance entre le pôle inférieur de la tumeur et le sphincter. Cependant, sa limitation reste les tumeurs classées cT1 et cT2 ainsi que les localisations basses [6]. C'est la place de l'IRM et l'échoendoscopie qui sont les plus performantes dans ces derniers cas.

Dans notre étude, le scanner a permis d'objectiver l'envahissement locorégional dans 13 % des cas, la présence d'ADP du méso rectum dans 73 % des cas, l'infiltration du méso rectum dans 60,8 % des cas et des métastases hépatiques dans 8,6 % des cas.

2- IRM :

L'IRM permet surtout d'étudier la marge latérale, de mieux caractériser l'atteinte sphinctérienne en cas de localisation basse et, en cas de récurrence, différencier l'infiltration néoplasique d'une simple fibrose [25,26].

Dans notre série, elle a été réalisée dans 43 % des cas. Elle a confirmé l'envahissement sphinctérien chez 2 cas, l'envahissement de l'utérus chez 1 cas et a éliminé l'envahissement prostatique suspecté sur le scanner chez un autre cas.

3- Coloscopie :

La coloscopie totale, quand elle est réalisable, permet de confirmer le diagnostic, de réaliser des biopsies, rechercher une MICI, rechercher des polypes et éliminer une éventuelle tumeur synchrone [21,27].

Dans notre série, elle a été réalisée dans 69 % des cas. Elle a montré des polypes dans le cadre d'une PAF chez 3 cas.

E- BILAN BIOLOGIQUE :

Le bilan biologique permet d'évaluer le retentissement de la maladie afin de corriger les éventuels troubles et de préparer le patient à la chirurgie.

Les marqueurs tumoraux (ACE++ et CA19-9) ont une valeur importante dans le suivi. Ils doivent être dosés systématiquement avant le début du traitement pour avoir une valeur de référence. Une valeur très élevée des marqueurs tumoraux serait prédictive d'un mauvais pronostic de la tumeur [28].

L'ACE était élevé chez 6 cas (26 %) de notre série. Deux cas parmi eux avaient des métastases synchrones.

F- LE TRAITEMENT :

1- Traitement chirurgical :

La chirurgie est le seul traitement à visée curative du cancer du rectum [29]. Dans notre série, 95 % des cas ont bénéficié d'un traitement chirurgical.

- Chirurgie à visée curative :

91 % de nos patients ont bénéficié d'une chirurgie curative. Les résultats des études dans la littérature varient entre 59 % et 96 % (Tableau 6).

Tableau 6: Taux de résection curative dans les séries de la littérature.

Séries	Notre série	Bellafkih et al [15]	Sahraoui et al [21]	Fadlollah et al [30]	Naqos et al [18]	Fancher et al [24]	Chou et al [14]	MacKay et al [31]
chirurgie	91 %	60 %	84,3 %	75 %	66,3%	96 %	95,7%	82,9 %

- Types de résection :

- Résections conservatrices :

Plusieurs techniques de résection rectale avec conservation sphinctérienne sont décrites :

- La résection antérieure du rectum avec anastomose colorectale.
- La résection antérieure avec anastomose colo-susanaie.
- La résection antérieure avec anastomose colo-anale directe ou différée.

Dans notre série, 85,71 % des cas ont bénéficié d'une chirurgie conservatrice.

Tableau 6: Taux de techniques conservatrices dans la littérature.

Séries	Notre série	Marrakech	Fès [32]	Mohiuddine et al [33]	Rouane et al [34]	Crane et al [35]
% chirurgie conservatrice	85,71 %	71 %	70 %	90 %	70 %	50 %

○ Résection non conservatrice : Amputation abdomino-périnéale AAP :

C'est une intervention qui consiste en une résection rectale emportant le canal anal et l'appareil sphinctérien. Il s'agit donc de l'amputation de la fonction d'exonération chez le patient. Cette intervention est associée soit :

- Une colostomie iliaque gauche CIG : Qui se fait en sous péritonéal quand elle est définitive.
- Une colostomie pseudo-continente périnéale CPC de SCHMIDT : Qui consiste à une reconstruction ano-périnéale réalisant un pseudo-anus avec une continence partielle.

Dans notre série, 3 cas ont bénéficié d'une AAP soit 14,28 %.

Tableau 8: Pourcentage des interventions type AAP dans la littérature.

Séries	Notre série	Marrakech [36]	Fès [32]
% AAP	14,28 %	46 %	30,76 %

○ Traitement chirurgical local :

Le traitement local peut être indiqué chez des cas bien sélectionnés. Le risque de récurrence loco-régional est important et arrive jusqu'à 32 % à 5 ans [37], ceci du fait que cette chirurgie ne s'intéresse qu'à la tumeur et néglige les ganglions. Il n'est indiqué actuellement que dans moins de 5 % des cas [35].

Aucun de nos patients n'a bénéficié d'un traitement chirurgical local.

○ La chirurgie des métastases hépatiques :

Les métastases hépatiques des CCR se répartissent en 3 groupes : Résécables d'emblée, Potentiellement résécables et jamais résécables.

La stratégie thérapeutique rejoint les mêmes lignes directrices établies chez l'adulte plus âgé. Elle doit être discutée dans des réunions de concertation pluridisciplinaire et dépendra de plusieurs paramètres : Le nombre de nodules, leurs tailles, le type de l'hépatectomie nécessaire, l'état général du patient etc... :

- Résection hépatique en un seul temps avec le primitif (Chirurgie combinée) : En cas de petits nodules nécessitant des énucléations ou une hépatectomie atypique mineure qui ne prolonge pas la durée de l'intervention.
- Résection hépatique première (stratégie reverse) : Indiquée en cas de métastases hépatiques potentiellement résécables avec un primitif non symptomatique.
- Résection rectal première : En cas de primitif symptomatique.

La chirurgie des métastases hépatiques peut être réalisée par voie laparoscopique ou par laparotomie.

Dans notre série, 2 cas avaient des métastases hépatiques synchrones résécables d'emblée. Ils ont bénéficié d'une chirurgie combinée sous cœlioscopie.

○ La chirurgie à visée palliative :

La chirurgie palliative du cancer du rectum est représentée surtout par la colostomie de décharge en cas d'occlusion, qui peut être remplacée actuellement par les prothèses coliques surtout pour des lésions haut situées chez des patients à un stade tumoral avancé [38]. En cas de perforation tumorale, une résection palliative de propreté est indiquée.

Dans notre série, un seul cas a bénéficié d'une résection palliative R2 pour une perforation tumorale.

● Les colectomies prophylactiques :

La colectomie prophylactique a été recommandée par plusieurs études en cas de syndrome héréditaire prouvé [39][40]. Elle peut être justifiée aussi en cas de MICI réfractaires au traitement médical [19]. Cela peut minimiser le risque de cancer métachrone et éviter la dépendance à la surveillance colonoscopique annuelle [5][41][42].

2- Traitements non chirurgicaux :

● Radiochimiothérapie concomitante RCC :

La RCC est indiquée dans les tumeurs du bas et moyen rectum classées cT3 et cT4, dans l'espérance d'augmenter les chances d'avoir une marge de résection latérale saine [43], et de réaliser une chirurgie conservatrice d'organe en cas de diminution du volume tumoral [44].

Le schéma actuel des bras contrôles dans les essais randomisés est le protocole « CAP50 »: - 50 Gy en 25 fractions étalées sur 5 semaines : 2 Gy par fraction (Niveau de recommandation : accord d'expert) [32].

Dans notre série, 92 % des cas ont bénéficié d'une RCC néoadjuvante.

La radiothérapie néoadjuvante exclusive est indiquée en cas de contre indication à la chimiothérapie.

- La chimiothérapie :

Son intérêt a été prouvé en cas de rechutes loco-régionales non résecables déjà irradiées et dans les stades métastatiques [45].

La chimiothérapie adjuvante est indiquée dans les cancers du rectum de stade III [45].

Dans notre série, elle a été indiquée dans 54 % des cas.

Actuellement, avec l'évolution de la biologie moléculaire, une meilleure caractérisation génétique de la tumeur est possible (étude des statuts KRAS et MSI...) permettant ainsi une identification plus précise des tumeurs à risque élevé de récurrence [27].

3-Préservation rectale après radio-chimiothérapie :

La radiochimiothérapie permet de stériliser les tumeurs dans 15 à 25 % des cas selon les séries. Le traitement standard associant une radiochimiothérapie suivie d'une chirurgie radicale, permet d'assurer le contrôle local pelvien, au prix d'une morbidité importante et de séquelles fonctionnelles. Sur la base de ces 2 données, plusieurs auteurs sont entrain de remettre en question l'utilité de la chirurgie radicale chez ces patients bon répondeurs. En effet, deux stratégies de préservation d'organes ont été développées et sont en cours d'évaluation actuellement. La stratégie "Watch and Wait" qui repose sur une surveillance attentive et l'évaluation clinique et radiologique de la réponse complète, et une stratégie d'exérèse locale qui permet d'inclure les patients en réponse subcomplète. Les essais actuels évaluent différentes stratégies d'optimisation de

la réponse par intensification de la chimiothérapie ou escalade de dose en radiothérapie. De nombreuses questions restent néanmoins à résoudre quant à la définition de la réponse complète, la stratégie de surveillance, la morbidité de la chirurgie de rattrapage en cas de récurrence ainsi que les résultats oncologiques et fonctionnels à long terme [52].

G- ANATOMOPATHOLOGIE :

1- Type histologique :

Dans notre série le type histologique le plus fréquent était l'adénocarcinome lieberkühnien avec un taux de 78,26 % ; suivi par le carcinome colloïde muqueux avec un taux de 17,39 % puis l'adénocarcinome à cellules indépendantes en bagues à chaton dans 8,6 % des cas. Ces données rejoignent celles de la littérature [14][46][47], en concluant que les carcinomes colloïde muqueux et à cellules indépendantes en bagues à chaton sont plus fréquents chez le sujet jeune que le sujet âgé.

2- Différenciation :

Dans notre série, l'adénocarcinome bien différencié n'a été retrouvé que chez 34,78 % des cas. Cependant, le type peu et moyennement différencié a été retrouvé dans 52,16 % des cas. Ce qui rejoint les données de la littérature [13][15][32] que les types indifférenciés sont les plus fréquents chez les sujets jeunes.

Dans la population tout âge confondu, le taux du type bien différencié et celui moyennement et peu différencié sont respectivement de 54% et 27% [22].

3- Stadification :

Dans notre série, les stades avancés III et IV étaient les plus fréquents avec un taux de 78,26%. Ce qui rejoint les données de la littérature (Tableau 9).

Alors que chez les sujets âgés, le taux rapporté des stades avancés dans une étude menée par Benmoussa et al était de 41,9 % [5].

Ces données peuvent être expliquées par l'agressivité de ces cancers rapportée chez les sujets jeunes, ainsi que le retard diagnostique [47].

Tableau 9: Fréquence des stades avancés III et IV chez les sujets jeunes dans la littérature.

Séries	Notre série	Bellefqih [15]	Ouedraogo [13]	Naqos et al [18]	Chou et al [14]	Fès [32]
% Stade III et IV	78,26%	98%	79,3%	70%	82,6%	66%

H- EVOLUTION :

1- Complications spécifiques de la chirurgie rectale :

- Fistules anastomotiques :

Dans notre série, un seul cas de fistule anastomotique a été noté soit un taux de 4,54 %. Dans la littérature, ce taux varie entre 3 et 13 % [32].

- Infections et abcès périnéaux :

Ils sont rapportés surtout dans les AAP. Ils peuvent être évités par une bonne hémostase, l'éviction de contamination peropératoire et l'épiploplastie [32].

Dans notre étude aucun cas d'infection pelvi-périnéale n'a été noté.

- Fistules recto-vaginales :

Une seule patiente de notre série a présenté une fistule recto-vaginale, soit un taux de 4,54 %. Dans la littérature, une étude canadienne a rapporté un taux de 3,5% [48].

- Incontinence anale :

Les troubles de la continence anale étaient rapportés le plus fréquemment en cas de résection inter sphinctérienne avec anastomose colo-anale (40 %). Ils sont moins fréquents dans les anastomoses colo-rectales basses (<10 %) [32].

Dans notre série aucun cas n'a présenté de troubles de continence en post opératoire.

- Séquelles sexuelles et urinaires :

Les troubles génito-urinaires constituent avec les troubles sphinctériens les complications les plus inquiétantes, surtout chez cette population jeune. Le respect de l'intégrité du plexus nerveux autonome lors de la dissection peut éviter ces complications [49].

Aucun cas de notre série n'a rapporté de troubles génito-urinaires en post opératoire.

2- Récidive tumorale :

- Récidive loco-régionale :

Les récidives loco-régionales doivent être traitées par chirurgie autant qu'elles soient résécables. En cas de non résécabilité, elles sont contrôlées transitoirement par radiothérapie ou chimiothérapie.

Un seul cas de notre série a présenté une récidive loco-régionale soit un taux de 4,54 %. La récidive a été réséquée à 2 reprises avec une bonne évolution.

- Récidive métastatique :

Les récidives métastatiques sont les plus fréquentes (métastases métachrones). Les localisations hépatique et pulmonaire sont les plus courantes et sont accessible à une exérèse chirurgicale. Elles peuvent également être traitées chirurgicalement aussi bien qu'elles restent résécables. En cas de non résécabilité, la chimiothérapie palliative prend sa place.

3- Mortalité :

Le taux de mortalité est généralement plus faible chez les sujets jeunes, que ça soit en péri ou en post opératoire, par rapports aux sujets plus âgés.

Dans notre série, aucun cas de décès post-opératoire n'a été noté.

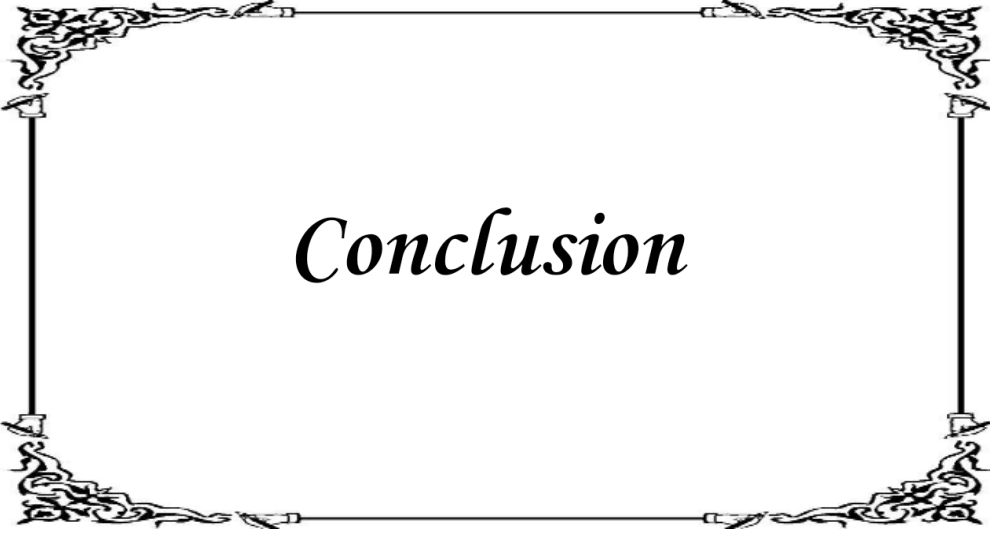
I- PREVENTION ET DEPISTAGE :

Devant ces données, un rajeunissement de l'âge du dépistage du cancer du rectum semble être nécessaire.

Aux États-Unis, il a été proposé que le dépistage du CCR commence à 45 ans plutôt qu'à 50 ans, mais des données supplémentaires sont nécessaires pour explorer cette option [16].

Chez les sujets à moyen risque, le dépistage repose sur la recherche d'un saignement non visible dans les selles à l'aide des "Test hémocult", qui paraît avoir permis une diminution significative de la mortalité par cancer colorectal [50].

Chez les sujets à risque élevé et très élevé, à savoir les sujets avec un antécédent personnel de CCR ou ayant un apparenté de 1^{er} degré atteint de ce cancer, les sujets ayant une PAF ou un syndrome de Lynche, ainsi que les sujets atteints de MICI. C'est l'indication d'une surveillance régulière annuelle par la coloscopie.



L'incidence du cancer du rectum chez les sujets jeunes est en perpétuelle croissance.

Ses caractéristiques cliniques et thérapeutiques sont identiques à celles du cancer chez le sujet âgé. Cependant, le pronostic est différent et serait considéré plus mauvais chez les sujets jeunes à cause de son caractère souvent agressif, sa localisation bas située et son stade avancé au moment du diagnostic.

Les séquelles sexuelles et urinaires et les troubles sphinctériens après la chirurgie du cancer du rectum sont plus délétères chez cette population jeune et doivent être évités au maximum.

Le dépistage reste le meilleur garant d'un diagnostic précoce et d'une prise en charge optimale pour améliorer le pronostic de ces patients.

L'âge seuil de dépistage de ce cancer semble devoir être ajusté à ces nouveautés épidémiologiques.

L'étude génétique par biologie moléculaire doit être systématique en présence de facteurs prédisposant.



Bibliographie

- [1] Connell LC, Mota JM, Braghiroli MI, Hoff PM. The rising incidence of younger patients with colorectal cancer: questions about screening, biology, and treatment. *Curr Treat Options Oncol* 2017;18:23.
- [2] Cozart DT, Lang NP, Hauer-Jensen M (1993) Colorectal cancer in patients under 30 years of age. Contributors to the Southwestern Surgical Congress Unusual Case Registry. *Am J Surg* 166(6):764–7.
- [3] Gianluca Mauri,¹ Andrea Sartore-Bianchi,¹ Antonio-Giampiero Russo,² Silvia Marsoni,^{1,3} Alberto Bardelli,^{4,5} and Salvatore Siena. Early-onset colorectal cancer in young individuals. *Mol Oncol*. 2019 Feb; 13(2): 109–131.
- [4] Siegel RL, Miller KD and Jemal A (2018) Cancer statistics, 2018. *CA Cancer J Clin* 68, 7–30.
- [5] Benmoussa, A., et al. Colorectal cancer: Comparison of clinicopathologic features between Moroccans patients less than 50 years old and older. *Pathologie Biologie* 2013. 61 p. 117–119.
- [6] Manar, E.M., Apport de l'IRM dans le bilan d'extension locorégionale des tumeurs rectales, in faculté de médecine et de pharmacie. 2012, Université Sidi Mohammed Ben Abdellah: Fes.
- [7] Thèse cancer du rectum chez le sujet jeune, Marrakech 2017.
- [8] Abou-Zeid AA, Khafagy W, Marzouk DM, Alaa A, Mostafa I, et al. Colorectal cancer in Egypt. *Dis Colon Rectum* 2002;45:1255–60.

- [9] Siegel R, Ma J, Zou Z, Jemal A. Cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 2014; 64(1):9-29.
- [10] Venugopal, A., & Stoffel, E. M. (2019). Colorectal cancer in young Adults. *Current treatment options in gastroenterology*, 17(1), 89-98.
- [11] Tohmé C, Labaki M, Hajj G, Abboud B, Noun R, et al. Le cancer colorectal du sujet jeune présentation, caractéristiques clinico-pathologiques et pronostic. *J Med Liban* 2008;56:208– 14.
- [12] Limaiem, F., Azzabi, S., Sassi, A., Mzabi, S., & Bouraoui, S. (2018). Colorectal cancer in young adults: a retrospective study of 32 tunisian patients. *The Pan African medical journal*, 31.
- [13] Ouedraogo, S., Tapsoba, T. W., Bere, B., Ouangre, E., & Zida, M. (2019). Épidémiologie, traitement et pronostic du cancer colorectal de l'adulte jeune en milieu sub-saharien. *Bulletin du Cancer*, 106(11), 969-974.)
- [14] Chou, C.-L., et al. Differences in clinicopathological characteristics of colorectal cancer between younger and elderly patients: an analysis of 322 patients from a single institution. *The American Journal of Surgery* 2011 202: p. 574–582.
- [15] Bellefqih, S., et al. Cancer du rectum chez le sujet de moins de 40ans. *Posters / Cancer/ Radiothérapie* 2012. 16 p. 524-581.

- [16] Peterse EFP, Meester RGS, Siegel RL, Chen JC, Dwyer A, Ahnen DJ, Smith RA, Zauber AG and Lansdorp- Vogelaar I (2018) The impact of the rising colorectal cancer incidence in young adults on the optimal age to start screening: microsimulation analysis I to inform the American Cancer Society colorectal cancer screening guideline. *Cancer* 124, 2964–2973.
- [17] Alici S, Aykan NF, Sakar B, Bulutlar G, Kaytan E, et al. Colorectal cancer in young patients: characteristics and outcome. *Tohoku J Exp Med* 2003;199(2):85–93.
- [18] Naqos, N., et al. Cancer rectocolique chez le sujet jeune, in *Posters / Cancer/Radiothérapie* 2012.
- [19] Baria, B.D., et al. Etats des lieux du traitement multidisciplinaire du cancer du rectum *Cancer/Radiothérapie* 2012. 16: p. 711 –720.
- [20] Ibrahim, O.K., et al. Colorectal Carcinoma in Children and Young Adults in Ilorin, Nigeria *WEST AFRICAN Journal of medicine* 2011. 30(3): p. 202- 205.
- [21] Sahraoui, S., et al. Cancers rectocoliques chez le sujet de moins de 40 ans. *Cancer/Radiother* 2000. 4 p. 428-32.
- [22] AKAMMAR, les cancers du rectum, étude analytique ; thèse 2016.
- [23] Lasser P. Cancer du Rectum. *Encycl Méd Chir, Appareil digestif* 9-084-A-10, 2000 : 21.
- [24] Fancher, T.T., et al. Is Gender Related to the Stage of Colorectal Cancer at Initial Presentation in Young Patients? *Journal of Surgical Research*, 2011. 165(1): p. 15–1.

- [25] Bousset P, Hoeffel C. Tumeurs du rectum : aspects IRM et scanner. J Radiol 2007;88:1679-87.
- [26] Barbaro B, Fiorucci C, Tebala C ,AL. Locally advanced rectal cancer : MRI in prediction of response after preoperative chemotherapy and radiation therapy. Radiology 2009;250:730-9.
- [27] Jennifer Liang, M., James Church, MBChB, FRACS*, How to Manage the Patient with Early-Age-of-Onset (<50 years) Colorectal Cancer? 2010: p. 7.
- [28] Nada, L., ETUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE, CLINIQUE, ENDOSCOPIQUE, RADIOLOGIQUE, BIOPATHOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DES CANCERS COLORECTAUX AU CHU HASSAN II FÈS Résultats préliminaires de l'étude COLORECFEZ, in Faculté de Médecine et de Pharmacie. 2011, Sidi Mohammed Ben Abdellah: Fès. p. 88.
- [29] F Bretagnol, L De Calan. Chirurgie du cancer du rectum. JChir-11-12-2006.
- [30] M. Fadlouallah · N. Benzoubeir · I. Errabih · H.E. Krami · M. Ahallat · L. Ouazzani · H. Ouazzani. Le cancer colorectal chez le sujet jeune : à propos de 40 cas. J. Afr. Cancer (Mai 2010) 2:112-115.
- [31] McKay, A., et al. Does young age influence the prognosis of colorectal cancer: a population-based analysis. World Journal of Surgical Oncology 2014. 12: p. 370-380.
- [32] ELMarouni. Cancer du rectum chez sujet jeune moins de 40 ans. Mémoire. Fès 2020.

- [33] Mohiuddin, et al., High dose preoperative radiation and the challenge of sphincter-preservation surgery for cancer of the distal 2 cm of the rectum. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 1998. 40: p. 569–74.
- [34] P), R., et al., Restorative and non-restorative surgery for low rectal cancer after high-dose radiation: long-term oncologic and functional results. *Dis Colon Rectum*, 2002. 45: p. 305–13.
- [35] Crane, et al., Response to preoperative chemoradiation increases the use of sphincter-preserving surgery in patients with locally advanced low rectal carcinoma. *Cancer*, 2003. 97: p. 517–24.
- [36] These cancer du rectum chez le sujet jeune, Marrakech 2017.
- [37] Alvesa, Panis Y . Traitement chirurgical du cancer du rectum *Annales de chirurgie, Colon Rectum* (2007) 1: 8-1.
- [38] Mohiuddin M, Marks M. Preoperative radiation therapy as the key to extending sphincter preservation in rectal cancer.
- [39] Pocard, M., et al. Adénocarcinome colorectal chez le sujet de moins de 40 ans. *Gastroenterol Clin Biol*, 1997. 21 : p. 955-959.
- [40] COEN L. KLOS, M., GRACE MONTENEGRO, MD, NIDA JAMAL, MD, PAUL E. WISE, MD, JAMES W. FLESHMAN, MD, BASHAR SAFAR, MD, AND SEKHAR DHARMARAJAN, MD*, Segmental Versus Extended Resection for Sporadic Colorectal Cancer in Young Patients. *Journal of Surgical Oncology*, 2014. 110: p. 5.

- [41] Int J Radiat. Oncol. Biol.Phys 1984. 10 (Suppl2), 90. B. De Baria, J.-F. Bossetb, J.-P. Gérardc, P. Maingond, V. Valentinie. État des lieux du traitement multidisciplinaire du cancer du rectum. Cancer/Radiothérapie 2012. 16 p. 10.
- [42] Ahnen, D.J., et al. The Increasing Incidence of Young-Onset Colorectal Cancer: A Call to Action. Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2014. 89(2): p. 216-224.
- [43] Benoist S. influence de la réduction tumorale sur la prise en charge et le pronostic du cancer du rectum après traitement néoadjuvant Gastroentérologie Clinique et Biologique ;2009. 33, 289—294
- [44] 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.
- [45] Benamouzig R, Chaussade S. La chimioprévention du cancer colorectal. Presse Med 2002 ; 31 (3) : 124-31.
- [46] Hasni, I.E. Le cancer du rectum chez le sujet jeune de moins de 40 ans, in Faculté de Médecine et de Pharmacie. 2009, Université Mohammed V: Rabat. p. 91.
- [47] Gado, A., et al. Colorectal cancer in Egypt is commoner in young people: Is this cause for alarm? Alexandria Journal of Medicine 2014. 50: p. 197-201.
- [48] Pouch vaginal fistula after ileal pouch-anal anastomosis: treatment and outcomes. Jonhson PM, O'Connor BI, Cohen Z et al. Dis Colon Rectum 2005 ; 48 : 1249-53.

- [49] Etiret E. Tiret Exerèse totale du mésorectum et conservation de l'innervation à destinée génito- urinaire dans la chirurgie du cancer du rectum. E M C (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales- Appareil digestif, 40-610, 1998.
- [50] Rougier P, Dancourt V, Faivre J, Dromain C, Ducreux M, Lievr A, et al. Monographie : cancers du colon et du rectum. Rev Prat 2004 ; 54 (2) : 133-83.
- [51] Bleyer A, Barr R, Ries L, Whelan J. and Ferrari A, eds (2017) *Cancer in Adolescents and Young Adults*. Cham: Springer International Publishing.
- [52] V. Vendrely^{1*}, N. Frulio², D. Smith³, A. Rullier⁴, E. Rullier⁵ et Q. Denost⁵. Préservation rectale après radiochimiothérapie pour cancer du rectum. Lavoisier SAS 2019.