

LISTE DES ABREVIATIONS

AAP	: Amputation abdomino-périnéale
ACA	: Anastomose colo-anale
ACRB	: Anastomose colo-rectale basse
ACRH	: Anastomose colo-rectale haute
BM	: Brulure mictionnelle
CD	: Colostomie définitive
CIGVE	: Colostomie iliaque gauche par voie élective
CHU	: Centre hospitalier universitaire
HALD	: Hôpital Aristide Le Dantec
HCG	: Hemicolectomie gauche
IJC	: Institut Joliot Curie
RAR	: Résection antérieure du rectum
RAU	: Rétention aigue d'urine
RCT	: Radiochimiothérapie
RTE	: Radiothérapie externe
IU	: Incontinence urinaire
NA	: Non applicable
TR	: Toucher rectal
RCP	: Réunion de concertation pluridisciplinaire

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Coupe sagittale de petit bassin chez l'homme	6
Figure 2: Coupe sagittale du petit bassin chez la femme.....	6
Figure 3: Coupe frontale du rectum avec l'appareil sphinctérien	9
Figure 4: Vascularisation artérielle du rectum.....	11
Figure 5: Vascularisation veineuse du rectum.....	12
Figure 6: Coupe frontale du rectum avec les lymphatiques.	14
Figure 7: Vue antéro-latérale de l'innervation rectale.....	15
Figure 8: Vue antérieure de l'innervation rectale	16
Figure 9 : Aspect histologique d'une muqueuse rectocolique saine	22
Figure 10 : Aspect histologique d'un adénocarcinome Lieberkühnien rectal	23
Figure 11 : Classification de Rullier des cancers du bas rectum	32
Figure 12 : Installation habituelle pour la chirurgie rectale permettant un abord combiné abdominal et périnéal.....	35
Figure 13 : Installation pour le temps périnéal	36
Figure 14 : Installation en décubitus latéral droit (technique de Localio).....	36
Figure 15 : Installation en décubitus latéral droit (technique de Lazorthes)	37
Figure 16 : Installation du patient pour une exérèse laparoscopique du rectum	37
Figure 17 : Vue antérieure de l'artère mésentérique inférieure. Ligature et section de l'artère mésentérique inférieure au-dessus de l'artère colique supérieure gauche, ménageant le plexus hypogastrique supérieur pré aortique [4].	45
Figure 18 : Vue postérieure du rectum pelvien. Amorce du décollement rétrorectal dans l'angle de division du plexus hypogastrique supérieur qui donne les deux nerfs hypogastriques [4].....	46
Figure 19 : Vue postéro-latérale du rectum pelvien. La dissection se produit en arrière et latéralement, le long des nerfs puis des plexus pelviens latéraux	46
Figure 20 : Réservoir colique en J	49
Figure 21 : Réservoir iléocæcal	49

Figure 22 : Coloplastie transverse	50
Figure 23 : Anastomose latéroterminale	50
Figure 24 : Résection intersphinctérienne complète	51
Figure 25 : Résection intersphinctérienne partielle	51
Figure 26 : Pièce d'amputation abdominopérinéale	54
Figure 27 : Atteinte du système sympathique (Vue antéro-latérale)	62
Figure 28 : Atteinte du système parasympathique (Vue antéro-latérale)	62
Figure 29 : Atteinte mixte du système sympathique et parasympathique	63
Figure 30 : Localisation de cancers par organe	74
Figure 31 : Types histologiques des tumeurs rectales à la biopsie.	75
Figure 32 : Degré de différenciation des adénocarcinomes rectaux.	75
Figure 33 : Stade tumoral pré thérapeutique.....	76
Figure 34 : Taux des cancers opérés et non opérés	76
Figure 35 : Taux de conservation sphinctérienne.	77
Figure 36 : Nombre de malades opérés par an	78
Figure 37 : Répartition de types d'anastomoses et de stomie.....	83
Figure 38 : Répartition des malades ayant présenté les troubles fonctionnels urinaires. .	87
Figure 39 : Evaluation du contrôle local en termes de récurrences.	90
Figure 40 : Courbe de survie.....	91

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Evaluation du score de la continence anale.....	18
Tableau II: Classification TNM 2017(8 ^{ème} édition) : Cancers colorectaux.....	29
Tableau III: Répartition des troubles fonctionnels digestifs	79
Tableau IV: Résultats fonctionnels digestifs en fonction de l'âge	80
Tableau V: Résultats fonctionnels digestifs en fonction du sexe.	81
Tableau VI: Résultats fonctionnels digestifs en fonction de la technique opératoire.	82
Tableau VII: Résultats fonctionnels digestifs en fonction du type d'anastomose.	84
Tableau VIII: Comparaison des résultats fonctionnels digestifs entre ACRB et ACA.....	85
Tableau IX: Résultats fonctionnels digestifs en fonction de la radiothérapie.	86
Tableau X: Troubles sexuels en fonction du type d'anastomose et de stomie	88
Tableau XI: Troubles sexuels en fonction de la technique opératoire.	88
Tableau XII: Troubles urinaires en fonction de la chirurgie.	89
Tableau XIII: Troubles sexuels en fonction de la radiothérapie.	89
Tableau XIV: Marge carcinologique en fonction du type de chirurgie.....	90

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : RAPPELS	3
I. Epidémiologie	4
II. Anatomie	5
1. Rapports	5
2. Le mésorectum.....	7
3. L'appareil sphinctérien	7
4. Vascularisation du rectum	9
5. Drainage Lympatique	13
6. Innervation	14
III. Physiologie :.....	16
1. Continence anale et défécation	16
2. Fonction sexuelle et urinaire	18
2.1 Fonction sexuelle	18
2.2 Fonction urinaire	19
IV. Diagnostic	19
1 Diagnostic positif du cancer du rectum	19
1.1 Circonstances de découverte	19
1.1.1 Fortuites :	19
1.1.2 Des symptômes	19
1.1.3 Les complications	20
1.2. Examen physique	20
1.3. Examens paracliniques.....	21
2. Diagnostic différentiel	24
2.1. Pathologies tumorales :	24
2.2. Pathologies non tumorales :	24
3. Diagnostic d'extension.....	24

3.1. Bilan d'extension Clinique	24
3.2. Bilan d'extension paraclinique	25
3.3. Classification.....	29
3.4. Evaluation pré-opératoire:	32
V. Traitement	33
1. But :	33
2. Moyens et méthodes :	33
2.1 Chirurgie	33
2.1.1 Technique:.....	33
2.2. Autres traitements :	54
2.2.1 La radiothérapie :	55
2.2.2 La chimiothérapie :	57
3. Les indications thérapeutiques :	58
4. Résultats :	58
4.1. Surveillance.....	58
4.1.1 Moyens :	59
4.1.2 Stratégie :	60
4.2. Complications de la chirurgie :	61
4.2.1. Physiopathologie des atteintes sexuelles, urinaires et de la défécation	61
4.2.2. Péri-opératoires	63
4.2.3. Post-opératoires :	64
4.3. Pronostic	66
4.3.1. Stade :	66
4.3.2. Evaluation de la maladie résiduelle :	66
4.3.3. Grade :	66
4.3.4. Envahissement veineux :	66
4.3.5. Perforation tumorale :	66
4.3.6. Instabilité des locus microsatellites :	66
4.3.7. Mutation du gène de la p53.....	67

4.3.8. Les protéines DCC et SMAD :	67
4.3.9. Thymidilate synthase	67
4.3.10. La carcinose péritonéale :	67
4.3.11. Facteurs non validés :	68
4.3.12. Le chirurgien est un facteur pronostic essentiel :	68
5. Prévention	68
5.1. Prévention primaire	68
5.2. Dépistage	68
5.2.1. Sujets à risque moyen :	69
5.2.2. Sujets à risque élevée :	69
5.2.3. Sujets à risque très élevé	70
DEUXIEME PARTIE: NOTRE ETUDE	71
I. METHODES D'ETUDE	72
1. Cadre d'étude	72
2. Type d'étude	72
3. Période d'étude	72
4. Critères de sélection	72
5. Critère de non inclusion	73
6. Paramètres étudiés	73
7. Recueil des données	73
8. Analyse des données	73
II. PATIENTS	74
1. Aspects épidémiologiques	74
1.1. Fréquence	74
2. Aspects diagnostiques	75
2.1. Examen anatomo-pathologique	75
2.2. Différentiation histologique des adénocarcinomes	75
2.3. Classification par stade.	76
3. Cancers du rectum opérés et non opérés	76

4. Taux de conservation sphinctérienne :	77
III.RESULTATS	79
1. Les résultats fonctionnels.....	79
1.1. Les résultats fonctionnels digestifs	79
1.1.1. Corrélation des troubles fonctionnels digestifs avec les paramètres épidémiologiques :	80
1.1.2 Corrélation des troubles fonctionnels digestifs avec les paramètres thérapeutiques :	82
1.2. Les résultats fonctionnels sexuels et urinaires	86
1.2.1 Corrélation des troubles fonctionnels sexuels et urinaires avec le paramètre épidémiologique :	87
1.2.2 Corrélation des troubles fonctionnels sexuels et urinaires avec les paramètres thérapeutiques :	88
2 Les résultats carcinologiques	89
2.1 Marges carcinologiques	90
2.2. Récidive locale	90
2.3. Survie globale	91
3 Evolution des résultats fonctionnels	91
TROISIEME PARTIE : DISCUSSION	93
IV. Discussion.....	94
1. Aspects épidémiologiques	94
1.1. Fréquence	94
2. Aspects diagnostic	94
2.1. Examen anatomo-pathologique	94
2.2. Différenciation histologique des adénocarcinomes	94
2.3. Classification par stade	94
3. Cancers du rectum opérés et non opérés.....	95
4. Taux de conservation sphinctérienne.....	95
5. Résultats fonctionnels digestifs.....	95

5.1	Corrélation des troubles fonctionnels digestifs avec les paramètres épidémiologiques	96
5.1.1	Age	96
5.1.2	Sexe	96
5.2	Corrélation des troubles fonctionnels digestifs avec les paramètres thérapeutiques...	96
5.2.1	Chirurgie	96
5.2.2	Radiothérapie	97
6.	Résultats fonctionnels sexuels et urinaires	98
6.1	Corrélation des troubles fonctionnels sexuels et urinaires avec les paramètres épidémiologiques	99
6.1.1	Age	99
6.1.2	Sexe	100
6.2	Corrélation des troubles fonctionnels sexuels et urinaires avec les paramètres thérapeutiques	101
6.2.1	Chirurgie	101
6.2.2	Radiothérapie :	102
7.	Les résultats carcinologiques	103
7.1.	Marge carcinologique	103
7.2.	Survie globale	104
8.	Evolution des résultats fonctionnels	105
	CONCLUSION	107
	REFERENCES	112
	ANNEXES	

INTRODUCTION

Le rectum est le segment terminal du tube digestif. Il comporte deux parties :

le rectum pelvien, encore appelé ampoule rectale, qui mesure 12 à 15 cm et le rectum périnéal ou canal anal, qui mesure 3 à 4 cm et correspondant aux sphincters parfaitement repérables par le toucher rectal.

Schématiquement, et selon le siège de la tumeur, on décrit quatre techniques différentes de proctectomie avec conservation du sphincter anal : la proctectomie partielle avec exérèse partielle du mésorectum suivie d'une anastomose colorectale haute manuelle ou mécanique ; la proctectomie partielle avec exérèse totale du mésorectum suivie si le moignon rectal mesure plus de 2 cm d'une anastomose colorectale basse et si le moignon rectal mesure moins de 2 cm d'une anastomose mécanique colo-sus-anale avec réservoir colique ; la proctectomie totale avec exérèse totale du mésorectum suivie d'une anastomose coloanale manuelle et ses variantes, sur réservoir, faite par voie périnéale.

L'amputation abdominopérinéale du rectum ajoute l'exérèse du canal anal et de l'appareil sphinctérien suivie d'une colostomie définitive.

Le traitement des cancers du haut rectum repose sur la chirurgie associée à une chimiothérapie, tandis que ceux du moyen et bas rectum reposent le plus souvent sur la chirurgie, pouvant être précédée d'une radiothérapie ou d'une radiochimiothérapie. Une chimiothérapie adjuvante est alors discutée en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP). Cette chirurgie se fait soit par résection antérieure du rectum (RAR), soit par amputation abdomino-périnéale (AAP). Cependant ces techniques entraînaient un risque important de dysfonctionnements digestifs, sexuels et urinaires. Ces troubles fonctionnels sont plus fréquents lorsque le cancer est bas situé et que l'anastomose est basse sans réservoir, ensuite l'effet de la radio chimiothérapie augmentait le risque de ces troubles fonctionnels.

Notre travail se propose d'analyser les résultats fonctionnels (digestifs, sexuels et urinaires), les résultats carcinologiques (récidive et survie) et déterminer les facteurs influençant ces résultats durant une période de 4 ans s'étendant du mois de janvier 2016 au mois de décembre 2019 à l'institut Joliot Curie de l'Hôpital Aristide Le Dantec.

PREMIERE PARTIE : RAPPELS

I. Epidémiologie [82]

Le cancer du rectum sur le plan épidémiologique est souvent intégré dans le lot des cancers colorectaux.

Au Sénégal, selon les estimations, l'incidence du cancer colorectal (4,5%) est classé en 6^{ème} position après le cancer du col de l'utérus (17,8%), du sein (16,7%), du foie (10,2%), de la prostate (9,1%) et enfin de l'estomac (5,2%). La mortalité par cancer colorectal est également classée en 6^{ème} position avec un taux de 4,4%.

Chaque année, près d'un million et demi de nouveaux cas de cancer colorectal sont diagnostiqués dans le monde. Le Japon et l'Amérique du nord présentent les taux d'incidence les plus élevés. La France présente les taux d'incidence moyens légèrement inférieurs à l'incidence moyenne en Europe de l'Ouest, et stables durant ces dernières décennies. La survie des patients atteints d'un cancer colorectal en France est parmi les plus élevées en Europe et dans le monde. En France le cancer colorectal est le troisième cancer le plus fréquent après le cancer du sein et celui de la prostate. Les taux d'incidence annuelle standardisés sont de 36 pour 100.000 chez l'homme et 25 pour 100.000 chez la femme.

Environ 18.000 personnes atteintes de cancer colorectal décèdent par an en France, 12 % de la mortalité par cancer ; ce cancer se situe au deuxième et au troisième rang des décès par cancer respectivement chez l'homme et chez la femme. Dans les deux sexes, l'incidence décroît doucement depuis 2005 alors que la mortalité décroît depuis que les statistiques de registre existent et de manière plus marquée dans les deux sexes. D'après les estimations les plus récentes, la survie nette cinq ans après le diagnostic d'un cancer colorectal est de 60 % en France. Il existe un gradient social de survie, le pronostic le plus sombre étant toujours l'apanage des patients les plus défavorisés. Les causes de ce gradient sont multiples et interviennent tout le long de l'histoire médicale de la maladie, du dépistage au suivi post-thérapeutique. Le développement du cancer est un processus probabiliste qui connaît plusieurs étapes, ou interagissent des facteurs de risque endogènes et environnementaux. La très grande majorité des études considèrent qu'une alimentation riche en viande rouge, riche en calorie, riche en graisses et pauvres en fibres

est liée à une augmentation du risque de cancer colorectal. A l'inverse, une alimentation associant une consommation soutenue de fruits et de légumes, de poisson, de viande blanche et de céréales entières est associée à une diminution du risque. L'indice de masse corporelle est positivement corrélé au risque du cancer colorectal. Des études montrent un effet protecteur de l'activité physique, avec une réduction du risque de 40 à 50 % avec un effet dose-réponse. De plus en plus d'études suggèrent qu'une exposition professionnelle à l'amiante peut entraîner un risque plus élevé de cancer colorectal.

II. Anatomie

1. Rapports

Tout au long de son trajet dans le pelvis, le rectum pelvien suit la concavité antérieure du sacrum et du coccyx et s'appuie latéralement sur les parois latérales du pelvis. Il est donc proche des vaisseaux iliaques internes. À sa partie basse, en dessous et en avant de la concavité sacrée, le rectum pelvien se dirige en bas et en avant au contact de la prostate chez l'homme et de la paroi postérieure du vagin chez la femme. La jonction anorectale, coude ou cap du rectum, se projette 3cm en avant et au-dessous de la pointe du coccyx en arrière, un peu en dessous du sommet (ou bec) de la prostate chez l'homme en avant.

Le péritoine tapisse la face antérieure et supérieure du rectum pelvien avant de se réfléchir sur les organes génitaux formant ainsi le cul-de-sac péritonéal inférieur de Douglas. Il se réfléchit en avant sur la paroi postérieure du vagin chez la femme formant un cul-de-sac recto vaginal, et sur les vésicules séminales, les canaux déférents et la vessie chez l'homme formant alors un cul-de-sac recto vésical. Le cul-de-sac recto vaginal est situé plus bas que le cul-de-sac recto vésical, la distance entre le cul-de-sac et l'anus est de 5,5cm chez la femme contre 7,5cm chez l'homme. En définitive, le rectum est divisé en deux parties par le péritoine : une partie supérieure qui est parfaitement intrapéritonéale et une partie inférieure qui est sous-péritonéale, d'approche chirurgicale plus difficile.

Le rectum sous-péritonéal est entouré par le fascia pelvien composé de deux feuillets : le feuillet viscéral du fascia pelvien ou fascia recti qui entoure le rectum proprement dit et le feuillet pariétal du fascia pelvien. Les deux feuillets se symphysent en arrière et en avant

au-dessous du cul-de-sac de Douglas. Ils forment alors l'aponévrose de Denonvilliers chez l'homme et la cloison (septum) recto vaginale chez la femme.

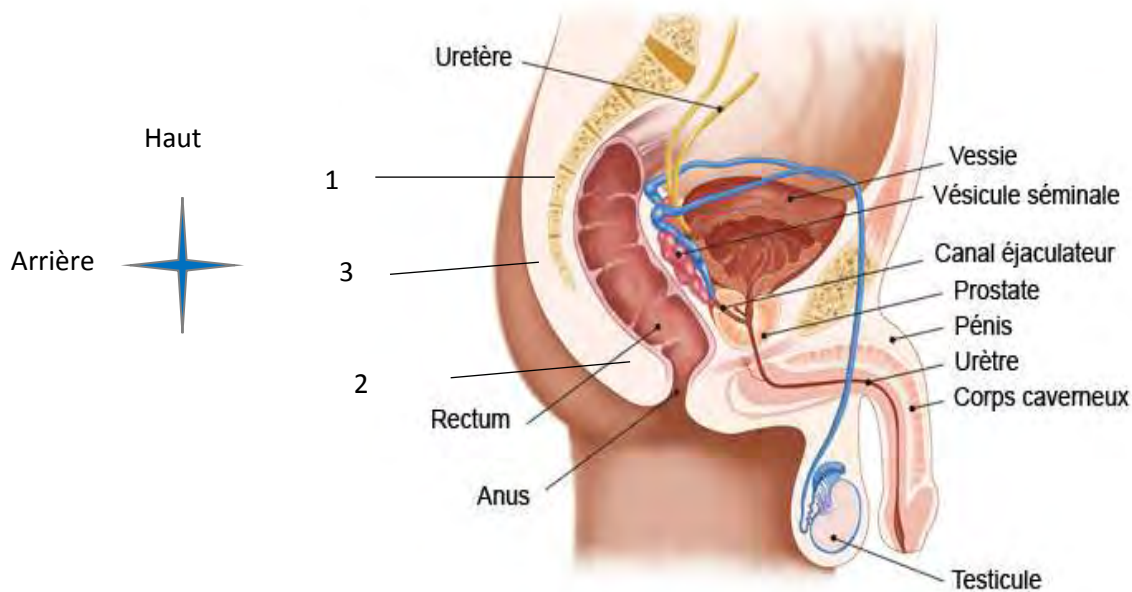


Figure 1: Coupe sagittale de petit bassin chez l'homme [2].

- 1- Charnière colo-rectale en regard de S2-S3.
- 2- Jonction anorectale au bord supérieur du sphincter externe de l'anus.
- 3- Limite en haut et bas rectum.

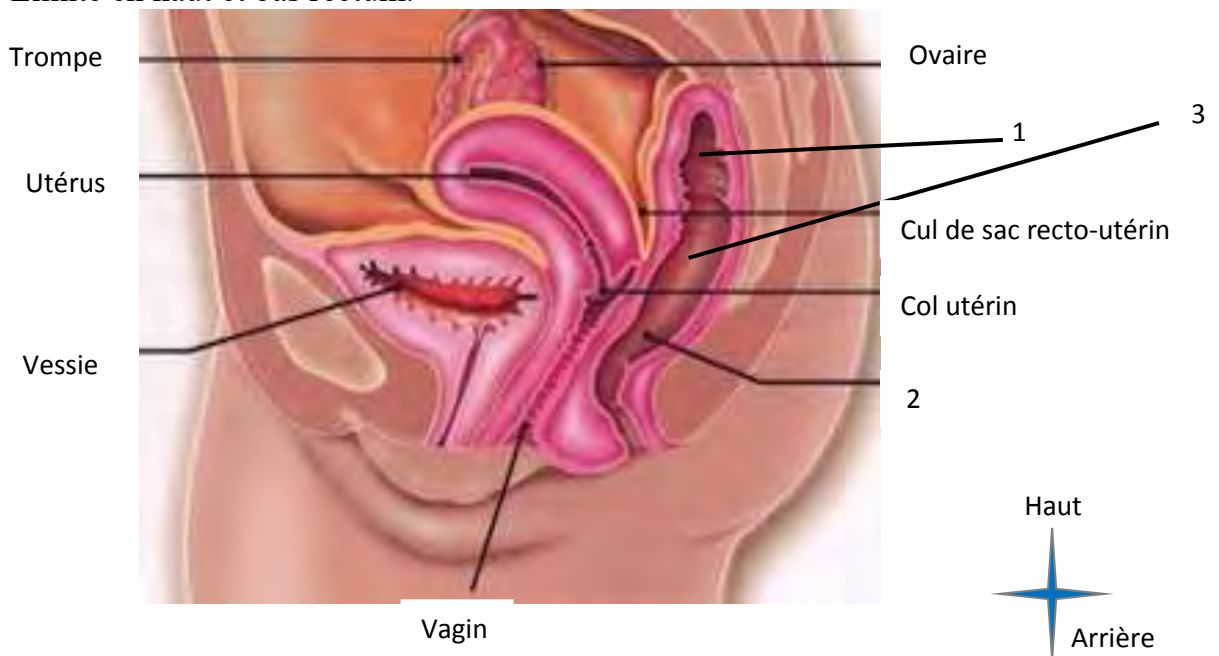


Figure 2: Coupe sagittale du petit bassin chez la femme [3].

1-Charnière colo-rectale en regard de S2-S3.

2-jonction anorectale au bord supérieur du sphincter externe de l'anus. 3- limite en haut et bas rectum.

2. Le mésorectum [4,5]

Le mésorectum est le tissu cellulograisieux compris entre la musculature 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.

Le drainage lymphatique se fait essentiellement 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 démontré qu'un tel envahissement, dans les lymphatiques de la paroi pelvienne ou dans le mésorectum vers le bas sur plus de 4cm, signait constamment une diffusion métastatique ou ganglionnaire telle que la chirurgie ne saurait être considérée comme curative. C'est la raison pour la qu'elle, dans les cancers du haut rectum, on estime nécessaire et suffisante une exérèse extrafasciale du mésorectum 5cm 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 2cm. 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 pourquoi la section du mésorectum doit être faite sans effet de cône postérieur.

3. L'appareil sphinctérien [6]

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.

Le sphincter interne correspond au prolongement et 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 30mm, dépassant le bord supérieur du sphincter externe d'environ 10mm. Il se reconnaît à son aspect blanchâtre et à l'absence de contraction sous l'action du bistouri électrique. Il assure par sa tonicité la continence volontaire.

Le sphincter externe et muscle releveur de l'anus

Ils sont étudiés ensemble car actuellement, leur unité motrice fonctionnelle a été reconnue. 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 sous-cutané 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.

La couche longitudinale complexe sépare le sphincter interne et le sphincter externe. Elle est constituée par plusieurs types de fibres :

- des fibres lisses prolongeant la couche musculaire longitudinale du rectum ;
- des fibres striées provenant du muscle releveur de l'anus ;
- des fibres tendineuses provenant de l'aponévrose pelvienne.

Ce complexe musculotendineux descend dans l'espace intersphincterien, la majorité des fibres cravatant le bord inférieur du sphincter interne pour former le ligament suspenseur de Parks.

Cette anatomie de l'appareil sphinctérien offre la possibilité de séparer les deux sphincters, d'où la place de la résection intersphinctérienne.

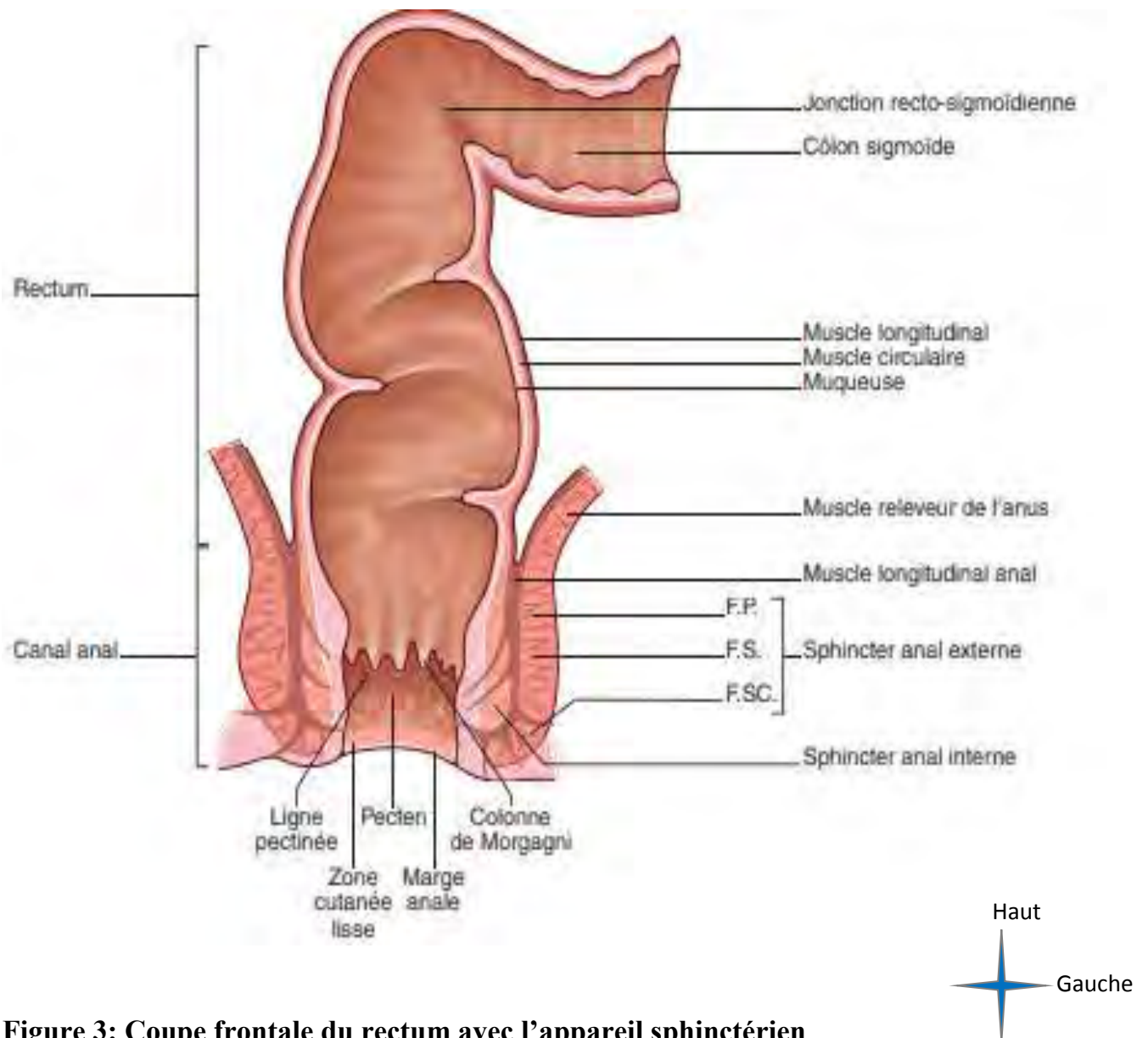


Figure 3: Coupe frontale du rectum avec l'appareil sphinctérien

4. Vascularisation du rectum [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 [8]. 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 [9].

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 [9].

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'anus et la sous-muqueuse du canal anal [9].

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.

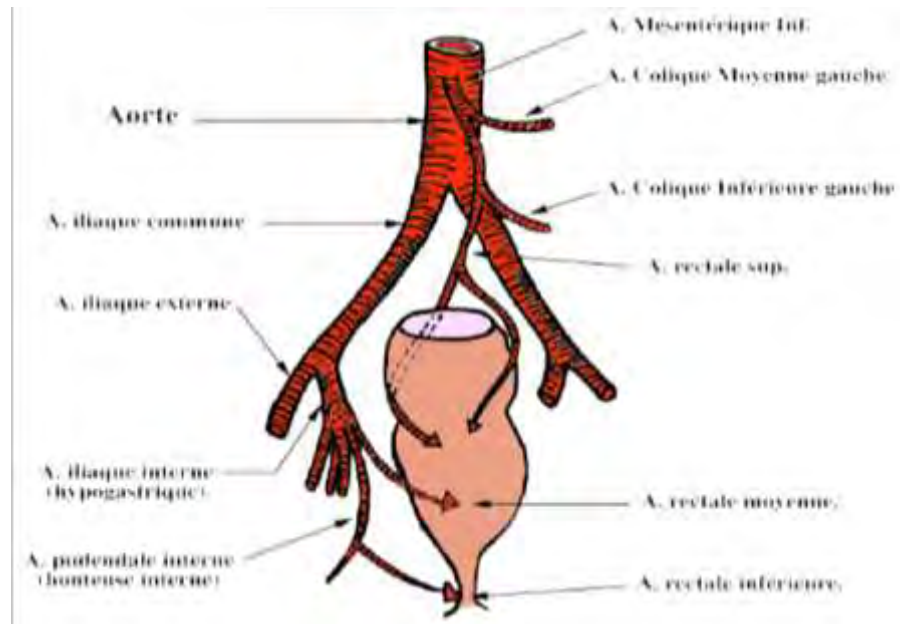
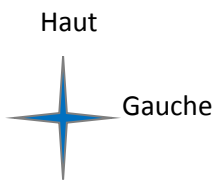


Figure 4: Vascularisation artérielle du rectum [9]

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 important 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 cœlioscopie, dans le 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.

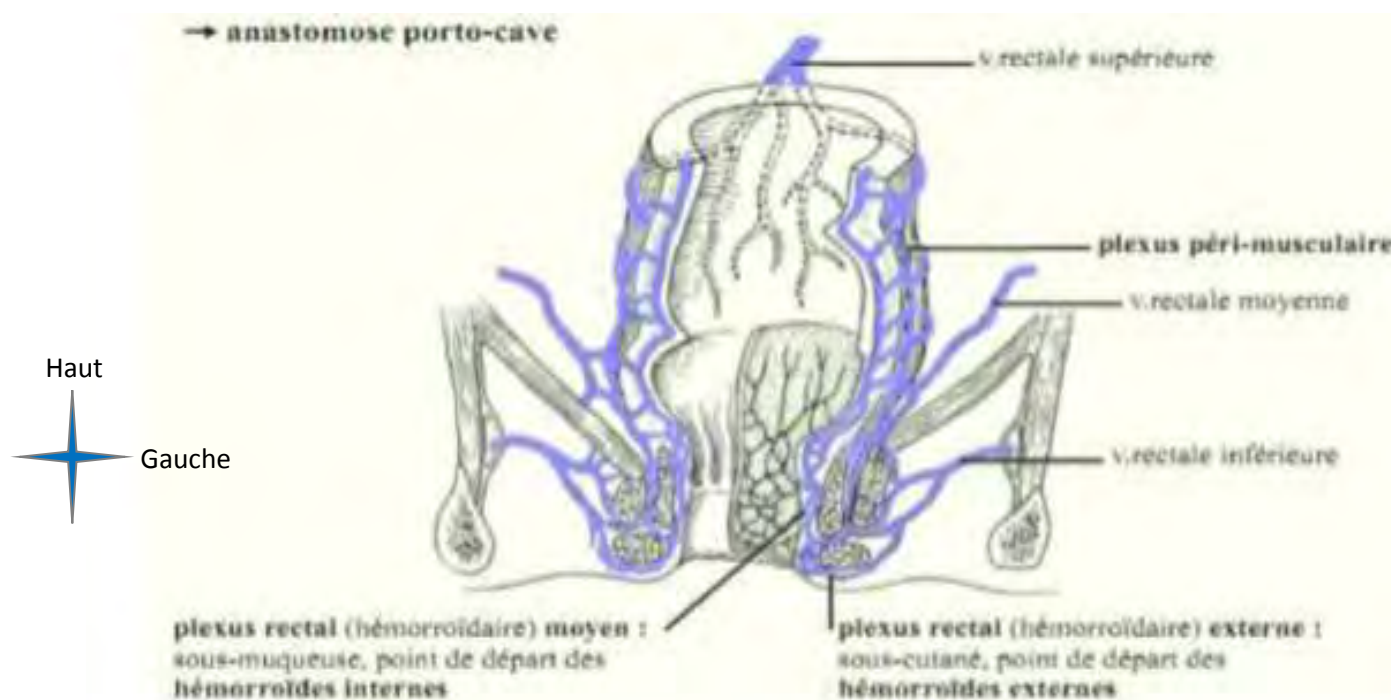


Figure 5: Vascularisation veineuse du rectum

5. Drainage Lymphatique [1]

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. 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.

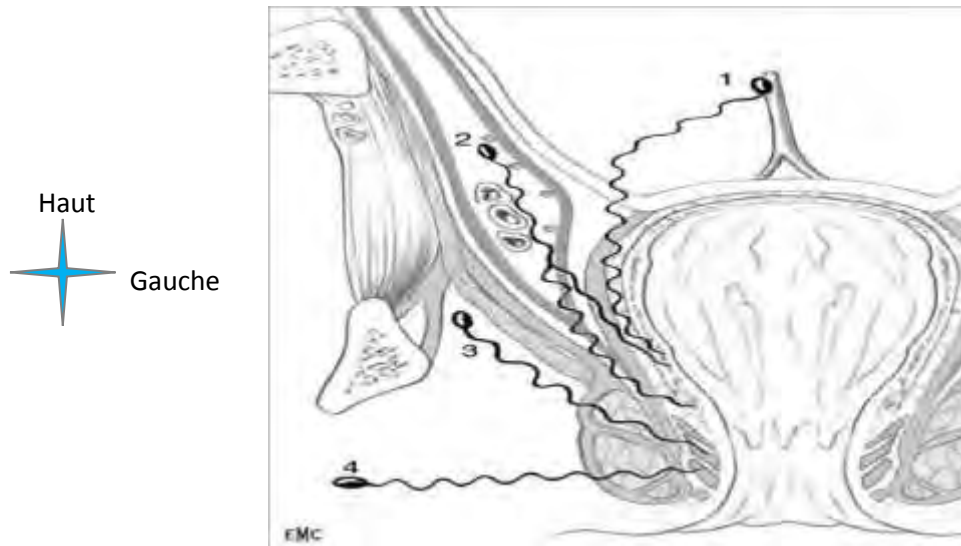


Figure 6: Coupe frontale du rectum avec les lymphatiques [1].

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).

6. Innervation [4]

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

Sympathique

Issues de L1, L2 et L3, les racines sympathiques constituent le plexus inter mésentérique situé en avant de l'aorte, encore appelé nerfs hypogastriques supérieurs selon qu'il est totalement plexiforme ou, ce qui est très fréquent, dédoublé. Les nerfs pelviens longent la partie postéro supérieure du mésorectum, en dehors du feuillet viscéral du fascia pelvien,

avant de se terminer de chaque côté en afférences du plexus hypogastrique inférieur ou plexus pelvien. Il est responsable des mécanismes d'éjaculation chez l'homme et de lubrification chez la femme.

Parasympathique

Il est constitué par des branches de S2, S3 et S4. Il est responsable de l'érection chez l'homme et la femme. Les nerfs érecteurs (caverneux) cheminent, avec des branches sympathiques, dans les bandelettes neurovasculaires de Walsh, en dehors de l'aponévrose de Denonvilliers, très proches de la face antérolatérale du bas rectum en regard des vésicules séminales.

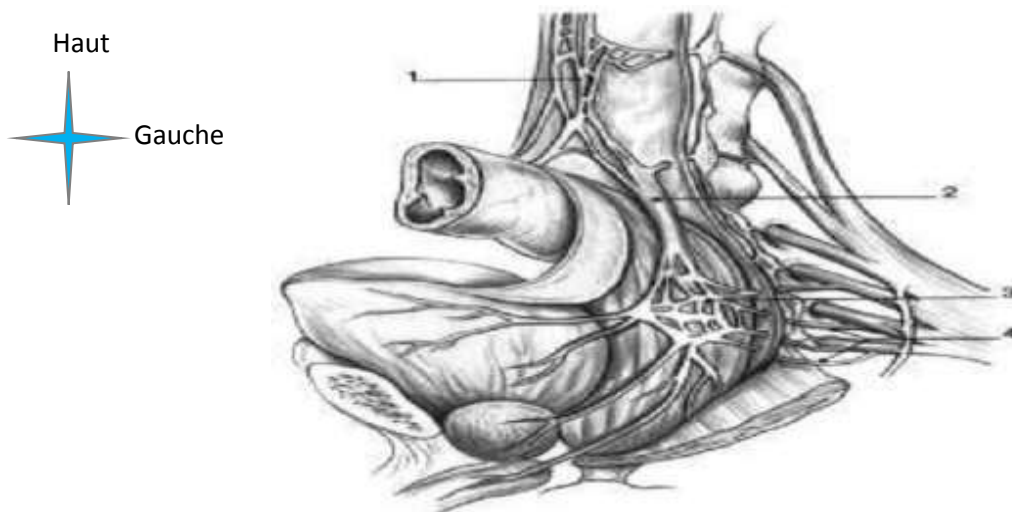


Figure 7: Vue antéro-latérale de l'innervation rectale [4]

- 1- Plexus pré aortique, 2- nerfs hypogastriques, 3- plexus pelvien latéral, 4- branches des racines antérieures parasympathiques de S2, S3 et S4.

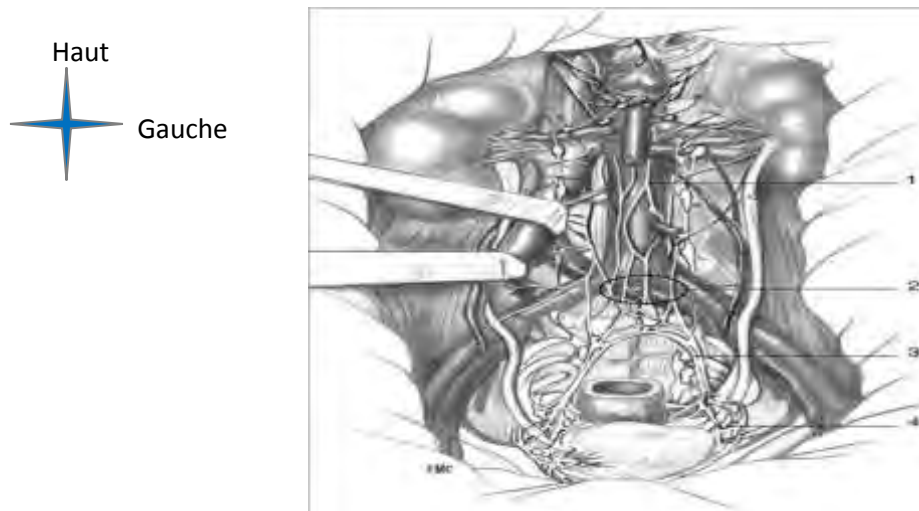


Figure 8: Vue antérieure de l'innervation rectale [1].

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.

III. Physiologie :

1. Continence anale et défécation [11,12]

Les phénomènes responsables de la continence et de la défécation sont complexes et interdépendants. Ils mettent en jeu essentiellement l'appareil ano-rectal par des phénomènes musculo-nerveux où interviennent les muscles lisses, les muscles striés, l'innervation végétative, l'innervation somatique sensorielle ou motrice.

Les réflexes recto-anaux

- Le réflexe recto-anal inhibiteur (RRAI)

L'arrivée des matières (ou la distension d'un ballonnement rectal) provoque une relaxation du sphincter interne. L'amplitude et la durée de la relaxation sont proportionnelles au volume distendeur. Ce réflexe n'est pas sous le contrôle de la volonté et met en jeu des phénomènes intra-muraux et des médiateurs non adrénergiques non cholinergiques. Il est modulé par le système parasympathique : la stimulation des nerfs pré-sacrés entraîne un RRAI. Il permet le contact des matières rectales avec la partie haute du canal anal, siège de la sensibilité discriminative.

- Le réflexe recto-anal contracteur (RRAC)

L'arrivée des matières (ou la distension d'un ballonnet rectal) provoque une contraction du sphincter externe à la partie basse du canal. Ce réflexe est acquis lors de l'apprentissage de la propreté, il disparaît pendant le sommeil. Ce n'est pas un réflexe spinal, il est largement sous contrôle volontaire.

Ces deux réflexes, RRAC et RRAI, forment le réflexe d'échantillonnage (sampling reflex) qui permet, conjointement à la compliance rectale, de différer la défécation.

Les mécanismes de la défécation

Au moment du remplissage rectal, apparaît une sensation de besoin à partir d'un volume de 50 cm³ (volume seuil de besoin, VSB), ce besoin devenant difficilement supportable au-delà de 300 à 500 cm³ (volume maximum tolérable, VMT).

L'augmentation de la pression intra-rectale trouve son origine dans deux mécanismes : le réflexe recto-rectal contracteur déjà cité, et la pratique de la manœuvre de Valsalva. Cette augmentation de pression induit un réflexe recto-anal inhibiteur. L'inversion du gradient de pression entre le rectum et l'anus permet l'évacuation des matières du rectum et du sigmoïde. Le passage des selles par l'anus stimule les réflexes ano-colique, et entraîne une vidange du colon gauche (réflexe utilisé chez le paraplégique). L'évacuation du rectum, lors d'une défécation, est en principe quasi-totale ou au moins supérieure à 80% de son contenu. La qualité de la vidange rectale peut être modifiée, entre autre, par la taille et la consistance des matières : les selles de faible volume sont plus difficiles à évacuer. À la fin de la défécation, le SE se contracte et retrouve son tonus de repos, de même que le SI, rétablissant le gradient de pression.

Score de l'incontinence anale [14]

La sévérité de l'incontinence anale et de son retentissement peut être rapidement chiffrée par l'utilisation d'un score d'incontinence anale, dont il existe de nombreux exemples dans la littérature.

Le score de Jorge et Wexner est le plus simple d'entre eux. Il est reproductible et permet une comparaison du degré d'incontinence anale non seulement du patient avec lui-même (pour tester l'évolution et le résultat d'un traitement), mais aussi entre les patients dans le

cadre d'études prospectives. Il se calcule en attribuant à 5 items une note de 0 à 4. Le total du score va donc de 0 (aucune fuite) à 20 (incontinence totale).

Tableau I: Evaluation du score de la continence anale

Fréquence Type	Jamais	Rarement <1 /mois	Quelquefois Entre 1 /sem et 1 /mois	Couramment Entre 1 /jour et 1 /sem	Toujours >1 /jour
Solide	0	1	2	3	4
Liquide	0	1	2	3	4
Gaz	0	1	2	3	4
Port de Protection	0	1	2	3	4
Altération Qualité de vie	0	1	2	3	4

2. Fonction sexuelle et urinaire [53]

2.1 Fonction sexuelle

Chez l'homme, dans son état normal, la fonction sexuelle nécessite une coordination compétente entre les systèmes nerveux sympathiques et parasympathiques :

-L'érection, sous la dépendance des fibres parasympathiques, est due à la contraction des corps caverneux provoquée par une dilatation vasculaire. La dysfonction érectile est définie comme l'incapacité persistante ou récurrente pour un homme à obtenir ou à maintenir une érection du pénis suffisante pour permettre une activité sexuelle.

-L'éjaculation, sous la dépendance du système sympathique, se passe en deux temps successifs : la séquestration du sperme dans l'urètre prostatique entre le sphincter lisse vésical et le sphincter strié, puis l'expulsion avec des contractions spasmodiques du sphincter strié sous la pression du sperme accumulé, le sphincter lisse restant fermé pour prévenir l'éjaculation rétrograde.

Chez la femme, le rôle entre les différents systèmes est en revanche moins bien connu. Les stimulations sympathique et parasympathique seraient responsables d'un engorgement vasculaire qui, avec une augmentation de la sécrétion des glandes de Bartholin, a pour résultat une lubrification vaginale et périnéale.

2.2 Fonction urinaire

La fonction urinaire normale est la résultante d'un triple système d'innervation : une innervation sympathique et parasympathique d'un côté et une innervation somatique dépendante du faisceau pyramidal de l'autre. La sensibilité parasympathique véhicule essentiellement la sensation de besoin et de douleur au niveau du détrusor et de l'urètre postérieur alors que le sympathique est responsable à la fois d'effets activateurs et d'effets inhibiteurs au niveau de la vessie et de l'urètre postérieur.

IV. Diagnostic

1 Diagnostic positif du cancer du rectum

1.1 Circonstances de découverte [7]

1.1.1 Fortuites :

Au décours d'un dépistage chez un sujet à risque.

Examen au toucher rectal (TR)

Le diagnostic du cancer du rectum, repose avant tout sur le toucher rectal (TR) qui perçoit une masse rectale.

Rectoscopie ou coloscopie

Elle montre une lésion dont l'exploration confirme une tumeur rectale.

Anémie chronique : suite au saignement infra clinique.

1.1.2 Des symptômes

Les rectorragies :

Elles sont secondaires à la nécrose et à l'ulcération de la tumeur ; elles sont volontier abondantes accompagnant les selles, elles peuvent être isolées.

Elles constituent le signe d'appel le plus précoce et le plus fréquent selon les données de la littérature.

Le syndrome rectal de Bensaude :

Il est lié au volume de la tumeur et à son développement dans la lumière rectale. Ce syndrome est fait de :

- Ecoulements anormaux faits de glaires ou de sécrétions mucopurulentes.
- Faux besoins qui sont des poussées impérieuses et répétées, avec sensation de pesanteur ou de corps étranger intra rectal.
- Manifestations douloureuses : ténésmes et épreintes.

1.1.3 Les complications

Les troubles de transit :

Ils sont à type de diarrhée, constipation, ou diarrhée-constipations, occlusion.

La péritonite stercorale sur perforation tumorale.

La surinfection : abcès intra-abdominal.

La fistule : vésicale, vaginale, ou digestive.

Les métastases hépatiques ou pulmonaires

1.2. Examen physique [10]:

Conditions d'examen :

Il doit obéir à des règles strictes : le malade doit être en décubitus dorsal sur un plan dur, les cuisses fléchies, l'ampoule rectale étant vide en faisant pousser le malade pour percevoir les tumeurs situées en antérieur et sur la paroi latérale droite, puis en position genou-pectorale pour les tumeurs postérieures et latérales gauches.

Résultats :

Le toucher rectal constitue l'examen capital, cependant il est trop souvent négligé. Il permet de percevoir toute tumeur rectale se situant à moins de 10 cm de la marge anale.

Il permet également d'évaluer la distance entre le pôle inférieur de la tumeur et la marge anale et surtout par rapport à la ligne pectinée située de façon constante à un centimètre du bord supérieur du sphincter externe. Cette distance est mieux précisée par le toucher rectal dynamique, en demandant au malade de contracter le sphincter avec le doigt en place, que par le toucher rectal classique. Il permet d'apprécier la mobilité et la fixité de la tumeur en arrière sur le plan sacré, en avant par rapport à la cloison recto vaginale chez la

femme et à la prostate chez l'homme, et latéralement par rapport aux ailerons du rectum. Par ailleurs, il peut apprécier le type de la tumeur : ulcéro-végétante, bourgeonnante, ou ulcéro-infiltrante, sa localisation (face antérieure, postérieure ou latérale), et son degré d'extension locale, par l'étendue de la tumeur en longueur et en circonférence.

1.3. Examens paracliniques

La rectoscopie :

Elle apprécie la taille et l'aspect de la lésion au niveau rectal, mesure avec précision la distance entre le pôle inférieur de la tumeur et la marge anale. Elle permet aussi la réalisation de biopsies multiples.

L'anatomo-pathologique :

C'est l'examen de certitude pour le diagnostic positif du cancer du rectum. Il consiste à décrire la tumeur sur l'aspect macroscopique et microscopique dont l'adénocarcinome est plus fréquent dans 94% des cas.

- ✓ Aspect microscopique de l'adénocarcinome

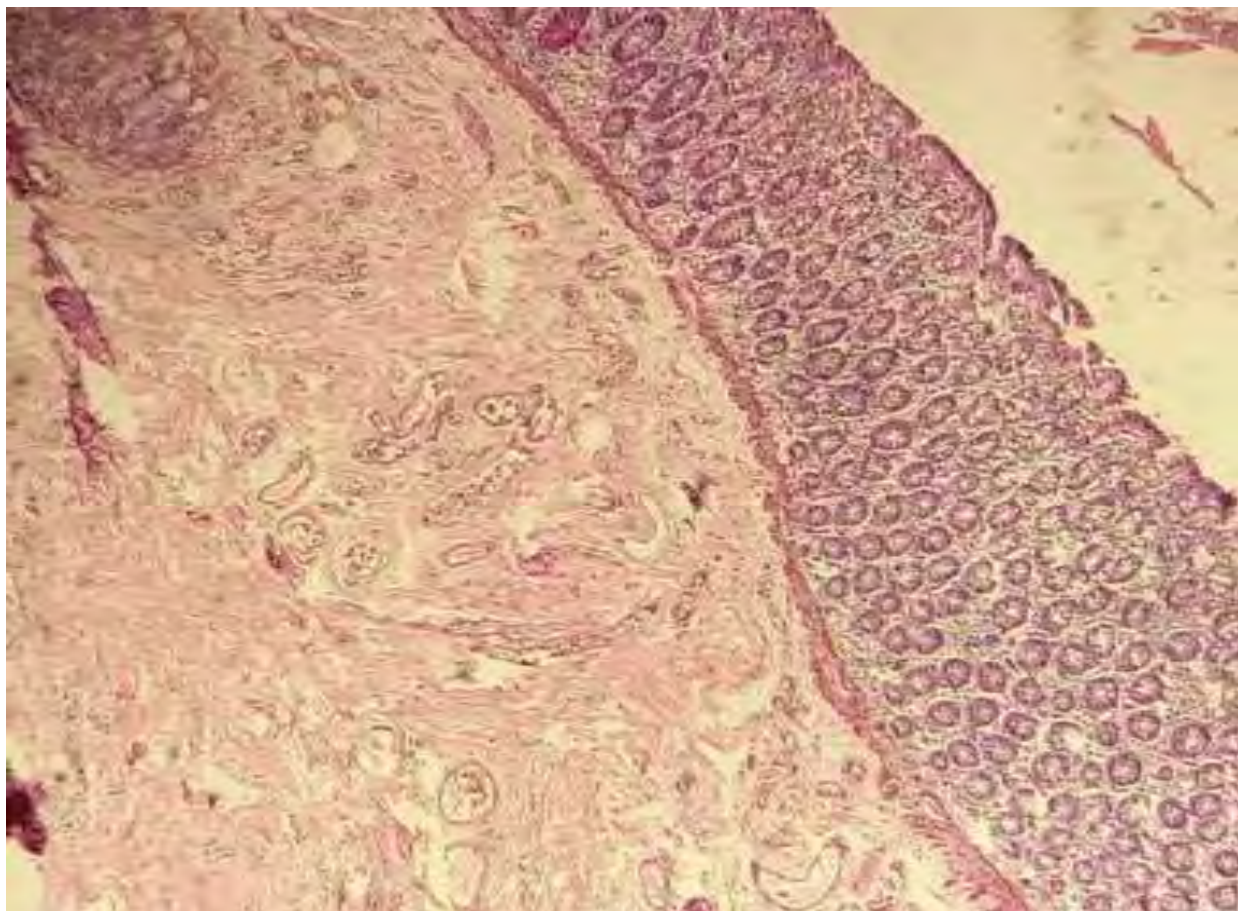


Figure 9 : Aspect histologique d'une muqueuse rectocolique saine [84]

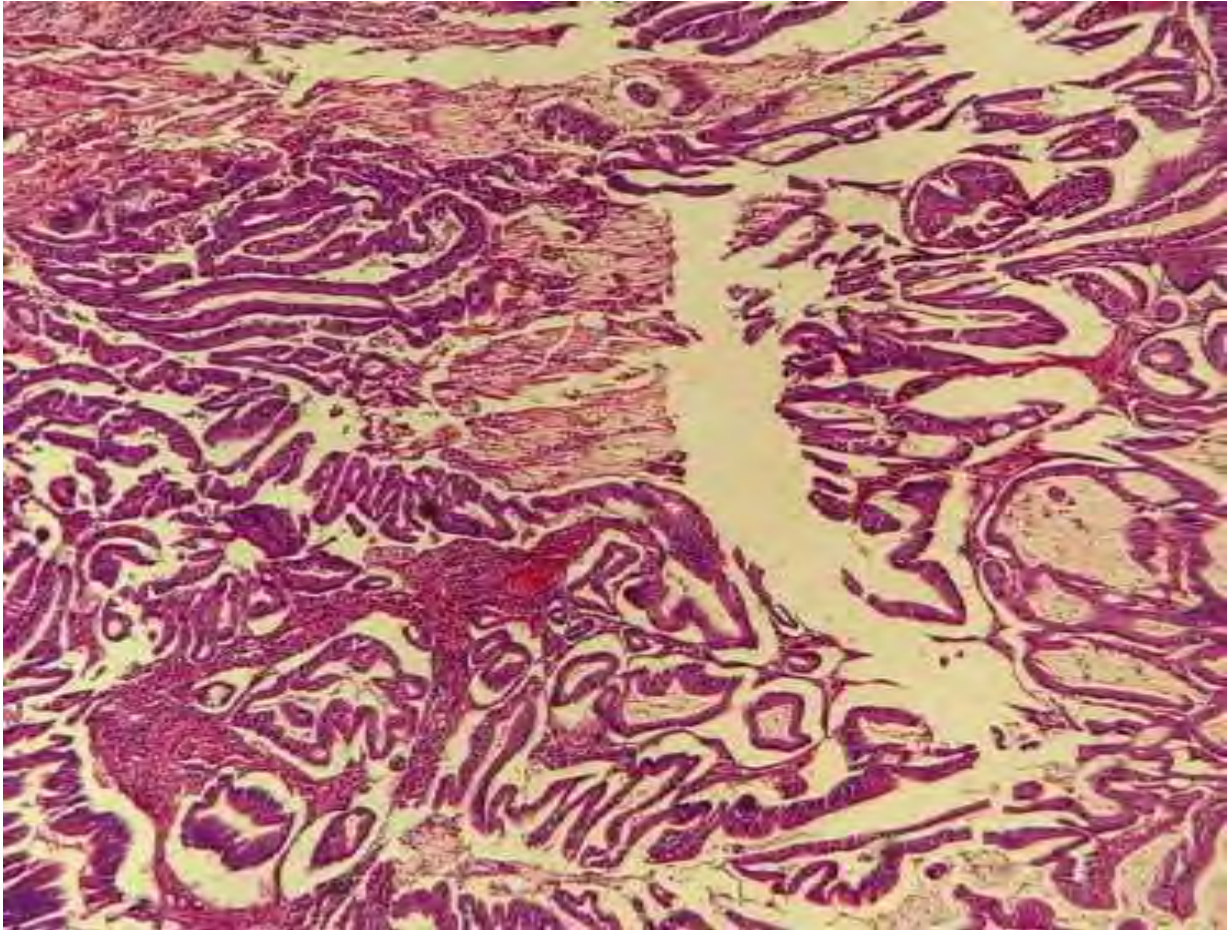


Figure 10 : Aspect histologique d'un adénocarcinome Lieberkühnien rectal [84]

Le lavement baryté

Il garde parfois sa place en l'absence d'une exploration complète du côlon par colonoscopie. Il doit être réalisé, si c'est possible, avec la technique de double contraste.

Cet examen permet aussi au chirurgien de mieux apprécier, sous les clichés de profil, la situation de la tumeur par rapport au plancher pelvien. Cependant, il est de moins en moins pratiqué en raison de sa fiabilité inférieure et par manque de produit opacifiant (sulfate de baryum ou baryte). Il a tendance à être remplacé actuellement par le côlon scanner ou coloscopie virtuelle, qui reste un examen coûteux qui n'est toujours pas disponible.

La tomodensitométrie (TDM)

Elle est basée sur l'utilisation de rayons x permettant la réalisation de nombreuses coupes après injection de produit de contraste afin de reproduire très précisément et en 3 dimensions une image hyperdense, tissulaire au niveau rectal.

L'imagerie par résonance magnétique (IRM)

L'imagerie par résonance magnétique est basée sur l'utilisation de champs magnétiques, elle permet après injection de produit de contraste de visualiser une image hypersignale en T2, isosignale en T1 et de rehaussement plus précoce des tumeurs de petite taille par rapport à la paroi rectale normale en séquences dynamiques.

2. Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel se pose devant les pathologies tumorales et non tumorales de la manière suivante :

2.1. Pathologies tumorales :

Tumeurs malignes : la tumeur du col de l'utérus, la tumeur ovarienne, la tumeur utérine avec envahissement du rectum.

Tumeurs bénignes : les polypes colorectaux.

2.2. Pathologies non tumorales :

Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin : la rectocolite ulcéro- hémorragique devant les rectorragies et le syndrome rectal.

Les pathologies infectieuses

3. Diagnostic d'extension

3.1. Bilan d'extension Clinique

- ✓ **L'interrogatoire** recherche les antécédents familiaux du cancer colorectal, d'adénome ou d'autres cancers pouvant évoquer un syndrome de HNPCC [13].

Les douleurs périnéales, les sciatalgies, les œdèmes des membres inférieurs et les lombalgies peuvent témoigner de cancer localement avancé.

- ✓ **L'examen clinique complet :**

La palpation attentive de l'abdomen permet de rechercher une éventuelle ascite ou des métastases à distance, en particulier hépatiques. L'examen clinique recherchera également

des adénopathies périphériques notamment inguinales et sus-claviculaires et appréciera l'état général [13].

3.2. Bilan d'extension paraclinique

✓ L'Echographie endo-rectale (EER) :

Elle permet d'évaluer l'intégrité des couches pariétales du rectum, d'apprécier le siège d'infiltration pariétale de la tumeur, et de déceler les adénopathies potentiellement métastatiques péri-tumorales, avec une précision diagnostique de 69 à 97 % pour l'infiltration pariétale et de 64 à 83 % pour la détection d'un ganglion. Cependant, elle n'est pas adéquate pour l'évaluation de la marge circonférentielle étant donné que le fascia recti n'est pas individualisable en écho endoscopie.

Elle est en général réalisée avec des sondes de 7,5 MHz qui mettent en évidence 5 couches au niveau de la paroi rectale, trois couches hypo échogènes et deux couches hyperéchogènes. Elle permet d'évaluer le degré de pénétration de la tumeur et de proposer une évaluation pré thérapeutique de l'envahissement pariétal (uT) et ganglionnaire (uN).

L'échographie endorectale avec des sondes de 7,5 ou 10MHz est très sensible et spécifique pour distinguer les tumeurs T2 et T3, cependant elle surestime les tumeurs T1 dans près de 15 % des cas en raison de l'infiltrat inflammatoire péri tumoral impossible à distinguer de la tumeur.

✓ Imagerie par résonance magnétique (IRM)

Elle permet l'exploration des tumeurs rectales, de préciser la marge latérale, l'extension au sphincter, l'atteinte des organes de voisinage et l'atteinte ganglionnaire.

Elle permet de situer le pôle supérieur et inférieur de la lésion par rapport aux vertèbres sacrées ce qui est très important en cas de tumeur non perçue au toucher rectal. Elle manque de précision pour évaluer la distance par rapport au sphincter mais permet d'apprécier l'envahissement sphinctérien avec une bonne sensibilité et une bonne spécificité sur les coupes coronales T2 ou T1 avec gadolinium. La précision de l'évaluation de l'extension pariétale par l'IRM varie entre 65 à 100 %. Cette grande variabilité est expliquée par les différents matériels et techniques utilisés ainsi que par une variabilité inter observateur importante [20]. La plupart des erreurs surviennent en raison

de la difficulté à différencier une tumeur T2 d'une tumeur T3 débutante, avec notamment une surestimation fréquente du stade due à l'existence d'une réaction inflammatoire fibreuse qui accompagne la tumeur. L'évaluation de l'atteinte ganglionnaire repose sur des critères morphologiques de taille et de forme dont la sensibilité et la spécificité sont suffisantes. Un ganglion apparaît suspect s'il est hétérogène ou ces contours sont irréguliers.

L'IRM pelvienne en haute résolution est un instrument fiable pour la mesure de la marge circonférentielle de résection avec une concordance entre les résultats IRM et histologiques supérieure à 90 % et une bonne reproductibilité intra et inter observateur.

Elle permet également d'évaluer l'envahissement par contiguïté des organes pelviens, notamment de la filière génitale chez la femme et urinaire chez l'homme avec une plus grande fiabilité que le scanner.

✓ **Tomodensitométrie**

Plusieurs études rapportaient les résultats du scanner dans le bilan d'extension locorégionale des cancers du rectum, avec une précision diagnostique de 33 à 77 % pour l'évaluation de l'infiltration pariétale, et de 22 à 73 % pour la détection des ganglions.

Les études comparant le scanner et l'échographie endorectale ont toujours montré que cette dernière était plus sensible et plus spécifique pour l'évaluation du T et du N. par contre, le scanner multi barrettes est actuellement considéré comme l'examen de référence dans la détection de métastases hépatiques.

✓ **PET-scan**

La tomodensitométrie couplée à un tomographe à émission de position, appelé plus couramment PET-scan, est considérée comme la dernière évolution technologique dans l'imagerie diagnostique. Le principe de cette détection est le suivant : le PET-scan utilise un analogue du glucose, le 18 FDC (fuoro-2-désoxyglucose), qui permet de mettre en évidence les différences de métabolisme entre cellules malignes et cellules bénignes. Par ailleurs, il est indiqué dans le bilan préopératoire des récidives locales et métastatiques et en cas d'élévation confirmée de l'antigène carcinoembryonnaire (ACE) chez un patient déjà opéré d'un cancer du rectum. Elle est particulièrement utile pour discriminer une

masse de fibrose d'une tumeur viable, pour détecter l'envahissement tumoral d'un ganglion de taille normal, et pour détecter des nodules de carcinose péritonéale. On préconise, pour sa réalisation, un délai de 6 mois après la fin de l'irradiation pelvienne pour éviter les faux positifs d'origine inflammatoire [68].

✓ **La colonoscopie**

Bien plus performante que le lavement baryté et, compte tenu de la possibilité d'existence concomitante d'autres tumeurs recto coliques, il est obligatoire de demander une colonoscopie avant d'envisager le traitement. Cet examen ne reste cependant pas toujours possible en raison soit, d'une sténose tumorale infranchissable soit refusé par le patient, car il est souvent pratiqué sans recourir à une anesthésie générale, soit enfin techniquement impossible en raison d'un dolichocôlon par exemple. Dans ce cas, on peut recourir à une opacification barytée en l'occurrence un lavement baryté en double contraste.

✓ **L'échographie abdominale transpariétale :**

C'est un examen simple largement disponible. Bien qu'opérateur dépendant, sa sensibilité pour la détection des métastases hépatiques localisées est élevée (94%) pour des lésions supérieures à 2cm de diamètre. L'échographie per-opératoire est meilleure sur le plan de la sensibilité que l'échographie transpariétale et que le scanner [69].

✓ **La radiographie pulmonaire :**

La radiographie pulmonaire bien faite est habituellement suffisante. Cependant, la TDM thoracique est plus sensible pour la détection de petits nodules pulmonaires.

✓ **L'antigène carcino-embryonnaire (ACE) [70] :**

Initialement décrit par Gold et Freemanen, l'ACE est exprimé normalement par le fœtus durant les 6 premiers mois de la gestation. Il est sécrété chez l'individu normal en faible concentration. Il est synthétisé essentiellement par le tube digestif et peut être retrouvé au pôle apical des cellules épithéliales.

Dans le cancer colorectal, l'ACE est surexprimé et on peut alors le retrouver distribué sur toute la surface de la cellule. Les valeurs normales se situent entre 2,5 et 5 microgrammes/litre.

✓ **L'antigène carbohydrate 19-9 (CA 19-9) :**

L'antigène CA 19-9 (aussi appelé GICA pour Gastro Intestinal Carbohydrate Antigen) a été décrit initialement par Koprowski.

L'intensité de son expression est corrélée à la gravité du pronostic des cancers colorectaux. Par conséquent une augmentation post-opératoire du CA19-9 doit conduire le clinicien à rechercher d'autres indices d'une récurrence.

3.3. Classification

Tableau II: Classification TNM 2017(8^{ème} édition) : Cancers colorectaux

T - Tumeur	Tx Tumeur primaire non connue ou tumeur prouvée par la présence de cellules malignes dans les sécrétions broncho-pulmonaires mais non visible aux examens radiologiques et endoscopiques.	
	T0 Absence de tumeur identifiable	
	Carcinome in situ.	
	T1 Tumeur de 3 cm ou moins dans ses plus grandes dimensions, entourée par du poumon ou de la plèvre viscérale, sans évidence d'invasion plus proximale que les bronches lobaires à la bronchoscopie (c'est-à-dire pas dans les bronches souches).	
	T1a(mi) Adénocarcinome minimalement-invasif	
	T1a ≤ 1cm	
	T1b > 1 cm et ≤ 2 cm	
	T1b > 1 cm et ≤ 2 cm	
	T1c 2 cm et ≤ 3 cm	
	T2 Tumeur de plus de 3 cm, mais de 5 cm ou moins, avec quelconque des éléments suivants :	
	-envahissement d'une bronche souche quelle que soit sa distance par rapport à la carène mais sans envahissement de la carène, -envahissement de la plèvre viscérale,	
	-existence d'une atélectasie ou pneumonie obstructive s'étendant à la région hilare ((sub)lobaire ou pulmonaire)	
	T2a > 3 cm mais ≤ 4 cm	
	T2b > 4 cm mais ≤ 5 cm	
	T3 Tumeur de plus de 5 cm et de 7 cm ou moins, ou associée à un(des) nodule(s) tumoral(aux) distinct(s) et dans le même lobe, ou ayant au moins l'un des caractères invasifs suivants :	
	-atteinte de la paroi thoracique (incluant les tumeurs du sommet),	
	-atteinte du nerf phrénique,	
	-atteinte de la plèvre pariétale ou du péricarde.	
	T4 Tumeur de plus de 7 cm ou associée à un(des) nodule(s) pulmonaire(s) distinct(s) comportant un envahissement quelconque parmi les suivants :	
	-médiastin,	
	-cœur ou gros vaisseaux,	
	-trachée, -diaphragme,	
	-nerf récurrent,	
	-œsophage,	

-corps vertébraux,

-carène,

-nodules tumoraux séparés dans deux lobes différents du même poumon.

N - Adénopathies	Nx Envahissement locorégional inconnu.
	N0 Absence de métastase dans les ganglions lymphatiques régionaux
	N1 Métastases ganglionnaires péri-bronchiques homolatérales et/ou hilaires homolatérales incluant une extension directe
	N2 Métastases dans les ganglions médiastinaux homolatéraux ou dans les ganglions sous-carénaux
	N3 Métastases ganglionnaires médiastinales controlatérales ou hilaires controlatérales ou scaléniques, susclaviculaires homo- ou controlatérales.
Métastases	M0 Pas de métastase à distance
	M1 Existence de métastases :
	M1a Nodules tumoraux séparés dans un lobe controlatéral, ou nodules pleuraux ou pleurésie maligne ou péricardite maligne
	M1b 1 seule métastase dans un seul site métastatique
	M1c Plusieurs métastases dans un seul site ou plusieurs sites atteints

Classification par stade

Carcinome occulte	Tx N0 M0
Stade	Tis N0 M0
Stade IA-1	T1a(mi) N0 M0
	T1a N0 M0
Stade IA-2	T1b N0 M0
Stade IA-3	T1c N0 M0
Stade IB	T2a N0 M0
Stade IIA	T2b N0 M0
Stade IIB	T1,2 N1 M0
	T3 N0 M0
T3 N0 M0	T1,2 N2, M0
	T3 N1 M0
	T4 N0,1 M0
Stade IIIB	T1,2 N3 M0
	T3,4 N2 M0
Stade IIIC	T3,4 N 3 M0
Stade IV-A	Tout M1a
	Tout M1b
Stade IV-B	Tout M1c

Classification de Rullier des cancers du bas rectum [25] :

Type I : tumeurs supra-anales sup à 1 cm du sphincter (traitement conservateur possible avec anastomose colo-anale)

Type II : tumeurs juxta-anales inf à 1cm du sphincter (traitement conservateur possible avec résection intersphincterienne partielle)

Type III : tumeurs intra-anales : atteinte du sphincter externe (pas de traitement conservateur possible, amputation abdomino-périnéale)

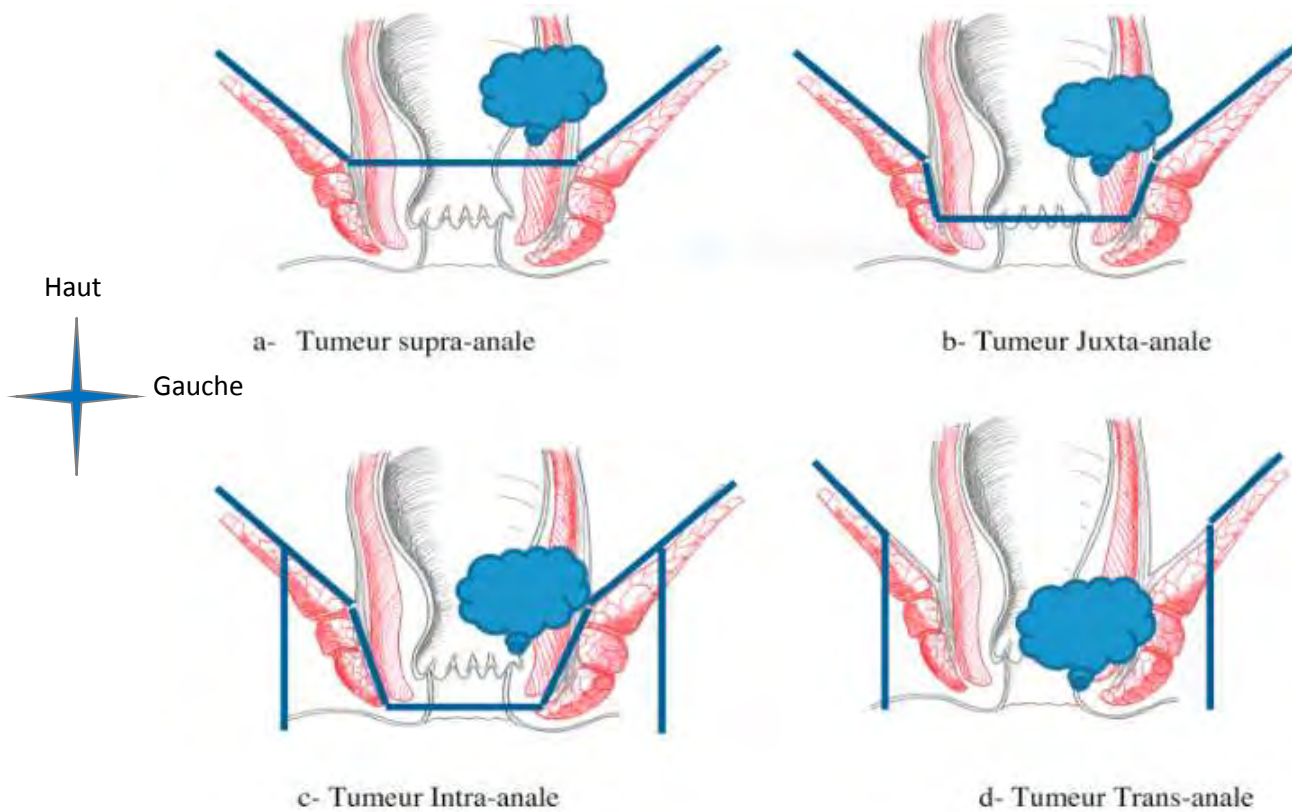


Figure 11 : Classification de Rullier des cancers du bas rectum [25]

3.4. Evaluation pré-opératoire:

- **Le bilan d'opérabilité :** il porte sur l'évaluation des fonctions cardiaque, respiratoire et métabolique du patient, de corriger, préalablement à l'acte chirurgical, toute anomalie biologique notamment l'anémie, les déperditions hydro-électrolytiques en cas d'occlusion, un état infectieux ou un diabète. La comorbidité est appréciée en présence du médecin réanimateur.

Il est recommandé d'utiliser la classification de l'ASA (American Society of Anesthésiste réanimateur).

V. Traitement

1. But :

La prise en charge du cancer du rectum est pluridisciplinaire et la chirurgie y présente une pierre angulaire pour l'ablation de la tumeur, prévenir la récurrence, traiter les complications et séquelles et pour améliorer la qualité de la vie.

2. Moyens et méthodes :

2.1 Chirurgie [21]

La meilleure connaissance de l'histoire naturelle des cancers du rectum, la standardisation de la chirurgie et l'apparition de nouveaux procédés opératoires ont permis des progrès significatifs dans le traitement chirurgical des cancers du rectum. La dissection anatomique du mésorectum assure désormais un meilleur contrôle local de la maladie et une préservation des fonctions génito-urinaires. La conservation sphinctérienne peut être réalisée soit par une résection antérieure conventionnelle pour les tumeurs du haut et du moyen rectum, soit par la technique de résection intersphinctérienne pour les tumeurs du bas rectum. Plusieurs types de réservoir colique peuvent être associés aux anastomoses colo-anales afin d'atténuer les séquelles fonctionnelles digestives et une iléostomie latérale de protection est recommandée pour diminuer la morbidité post opératoire précoce. Les traitements néo-adjuvants ont un rôle essentiel dans le contrôle local de la maladie mais aussi dans la chirurgie conservatrice sphinctérienne. La reconstruction anorectale après AAP constitue une alternative à la colostomie abdominale chez des patients très sélectionnés [21].

2.1.1 Technique:

2.1.1.1 Préparation à l'intervention [1]

2.1.1.1.1 Préparation générale

La préparation nutritionnelle des patients ayant un cancer du rectum n'est pas justifiée. En effet, le retentissement d'un cancer du rectum sur l'état nutritionnel est faible, voire nul quand les patients sont opérés à visée curative. D'autre part, les indices prédictifs nutritionnels sur la résecabilité tumorale ou la survenue de complications postopératoires ne sont pas fiables. La correction d'une anomalie biologique peut cependant être

nécessaire avant l'intervention de même qu'une kinésithérapie respiratoire préopératoire chez les patients ayant une insuffisance respiratoire.

2.1.1.1.2 Préparation antibiotique

La chirurgie colorectale est considérée comme une chirurgie propre contaminée. La nécessité d'une antibioprophylaxie 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. Une méta-analyse, portant sur 26 études publiées entre 1965 et 1980, comparant une préparation mécanique isolée ou associée à plusieurs modes d'antibioprophylaxie, a démontré que l'antibioprophylaxie pour chirurgie colorectale diminuait de manière significative le taux de complications abdominales infectieuses (36% contre 22%) et la mortalité postopératoire (11,2% contre 4,5%).

2.1.1.1.3 Préparation mécanique

Le régime alimentaire pauvre en fibre (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 morbidité postopératoire. Il existe deux types d'agents pour faire une préparation mécanique du côlon et du rectum :

- des agents d'induction volumique (mannitol, polyéthylène glycol ou PEG) ;
- des agents sécrétoires ou stimulants (phosphate de sodium ou NaP, séné). 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 L à 5%, l'un la veille, l'autre au plus tard 2 heures avant l'intervention).

2.1.1.1.4 Stomies

La position d'une éventuelle stomie, iléale ou colique, à droite ou à gauche doit avoir été repérée par une stomathérapeute, en accord avec le chirurgien, en préopératoire.

2.1.1.2 Installation du patient [1]

2.1.1.2.1 Installation pour laparotomie

L'installation du patient dépend du type d'intervention chirurgicale envisagé. Il existe cinq installations différentes pour faire la chirurgie du cancer du rectum

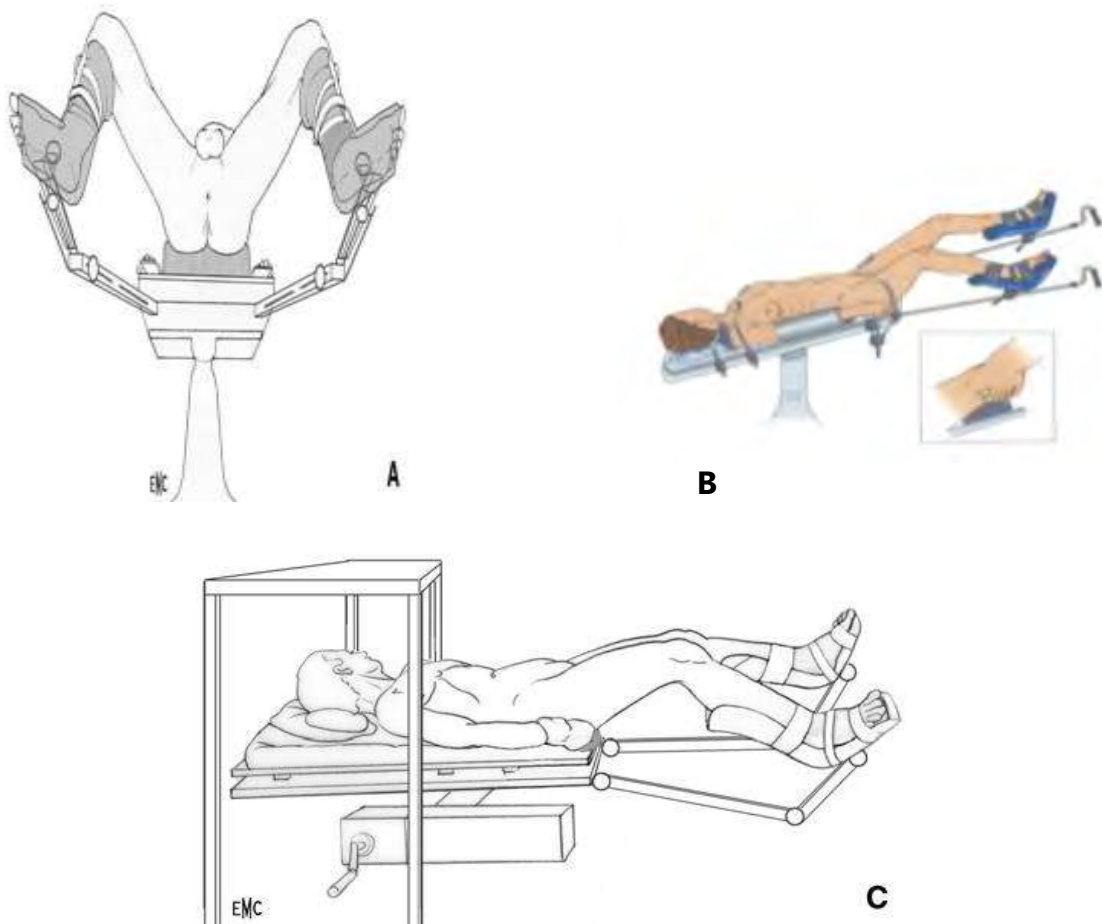


Figure 12 : Installation habituelle pour la chirurgie rectale permettant un abord combiné abdominal et périnéal [1].

- A. Abord périnéal cuisses fléchies
- B. Abord abdominal membres inférieurs allongés ; en médaillon, vue du billot permettant de surélever le bassin.
- C. Installation avec une table-pont au-dessus de la tête.

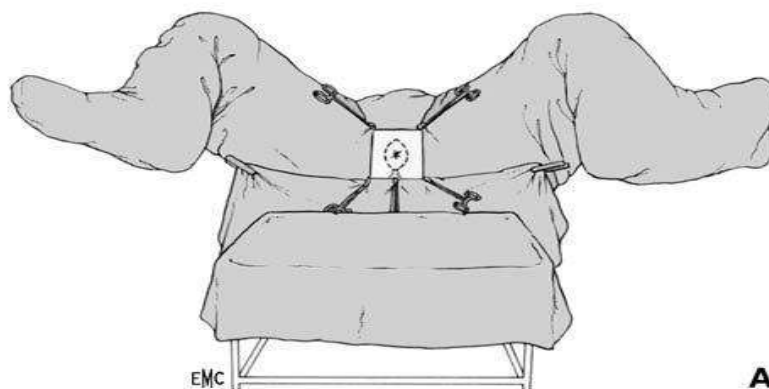


Figure 13 : Installation pour le temps périnéal [1]

A. En position gynécologique, décubitus dorsal

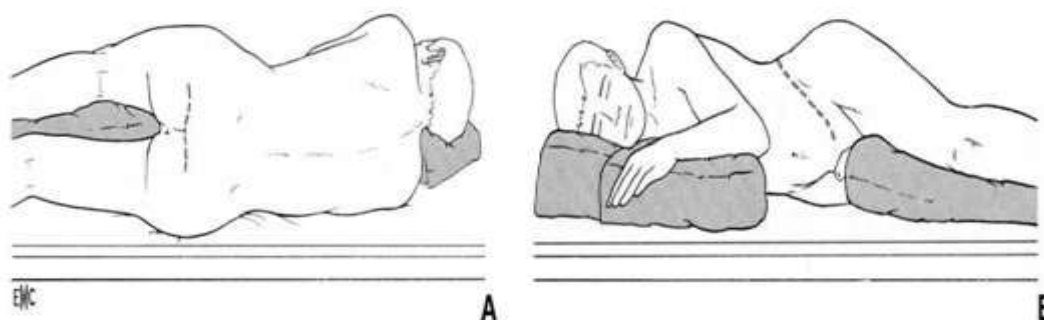


Figure 14 : Installation en décubitus latéral droit (technique de Localio) [1].

A. Vue opératoire pour le temps postérieur (trans-sacré, sous coccygien ou transsphinctérien).

B. Vue opératoire pour le temps abdominal

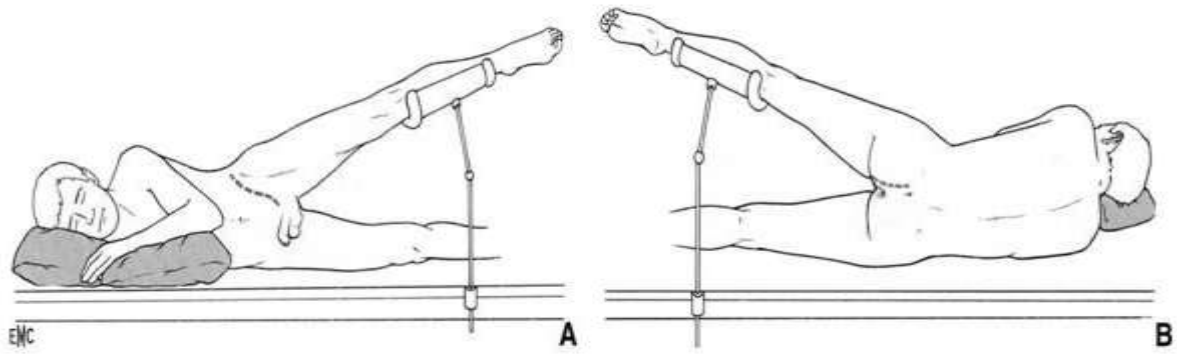


Figure 15 : Installation en décubitus latéral droit (technique de Lazorthes) [1].

A. Vue opératoire pour le temps abdominal.

B. Vue opératoire pour le temps postérieur, incision longitudinale

2.1.1.2.2 Installation pour cœlioscopie [22]

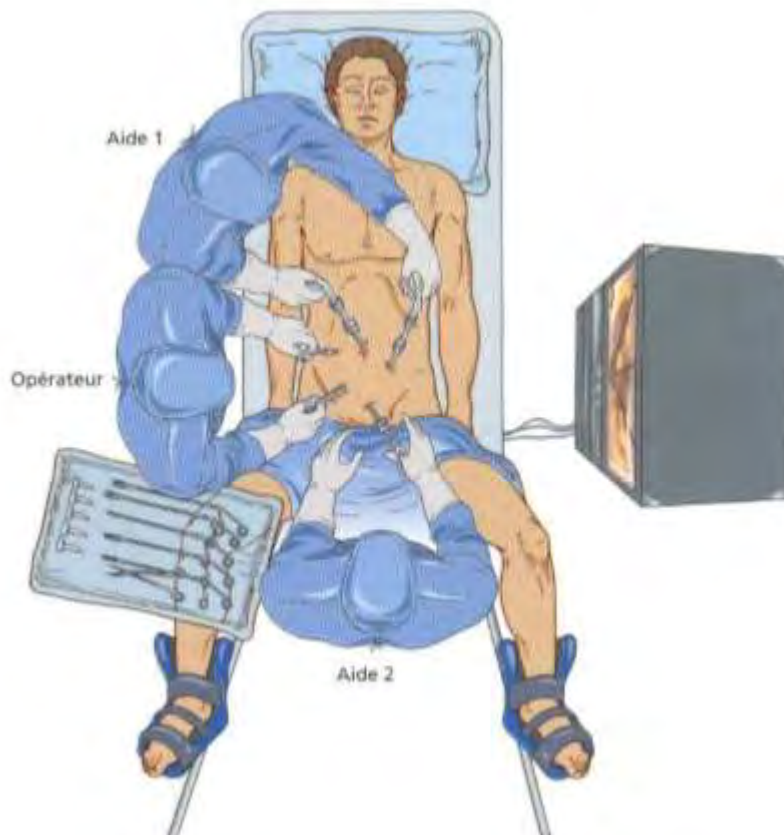


Figure 16 : Installation du patient pour une exérèse laparoscopique du rectum [22]

2.1.1.3. Règles d'exérèse carcinologique du cancer du rectum [23,24]

L'exérèse du rectum (proctectomie) est entreprise après un bilan complet de la cavité abdominale. La biopsie de toute lésion suspecte est recommandée pour guider la prise en charge ultérieure. La découverte peropératoire d'une carcinose péritonéale doit faire renoncer au geste d'exérèse et soumettre le dossier à un centre expert de traitement de la carcinose après description précise des lésions (distribution des lésions et index de carcinose péritonéale (PCI) de Sugarbaker).

L'exérèse extrafasciale du mésorectum (Heald, 1986) réduit significativement les récidives locorégionales et le respect de l'innervation pelvienne limite les séquelles urinaires et sexuelles des résections rectales. En l'absence d'atteinte du fascia recti, la préservation des nerfs autonomes pelviens permet une amélioration des résultats génito-urinaires. Les lésions les plus fréquentes surviennent au niveau du plexus hypogastrique inférieur.

Les abords coelioscopique ou robotique ne diffèrent pas en termes de complications nerveuses.

Dans le cas des tumeurs du tiers supérieur, la section du mésorectum doit passer 5 cm sous la limite inférieure de la tumeur. Il est recommandé de réséquer la totalité du mésorectum des tumeurs des tiers moyen et inférieur. Le caractère complet et sans effraction de l'exérèse du mésorectum doit être mentionné dans le compte-rendu opératoire et anatomopathologique standardisé. Une photographie de la pièce opératoire est réalisée de principe. La mesure des marges chirurgicales (distale et circonférentielle) est indispensable pour définir le caractère complet de la résection et a un rôle pronostique. La marge de sécurité distale (distance entre le pôle inférieur de la tumeur et la recoupe distale du rectum) doit être supérieure ou égale à 1 cm, distance mesurée sur une pièce non fixée et sans traction. Une marge inférieure à 1 cm, après traitement néo adjuvant, pourrait cependant être compatible avec un bon contrôle local. La valeur de la marge circonférentielle reste un facteur pronostique indépendant en termes de récidive et de survie après chirurgie optimale avec ou sans chimiothérapie néo adjuvante.

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. La section de l'artère mésentérique inférieure haute ou basse par rapport à l'aorte ne modifie pas le taux de fistules, le nombre de ganglions prélevés, et le taux de survie à 5 ans.

La réalisation de curages ganglionnaires iliaques n'est pas recommandée. En cas de ganglion suspect dans ces territoires, un prélèvement sera fait pour examen extemporané et un clip posé en vue d'un repérage ultérieur.

Le lavage du moignon rectal après clampage du rectum sous la tumeur diminuerait le taux de récurrence locale et de récurrence anastomotique. L'abord périnéal premier sur 5-6 cm peut être recommandé à chaque fois qu'il est nécessaire de réaliser une anastomose côlo -anale manuelle, notamment dans les situations difficiles (bassin étroit, sexe masculin, obésité, tumeurs volumineuses).

L'exérèse rectale par laparoscopie peut être recommandée.

Elle assure un résultat oncologique au moins équivalent à l'exérèse par laparotomie pour les tumeurs T1, T2 et T3 faibles. Cet abord apporte également un bénéfice en termes de durée d'hospitalisation et de pertes sanguines au prix d'une durée opératoire plus longue. Elle doit cependant être réservée à des centres experts.

L'exérèse rectale par laparoscopie est contre indiquée dans le stade T4 (risque augmenté de perforation rectale et de conversion).

La spécialisation du chirurgien en chirurgie côlo-rectale améliore le taux de préservation sphinctérienne et la survie des patients, ainsi que le contrôle local.

L'exérèse rectale associée à l'exérèse totale du mésorectum par laparoscopie (LapTME) peut être difficile chez les patients présentant des caractéristiques défavorables : tumeurs du bas rectum, anatomie pelvienne étroite, sexe masculin ou obésité. Une visualisation difficile de l'anatomie pelvienne ainsi que la limitation des instruments laparoscopiques rigides peuvent affecter la qualité des marges de résection, augmenter les risques de

lésions neurovasculaires pendant la chirurgie et augmenter le risque de conversion en laparotomie.

Dans le but de limiter ces difficultés liées à LapTME, un concept nouveau d'exérèse totale du mésorectum par voie transanale « down to up » (TaTME) a été proposé par plusieurs auteurs. Les résultats de ces études non randomisées montrent que le taux de complications, la qualité d'exérèse du mésorectum et des marges carcinologiques sont équivalents à la laparoscopie avec une diminution de la durée opératoire. Cette nouvelle technique reste en cours d'évaluation dans plusieurs études randomisées dont une française.

2.1.1.4 Résection du rectum avec rétablissement de continuité [23]

Une dérivation temporaire du flux fécal est recommandée en cas d'anastomose sous douglassienne (sous péritonéale). L'iléostomie semble préférable à la colostomie (moins de complications péristomiales et rétablissement de la continuité digestive plus facile à réaliser). La fermeture de la stomie par voie élective se fait au 2^{ème} -3^{ème} mois postopératoire, après contrôle radiologique et/ou rectoscopique de l'anastomose.

En cas d'incompétence sphinctérienne avec incontinence anale préopératoire ne semblant pas liée à la taille de la tumeur, notamment chez les personnes âgées, une anastomose colo-anale n'est pas recommandée. L'opération de Hartmann, respectant les règles carcinologiques précédemment décrites, peut être une alternative à l'amputation abdomino-périnéale.

Proctectomie avec anastomose colo-anale différée au 7^{ème} jour évitant la stomie temporaire mais ne permettant pas la confection d'un réservoir.

2.1.1.5 Les techniques chirurgicales conservatrices [4]

2.1.1.5.1 Exérèse locale (endoscopique ou chirurgicale) des cancers superficiels du rectum [23]

Pour les tumeurs rectales à risque de contenir un cancer superficiel, une exérèse locale endoscopique ou chirurgicale doit être privilégiée car elle peut être curative tout en préservant l'organe.

Sur le plan carcinologique, une résection locale d'adénocarcinome rectal peut être considérée curative lorsque la tumeur a été réséquée complètement avec des marges de sécurité latérales et profondes (résection R0) et qu'elle présente les critères suivants :

- adénocarcinomes intra-muqueux purs (T1a) car le risque d'évolution métastatique ganglionnaire est inférieur à 1% pour les tumeurs bien et moyennement différenciées.
- adénocarcinomes à envahissement sous-muqueux superficiel (sm1) lorsque l'invasion sous-muqueuse est inférieure à 1000 microns et qu'aucun embole vasculonerveux ni Budding significatif n'est détecté par l'anatomo-pathologiste. Le risque de métastases ganglionnaires est alors inférieur à 1% et la résection locale R0 de la lésion est alors curative.

La difficulté réside dans le fait de prédire la présence ou non de cancer dans la pièce et son degré d'invasion avant de débiter la résection pour adapter la qualité d'exérèse au risque carcinologique principalement d'envahissement ganglionnaire. La présence potentielle de cancer dans la lésion doit faire choisir une technique permettant d'obtenir une résection en monobloc avec des marges de sécurité (résection dite R0).

2.1.1.5.1.1 Evaluation diagnostique préalable à une exérèse locale [23]

L'exploration endoscopique minutieuse avec chromo endoscopie est incontournable pour guider la prise en charge thérapeutique des tumeurs du rectum. En effet, la méthode diagnostique la plus performante de prédiction histologique et de la profondeur d'invasion tumorale est la caractérisation endoscopique basée sur l'aspect macroscopique de la lésion et l'aspect du relief muqueux et vasculaire de surface en chromo endoscopie virtuelle ou classique. Cette caractérisation permet de prédire le risque de cancer focal et le risque d'invasion sous-muqueuse profonde de la tumeur (sup à 1000microns). Une lésion colorectale doit systématiquement être évaluée par un examen minutieux en utilisant la chromo endoscopie virtuelle (ou classique si virtuelle non disponible). Ainsi, selon ces recommandations, doivent être réséquées par résection endoscopique visant le R0 : les lésions à extension latérale (LST) non granulaires pseudo-déprimées (LST NG pseudo déprimée), les lésions déprimées et les lésions avec un relief muqueux ou vasculaire irréguliers. Les lésions granulaires avec un macronodule de plus de 1 cm présentent un

risque de cancer au moins superficiel de 18% et doivent également être réséquées en bloc avec des marges de sécurité. Au contraire, les lésions présentant d'emblée des critères évocateurs d'adénocarcinome invasifs profonds (sup à 1000 microns dans la sous-muqueuse) comme un aspect ulcéré (ou dépression nette démarquée) ou une absence de relief muqueux ou vasculaire doivent d'emblée bénéficier d'un bilan d'extension régional et à distance avant d'être référées aux chirurgiens pour une exérèse chirurgicale avec curage ganglionnaire. L'écho-endoscopie même avec mini-sonde est moins performante que la caractérisation endoscopique et n'est pas recommandée dans la stratégie diagnostique pour choisir la technique d'exérèse. L'IRM rectale est très peu performante pour évaluer l'extension pariétale de ces lésions superficielles T1 et ne doit pas entrer en ligne de compte pour choisir une excision locale ou régionale.

2.1.1.5.1.2 Choix de la technique d'exérèse locale [23]

Lorsque la caractérisation endoscopique prédit un risque d'adénocarcinome superficiel, la technique de résection doit viser le R0 (monobloc et marges profondes et latérales saines). La taille entre alors en compte pour choisir la technique optimale; en effet, jusqu'à 20 mm, il est possible d'obtenir une résection R0 par la technique courante de mucosectomie à l'anse diathermique (peu coûteuse et à risque faible de perforation). Au-delà de 20 mm, l'issue de la mucosectomie est plus hasardeuse et lorsqu'une résection R0 est nécessaire, la dissection sous-muqueuse est alors la technique endoscopique de référence pour obtenir une résection en fragment avec des marges de sécurité. Cette dissection sous-muqueuse permet d'emporter la lésion avec une marge profonde de sous-muqueuse saine afin de prédire avec précision le risque d'atteinte métastatique ganglionnaire. Si la résection n'est finalement pas curative, elle n'empêche pas la chirurgie ultérieure de rattrapage et ne génère pas de fibrose péri-rectale comme peut le faire la chirurgie transanale qui emporte le muscle sous lésionnel.

2.1.1.5.1.3 L'exérèse chirurgicale trans-anale [23]

Elle est préférée aux techniques de destruction tumorale (électrocoagulation ou laser) ou de mucosectomie en pièce meal. Toute fragmentation de la tumeur doit être formellement

évitée. En effet, un examen histologique de la lésion en totalité est indispensable pour s'assurer du caractère adapté du traitement.

L'exérèse locale d'un cancer du rectum peut être considérée comme sûre sur le plan carcinologique, c'est-à-dire avec un faible risque d'envahissement ganglionnaire, lorsque tous les critères suivants sont réunis : adénocarcinome pTis ou PT 1sm1, moyennement ou bien différencié, absence d'emboles vasculaires ou lymphatiques, absence de budding tumoral, et absence de contingent mucineux ou à cellules indépendantes (Morino, 2011).

En dehors de ces critères, le risque ganglionnaire devient significatif et les exérèses locales ne sont alors pas curatives. Il est alors nécessaire de discuter une chirurgie rectale de rattrapage avec exérèse totale du mésorectum dans un délai court inf à 1 mois. Cette intervention de rattrapage peut être réalisée par laparoscopie.

L'écho-endoscopie rectale est indispensable pour les tumeurs suspectes d'invasion profonde sur l'examen endoscopique avant exérèse locale car elle permet de sélectionner avec précision les tumeurs uTis et uT 1 candidates à un traitement local contrairement aux tumeurs uT 2 (recommandation : grade B). En effet, après exérèse locale d'une tumeur ayant des facteurs histopronostiques défavorables, la chirurgie rectale radicale de rattrapage peut être rendue difficile par la cicatrisation fibreuse et le défaut de paroi de l'exérèse locale au préalable et semble être plus à risque d'amputation abdominopérinéale qu'une chirurgie rectale radicale d'emblée, sans toutefois compromettre le pronostic oncologique.

L'exérèse monobloc doit comporter toute l'épaisseur de la paroi rectale en regard de la tumeur, avec une marge de résection périphérique de 1 cm.

Les deux techniques validées avec de bons résultats carcinologiques en termes de qualité d'exérèse (exérèse monobloc et résection complète) sont :

- L'exérèse endoscopique par dissociation sous-muqueuse (ESD)
- La microchirurgie transanale endoscopique (TEM).

Cependant la TEM permet d'obtenir plus de résection monobloc et de résection complètes que l'ESD (recommandation : grade A).

Ces techniques doivent être réalisées par des praticiens experts.

La pièce d'exérèse par voie transanale conventionnelle (parachute ou lambeau tracteur) n'est pas la technique de choix pour les tumeurs rectales relevant de l'exérèse locale car plus à risque de résection incomplète et fragmentée et ne devrait être utilisée qu'en cas de tumeur distale localisée à moins de 5 cm de la marge anale.

En cas de facteurs histologiques défavorables, un traitement adjuvant par radiothérapie ou radiochimiothérapie ne peut être une alternative valide en l'absence de données probantes dans la littérature. Cependant cette stratégie pourrait être une alternative chez les patients dont l'état général contre-indique une prise en charge standard ou qui après information refusent une chirurgie mutilante.

2.1.1.5.2 La résection par voie abdominale dite résection antérieure [4]

Le premier temps de l'exérèse est représenté par la section de l'artère mésentérique inférieure. Celle-ci faite en amont ou au niveau de la naissance des vaisseaux coliques supérieurs gauches qui sont recoupés. En effet, le plexus hypogastrique supérieur peut être traumatisé lors de la section de l'artère, si celle-ci est faite trop près de la naissance de l'aorte abdominale (Figure 18).

La veine mésentérique inférieure est ensuite sectionnée au bord inférieur du pancréas.

L'intervention se poursuit par le curage ganglionnaire mésentérique inférieur, préaortique. Il existe un plan facile à trouver qui permet de réséquer complètement le pédicule mésentérique inférieur et de faire un curage ganglionnaire complet, sans pour autant racler la face antérieure de l'aorte, car le plexus, qui chemine sur la face antérieure de l'aorte, peut à nouveau être traumatisé lors de ce temps.

L'arrière cavité des épiploons est ensuite ouverte par décollement coloépiploïque de droite à gauche jusqu'à la branche ascendante de l'angle colique gauche.

Le fascia de Todt gauche est décollé par une incision péritonéale au bord externe du colon descendant.

L'abaissement de l'angle colique droit est réalisé ensuite.

Le décollement rétrorectal (Figure 19) est ensuite amorcé dans le plan qui sépare le feuillet pariétal du fascia pelvien en arrière, du feuillet viscéral en avant. Ce dernier forme

La dissection se produit en arrière et latéralement le long des nerfs puis de plexus pelviens latéraux. (Figure 20).

Il faut faire une anastomose sans traction, bien vascularisée sur un côlon bien préparé. L'anastomose mécanique trans-suturale a l'avantage d'éviter tout temps septique [26,27].

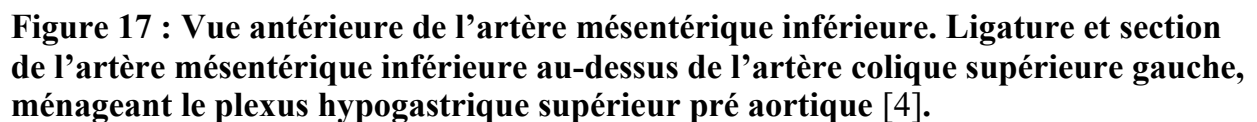




Figure 18 : Vue postérieure du rectum pelvien. Amorce du décollement rétrorectal dans l'angle de division du plexus hypogastrique supérieur qui donne les deux nerfs hypogastriques [4].

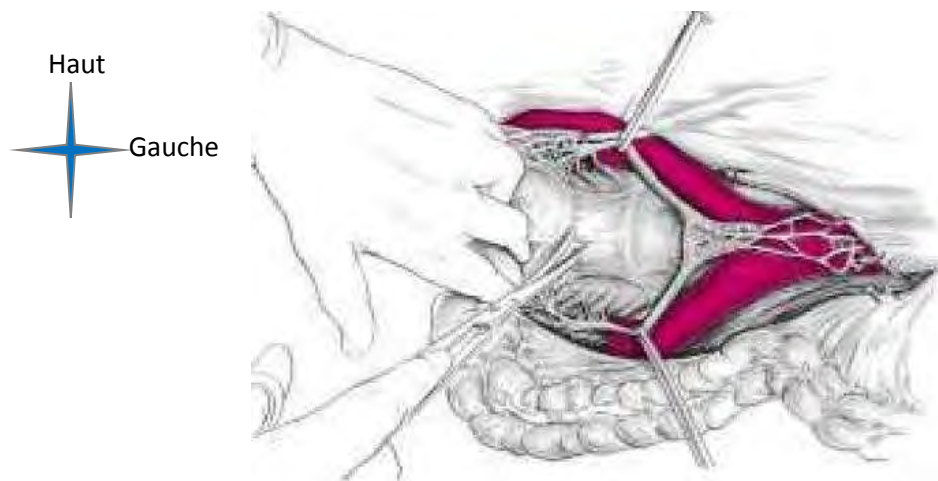


Figure 19 : Vue postéro-latérale du rectum pelvien. La dissection se produit en arrière et latéralement, le long des nerfs puis des plexus pelviens latéraux [4].

Anastomose colo-rectale :

Elle peut être réalisée manuellement en un ou deux plans par points séparés ou par surjets. L'anastomose peut être faite à l'aide d'une pince à suture, lorsque l'anastomose colo-rectale est très bas située, elle peut s'avérer difficile à faire par voie abdominale, que ce soit à la main ou à la pince PCEEA, dans ce cas, elle peut être faite par voie trans-suturatoire selon la technique de Knight et Griffen [26,27]. Le rectum est sectionné sous la tumeur à l'aide d'une pince à suture linéaire, puis la pince à suture circulaire est introduite par l'anus, l'anastomose colo-rectale étant faite à travers la rangée d'agrafe du moignon rectale.

Quelle que soit la technique utilisée pour faire l'anastomose, celle-ci peut être protégée par une stomie temporaire si le chirurgien le juge nécessaire. Il s'agit alors d'une colostomie ou d'une iléostomie latérale sur baguette, elle est habituellement supprimée 2 à 3 mois plus tard en l'absence de complications.

2.1.1.5.3 La résection abdomino-transanale avec anastomose colo-anale par voie endo-anale : (intervention de Parks) [28].

La résection est effectuée par voie abdominale et endoanale.

Lors du temps abdominal, le rectum est sectionné le plus bas possible et la dissection transanale va retrouver cette ligne de section. Le colon a été fermé par une ligne d'agrafes. Lors du temps transanal, l'anus est dilaté. La ligne anocutanée est écartée par 4 points qui accrochent celle-ci à la peau des fesses. Un écarteur de Parks ou deux écarteurs de Gelpi maintenus par des pinces à champ ou par un aide permet d'exposer le canal anal. On va alors procéder à une mucoséctomie : à partir de la ligne pectinée, on infiltre le plan sous-muqueux avec l'anesthésie locale. La ligne pectinée est incisée de manière circulaire. La face interne du sphincter est mise à nu. Le manchon muqueux est fermé par une pince de Babcock ou retenu par 4 pinces d'Allis pour servir de tracteur. L'écarteur de Parks est déplacé pour récliner le sphincter et la dissection se poursuit ainsi jusqu'à retrouver la tanche rectale qui est restée ouverte. Le colon sus-jacent est alors extériorisé et recoupé à un niveau où sa qualité vasculaire est satisfaisante. L'anastomose se fait en utilisant du fil résorbable lent n° 2/0 en prenant largement le sphincter au niveau de la

muqueuse de la ligne pectinée, puis largement la paroi colique. Ces points sont passés de dedans en dehors sur le sphincter puis de dehors en dedans sur la paroi colique et sont immédiatement noués, les nœuds se retrouvant à l'intérieur du canal anal. Quatre points cardinaux sont mis en place et, quadrant par quadrant, on réalise la suture colo-anale par 3 ou 4 fils pour chaque quadrant. La confection d'un réservoir colique est actuellement d'indication presque systématique. Il existe plusieurs types de réservoirs [29].

Le réservoir colique en J

Inspiré du réservoir iléal en J, le réservoir colique en J a été décrit pour la première fois en 1986 [30,31]. Il est réalisé en suturant latéralement le colon distal retourné sur lui-même (figure n°). L'anastomose colo-anale peut être réalisée à la pince mécanique ou manuellement. Le réservoir colique en J permet de doubler la capacité du néorectum et de retrouver une capacité proche de celle du rectum [30].

Le réservoir caecal [32]

Le réservoir caecal a été décrit en 1994 par une équipe suisse. Le principe de la technique est d'interposer un segment iléocaecal entre le sigmoïde et l'anus. La dissection rectale n'a pas de particularité, en revanche l'angle colique gauche n'est pas mobilisé, ce qui préserverait l'innervation extrinsèque du colon gauche. Le segment iléocaecal constitué de 7 cm d'iléon et de 17 cm de colon ascendant est isolé. Une rotation de l'anse iléale de 180° autour du pédicule iléocaecoappendiculaire permet la descente du réservoir caecal dans le pelvis puis la réalisation d'une anastomose entre le colon ascendant et l'anus (figure n°).

Outre l'anastomose colo-anale, deux anastomoses iléocoliques sont nécessaires pour rétablir le circuit digestif et une colostomie transverse droite temporaire est mise en place.

La coloplastie transverse [33,34,35]

Ce nouveau type de réservoir a été décrit chez l'animal puis chez l'homme en 1999. Il s'agit d'un procédé technique similaire à la pyloroplastie et à la stricturoplastie. Une incision longitudinale de 8 à 10 cm est réalisée sur le colon à environ 4 cm de son extrémité distale, puis une suture transversale est réalisée (figure n°). La taille du réservoir, c'est-à-dire la longueur de l'incision longitudinale est actuellement empirique.

La préservation d'un segment colique d'au moins 4 cm en dessous du réservoir permet théoriquement d'assurer la vascularisation distale, de faciliter l'abaissement du colon à travers le canal anal et de réaliser une anastomose colo-anale mécanique ou manuelle.

Théoriquement, la coloplastie transverse aurait plusieurs avantages. Sa réalisation est simple et rapide. Sa configuration évasée facilite son positionnement dans le pelvis où sa face inférieure épouse le plancher pelvien. La réalisation d'une anastomose colo-anale au niveau de la ligne pectinée est facilitée par le court segment colique situé au-dessous du réservoir. Enfin, la vidange du réservoir pourrait être de meilleure qualité que celle du réservoir colique en J, mais ceci reste encore à démontrer. La coloplastie transverse pourrait être une alternative au réservoir colique en J en cas de conditions anatomiques difficiles, tels qu'un bassin étroit avec des releveurs musclés, un canal anal long et des méso épais, ou après résection intersphinctérienne où un néocanal anal est nécessaire.

L'anastomose latéroterminale

Dans l'objectif de construire un néorectum et de faciliter la technique opératoire, une simple anastomose colo-rectale latéroterminale a été proposée [36] (figure 24). Selon les auteurs, l'anse borgne latérale de 4 cm jouerait le rôle d'un microréservoir.

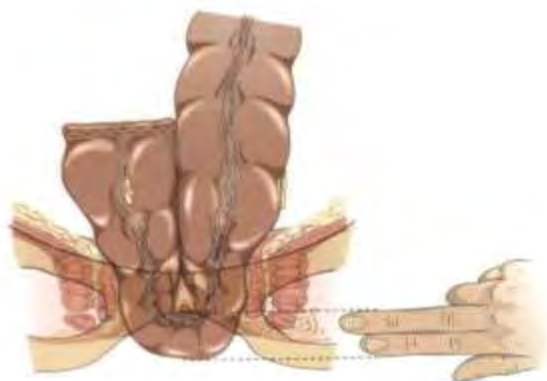


Figure 20 : Réservoir colique en J [22]

L'abaissement du colon deux doigts sous la Symphyse pubienne permet une anastomose Colo anale sans tension



Figure 21 : Réservoir iléocæcal [29]



Figure 22 : Coloplastie transverse [22]

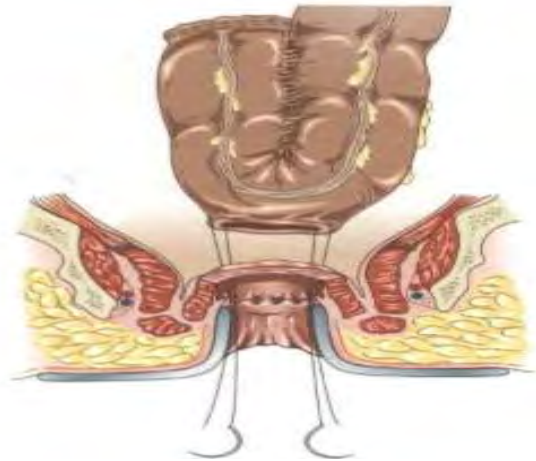


Figure 23 : Anastomose latéroterminale[22]

2.1.1.5.4 La résection intersphinctérienne [37,67] (Figure 25) :

Cette technique ne peut être envisagée que si le sphincter externe et les muscles releveurs de l'anus ne sont pas envahis.

Le premier temps de l'intervention est une dissection rectale menée jusqu'au plancher pelvien, préservant les nerfs pelviens et enlevant la totalité du mésorectum. Le ligament anococcygien est sectionné. Au début la résection intersphinctérienne était réalisée par voie abdominale, il s'agissait d'une dissection difficile, mal contrôlée, réalisée aux ciseaux, parfois aux doigts, et réservée à des patients dont l'anatomie pelvienne était favorable. Par la suite, la résection intersphinctérienne était réalisée par voie transanale, ce qui a rendu le procédé plus précis et moins traumatique. Le niveau d'incision dans le canal anal est déterminé par rapport à la marge anale lors du bilan initial de la tumeur, afin d'éviter de sous évaluer une lésion difficile à interpréter à l'issue du traitement.

L'incision circulaire du canal est réalisée jusqu'aux fibres musculaires du sphincter externe, puis la dissection est poursuivie longitudinalement le long des muscles releveurs de l'anus pour rejoindre le plan de dissection abdominale.

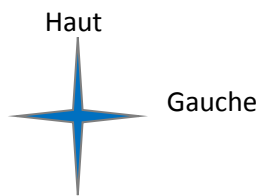


Figure 24 : Résection intersphinctérienne complète [22]

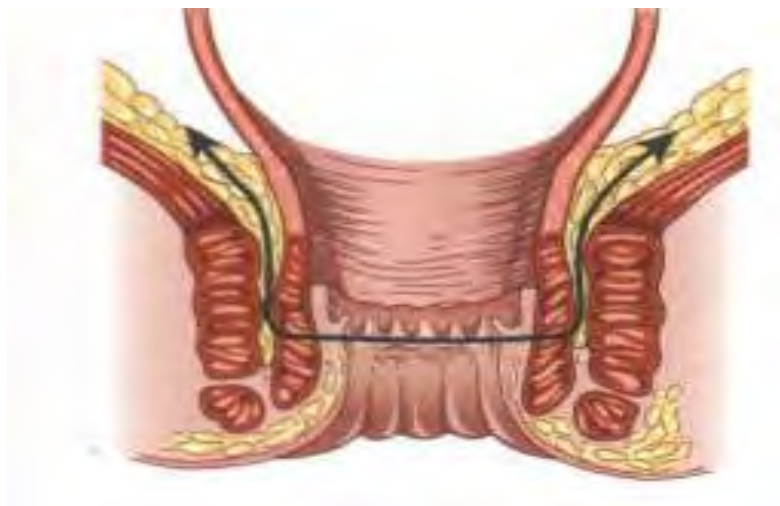
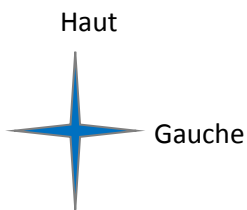


Figure 25 : Résection intersphinctérienne partielle

2.1.1.5.5 La résection abdomino-transanale par retournement : (Pulltrough).

La résection étant effectuée par voie abdominale, la partie distale du rectum est évaginée à travers l'appareil sphinctérien et extériorisée, l'anastomose colorectale ou colo-anale est

facilement réalisée car effectuée en dehors du pelvis et elle est ensuite réintégrée dans la cavité pelvienne [26,27].

2.1.1.5.6 La résection par voie abdomino-sacrée : (Localio-Lazorthes).

Elle combine deux voies d'abord, l'une antérieure abdominale, l'une postérieure sacrée appelée la voie de Kraske. Cette voie postérieure consiste à inciser à la hauteur de S3 et s'arrêter à environ 2 cm du canal anal. La section du raphé ano-coccygien permet de libérer la pointe du coccyx et amorce le décollement rétro-rectale qui est poussé jusqu'au niveau du promontoire.

On repère la saillie à l'union de la partie verticale et de la partie horizontale du sacrum tout en préservant le nerf anal et l'artère sacrée moyenne dont le trajet vertical se fait au contact du sacrum.

On aborde ainsi la face postérieure du rectum qui est mobilisée largement permettant une bonne exposition.

L'anastomose sera le plus souvent manuelle [26,27].

Cette technique est rarement utilisée.

2.1.1.6 Amputation abdomino-périnéale [23]

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 est indiquée pour les cancers du bas rectum pour lesquels une exérèse à visée curative ne permet pas de conserver l'appareil sphinctérien et pour certains cancers du canal anal. C'est un ensemble de données portant sur la distance par rapport au sphincter, la profondeur de l'envahissement, le morphotype du malade et la distance à la ligne anocutanée lors de la rectoscopie faite par l'opérateur qui va permettre de décider de la nécessité de réaliser une amputation. Le malade doit en avoir été informé dans tout le cas, de façon claire et adaptée, et l'avoir acceptée. Le tatouage de l'emplacement cutané prévu pour la colostomie, la veille de l'intervention, a pour avantages d'une part de se faire sur un malade que l'on peut mobiliser et c'est essentiel pour une stomie définitive, et d'autre part d'être certain que le malade a bien intégré de quoi il s'agit.

En cas d'AAP, l'exérèse tant pelvienne que périnéale doit éviter une dissection en cône séparant la tumeur des muscles releveurs. En effet, l'essai hollandais a montré que le risque de perforation rectale et de marge circonférentielle envahie était trois fois plus élevé après amputation qu'après chirurgie conservatrice sphinctérienne, Ce qui justifie une exérèse extralévatorienne (West, 2008). La morbidité périnéale après AAP est élevée et augmentée par les traitements néoadjuvants. La fermeture première du périnée avec drainage est la technique de référence.

Après l'AAP, le comblement du défaut pelvi-périnéal peut utiliser un comblement du pelvis par épiplooplastie pédiculisée, un lambeau musculocutané de grand droit ou de grand fessier, ou la mise en place d'une prothèse biologique de collagène, afin de diminuer la morbidité et la durée de cicatrisation périnéales.

Une reconstruction périnéale par colostomie périnéale irriguée peut être proposée. Elle diminue la morbidité périnéale immédiate et permet une qualité de vie comparable aux interventions conservatrices du sphincter.

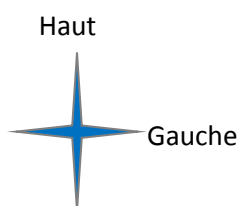


Figure 26 : Pièce d'amputation abdominopérinéale [source. IJC.Dakar. Sénégal]

2.2. Autres traitements :

La chirurgie seule n'est appropriée qu'aux porteurs d'un cancer de stade précoce dans environ 15% des cas, ce qui a motivé le développement d'un traitement complémentaire à la chirurgie.

2.2.1 La radiothérapie :

2.2.1.1 Types :

On distingue la radiothérapie externe (RTE) et la radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité (RCMI).

Les techniques de radiothérapie associées à la radiothérapie externe ou utilisées seules sont la radiothérapie de contact endocavitaire et la curiethérapie à l'iridium.

La radiothérapie néo-adjuvante ou préopératoire :

La radiothérapie préopératoire permet une réduction de la taille de la tumeur rectale, une diminution du taux des T3 et T4, une réduction de l'extension ganglionnaire, une augmentation du taux de résécabilité chirurgicale et, une augmentation significative des taux de contrôle locorégional par rapport aux sujets traités par la chirurgie seule [71].

La radiothérapie adjuvante ou post-opératoire :

Elle est pratiquée surtout par les Américains. Elle n'est délivrée qu'après étude histologique de la pièce opératoire ce qui évite de traiter abusivement les patients qui relèvent de la chirurgie seule (T1, T2, N0). Elle est plus toxique que la radiothérapie néo-adjuvante en provoquant des iléites sévères, surtout quand elle est associée à la chimiothérapie. Elle est moins efficace en raison de la sclérose postopératoire qui rend les cellules néoplasiques plus radiorésistants.

L'association de la radiothérapie et de la chimiothérapie concomitante :

Le but recherché dans cette association est d'améliorer l'efficacité de la radiothérapie par un effet potentiel de cette dernière sur le contrôle local de la maladie et réduire la survenue d'éventuelles métastases à distance améliorant ainsi la survie.

La radio-chimiothérapie concomitante préopératoire est plus efficace, elle est surtout moins toxique que la radiothérapie ou la chimiothérapie préopératoire.

2.2.1.2 Champ d'irradiation [83] :

GTV (Volume cible macroscopique) : tumeur rectale décelée cliniquement (TR) et radiologiquement (IRM), les ganglions métastatiques péirectaux, et éventuellement la partie infiltrée des organes adjacents (prostate, vessie, utérus, vagin).

CTV (Volume cible anatomo-clinique) : couvre le GTV, en plus du rectum, mésorectum, les chaînes ganglionnaires iliaques internes bilatérales et les chaînes ganglionnaires présacrées.

En cas d'AAP programmée, le sphincter anal et éventuellement la fosse ischio-rectale sont pris dans le CTV.

Inclure les chaînes ganglionnaires iliaques externes dans le CTV, en cas d'atteinte des organes adjacents (prostate, vessie, utérus, vagin).

Discuter en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP), l'inclusion des chaînes inguinales dans le CTV, en cas d'atteinte du canal anal ou du tiers inférieur du vagin.

PTV (Volume cible prévisionnel) = CTV + 1cm.

2.2.1.3 Dose :

Protocole classique : 45-50 Gy

Protocole court : 25 Gy

Protocole intermédiaire : 39 Gy

Les avantages dosimétriques de la RCMi ont été démontrés, avec une diminution de la dose d'irradiation aux têtes fémorales, à l'intestin grêle et à la vessie ; une diminution des doses au bulbe pénien et à l'appareil génital féminin sont aussi envisageables avec cette technique [23].

2.2.1.4 Fractionnement :

Protocole classique : 1,8 à 2 Gy / séance, 5 séances / semaine (25-28 Fractions)

Protocole court : 5 x 5 Gy

Protocole intermédiaire : 13 x 3 Gy

2.2.1.5 Délai RT-Chirurgie : 6 à 8 semaines (1 semaine pour les protocoles courts).

2.2.1.6 Complications :

La radiothérapie externe est mise en cause par certains auteurs dans la dégradation tardive des résultats de la chirurgie, notamment dans les interventions conservatrices de l'anus. La radiothérapie préopératoire des cancers du rectum altère à long terme la fonction sphinctérienne anale. C'est la raison pour la qu'elle, elle est réservée plutôt aux tumeurs

assez évoluées localement (T3, T4, et tumeurs N+). Elle peut être aussi responsable de troubles sexuels [72].

Les effets secondaires sur les suites post-opératoires les plus souvent rapportés sont les infections de paroi, les fistules anastomotiques et les occlusions digestives.

2.2.2 La chimiothérapie :

2.2.2.1 Drogues :

La chimiothérapie dans les cancers colorectaux fait appel à la drogue de référence qui est le 5 Fluoro-uracile (5-FU) qui appartient à la classe des antimétabolites de type antipyrimidiques.

D'autres drogues telles que l'oxaliplatine et l'Irinotécan, destinées d'abord pour les formes métastatiques, sont actuellement intégrées dans le traitement néoadjuvant et adjuvant des cancers colorectaux [73].

2.2.2.2 Protocoles de chimiothérapie concomitante et cures :

-Les protocoles utilisés comme référence sont, d'abord celui de la Mayo Clinic, de type **FUFOL** associant le 5-Fluorouracil (**350mg/m2/Jour**) à l'acide folinique (20mg/jour) pendant 05 jours, toutes les 4 semaines, remplacé par le protocole de De Gramond de type **LV5FU2** qui consiste à perfuser en continu pendant 02 jours du 5 FU, après le bolus initial de 10 minutes plus efficace et surtout moins toxique que le FUFOL.

-**Capécitabine (850mg/m2** matin et soir pendant toute la durée de la radiothérapie sauf le week-end) : donne des résultats équivalents à ceux du 5-Fluorouracil (5-FU).

2.2.2.3 Complications :

Les effets secondaires décrits pour ces différents protocoles sont les suivants : alopecie, anémie, aphtes (stomatite ou mucite), diarrhée, nausées, vomissements, hépatotoxicité, hypersensibilité, neurotoxicité, neutropénie et thrombopénie.

La chimiothérapie adjuvante :

Alors que la chimiothérapie adjuvante est validée dans le cancer du côlon depuis le début des années 90, la chimiothérapie adjuvante seule dans le cancer rectal non métastatique reste à l'heure actuelle controversée.

3. Les indications thérapeutiques :

Indications des types d'exérèse chirurgicale des cancers du rectum [23]

Les facteurs essentiels de choix sont le siège, l'extension locorégionale du cancer, la marge latérale en IRM, et le morphotype du patient. En cas de doute sur la conservation sphinctérienne, l'avis d'un chirurgien expert devra être demandé avant tout traitement préopératoire, puis après traitement néoadjuvant.

Cancer du haut rectum : exérèse du rectum et du mésorectum jusqu'à 5 cm sous le pôle inférieur de la lésion, anastomose colorectale mécanique ou manuelle plus ou moins protégée.

Cancer du moyen rectum : exérèse complète du mésorectum, rétablissement de continuité par anastomose colo-anale protégée. L'adjonction d'un réservoir colique en J de 5 à 6 cm de longueur est recommandée (recommandation : grade A). Si la confection d'un réservoir est impossible, une anastomose latéro-terminale est recommandée (Fazio, 2007).

Cancers du bas rectum : exérèse complète du rectum et du mésorectum. Si une marge distale macroscopique de 1cm au moins et une marge latérale supramillimétrique sont obtenues d'emblée ou après dissection inter-sphinctérienne : anastomose colo-anale protégée avec réservoir colique. Si la tumeur envahit le muscle strié (sphincter externe ou releveur) ou si une marge supramillimétrique avec les muscles striés ne peut pas être obtenue : amputation abdomino-périnéale. Une classification des tumeurs du bas rectum permet d'évaluer les possibilités de préservation sphinctérienne et doit être utilisée.

4. Résultats :

4.1. Surveillance [23]

La prise en charge thérapeutique des cancers rectaux est en grande partie chirurgicale. Près de 40% des patients opérés risquent d'avoir une récurrence néoplasique. Dans environ 80% des cas, cette récurrence survient dans les 3 années qui suivent la résection chirurgicale. La stratégie de surveillance demeure encore consensuelle et mal codifiée, et la place de certains examens complémentaires reste discutée.

4.1.1 Moyens :

-L'examen clinique, en particulier les touchers pelviens et la rectoscopie rigide en cas de traitement ayant conservé le sphincter (ou le rectum).

-Le bilan biologique hépatique. Le dosage des phosphatases alcalines peu spécifique n'est pas recommandé.

-L'ACE est le principal marqueur biologique utilisable. Sa sensibilité pour la détection des récidives est meilleur pour les métastases hépatiques que pour les récidives locorégionales.

Sa spécificité est mauvaise et l'impact sur la survie de son dosage répété n'est pas démontré.

-L'échographie abdominale reste l'examen ayant le meilleur rapport cout/bénéfice pour le dépistage de métastases hépatiques. La sensibilité de détection voisine de 85% peut être diminuée par des difficultés d'ordre technique ou par certaines caractéristiques de la tumeur (caractère isoéchogène, taille inf à 10 mm, situation périphérique, sous capsulaire ou dans le dôme). La spécificité est voisine de 95%. Elle peut également montrer des adénopathies ou une carcinose péritonéale.

-La radiographie de thorax est un examen peu sensible mais peu coûteux, et peut irradier pour la recherche des métastases pulmonaires. La TDM est plus sensible pour détecter les métastases pulmonaires. Il n'est toutefois pas établi que le dépistage et le traitement précoces des récidives pulmonaires aient un impact sur la survie dans le cancer du rectum.

-La coloscopie dépiste les lésions rectocoliques métachrones, mais elle n'a pas d'intérêt pour le diagnostic précoce des récidives locales qui sont extraluminales dans la majorité des cas.

-L'EER avec éventuelle cytoponction écho-guidée est utile pour confirmer une récidive locorégionale suspectée. Elle permet également la détection d'adénopathies, ou de récidives précoces à un stade encore asymptomatique. En cas de radiothérapie préalable, l'interprétation des images est parfois difficile. Après amputation du rectum chez la femme, l'échographie endo-vaginale remplace l'EER.

-Les autres examens morphologiques (TDM, IRM) peuvent être utilisés en cas de diagnostic difficile.

-Le TEP scan peut permettre de différencier, devant une masse pelvienne, une fibrose d'une récurrence postopératoire.

4.1.2 Stratégie :

4.1.2.1 Dans les 5 premières années

4.1.2.1.1 Référence [23] :

La surveillance ne doit intéresser que les patients qui pourront bénéficier d'un traitement de la récurrence.

-Examen clinique tous les 3 mois pendant 3 ans puis tous les 6 mois pendant 2 ans.

-Echographie abdominale et radiographie de thorax en alternative avec scanner TAP tous les 3 mois pendant 3 ans puis scanner TAP tous les 6 mois pendant 2 ans.

-Coloscopie à 3 ans puis délai fonction de la découverte ou non d'adénomes et dans les 6 mois post opératoires si initialement incomplète.

4.1.2.1.2 Options [23] :

-Dosage d'ACE trimestriel.

-Scanner TAP 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) en cas de doute sur une récurrence.

-IRM pelvienne si AAP ou si conservation du rectum et de l'anus après traitement néoadjuvant (habituellement RCT) et exérèse locale ou doute sur une récurrence.

4.1.2.2 Après 5 ans :

4.1.2.2.1 Référence [23] :

-Le risque de récurrence entre 5 et 10 ans est faible mais non nul de 7,6% (Cottet V. 2015). Il faut donc surveiller 13 patients survivants à 5 ans pour mettre en évidence une récurrence.

4.1.2.2.2 Pas de référence :

On peut proposer un examen clinique, une échographie, une radio de poumon et une coloscopie dont la fréquence sera fonction de la découverte éventuelle d'adénomes.

4.2. Complications de la chirurgie :

4.2.1. Physiopathologie des atteintes sexuelles, urinaires et de la défécation [15]

Atteinte isolée du système sympathique : (figure 9)

Une atteinte isolée du système sympathique lors de la dissection se manifeste par un trouble de l'éjaculation avec une érection satisfaisante.

Des telles lésions seraient dues à un traumatisme au niveau du plexus hypogastrique supérieur ou des nerfs hypogastriques avant la confluence avec les fibres parasympathiques au niveau du plexus hypogastrique inférieur. Il pourrait donc survenir quelle que soit la hauteur de résection rectale (AAP, résection antérieure haute ou basse) [16,17].

Certains auteurs ont proposé qu'une atteinte isolée de l'éjaculation peut être due à une dénervation sympathique isolée des vésicules séminales lors de la dissection antérieure du rectum [17,18].

Atteinte parasympathique ou mixte : (figure 10 et 11)

Les fibres parasympathiques peuvent être lésées à leur origine au niveau des racines sacrées, avant leur confluence avec le plexus hypogastrique inférieur : ces lésions sont rares dans une chirurgie d'ETM en dehors des dissections larges pour raison carcinologique et les curages ganglionnaires étendus. Dans leur expérience de curage iliopelvien au niveau de la paroi latérale du pelvis, les japonais ont montré qu'il existait de façon significative une diminution de récidives locales au prix d'une augmentation des conséquences sexuelles et urinaires [19].

Sur la paroi latérale du pelvis, une lésion directe du plexus hypogastrique inférieur provoque une impuissance et une dysfonction vésicale par atteinte sympathique et parasympathique.

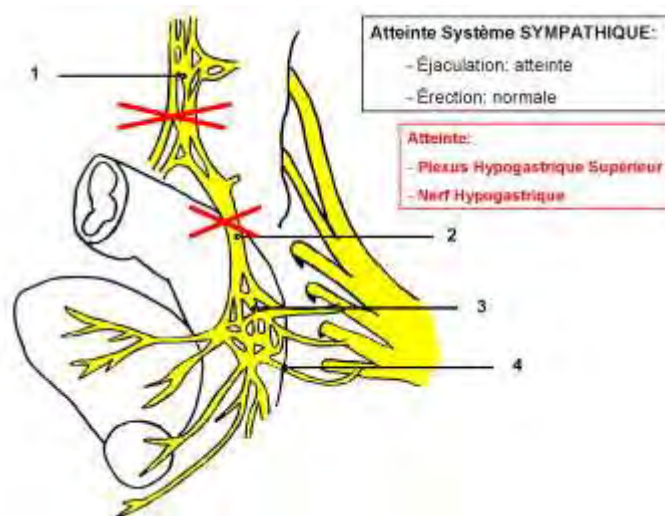
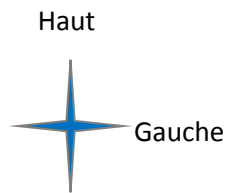


Figure 27 : Atteinte du système sympathique (Vue antéro-latérale) [15]

1- Plexus pré aortique, 2- nerfs hypogastriques, 3- plexus pelvien latéral, 4- branches des racines antérieures parasympathiques de S2, S3 et S4. 1- Plexus pré aortique, 2- nerfs hypogastriques, 3- plexus pelvien latéral, 4- branches des racines antérieures parasympathiques de S2, S3 et S4.

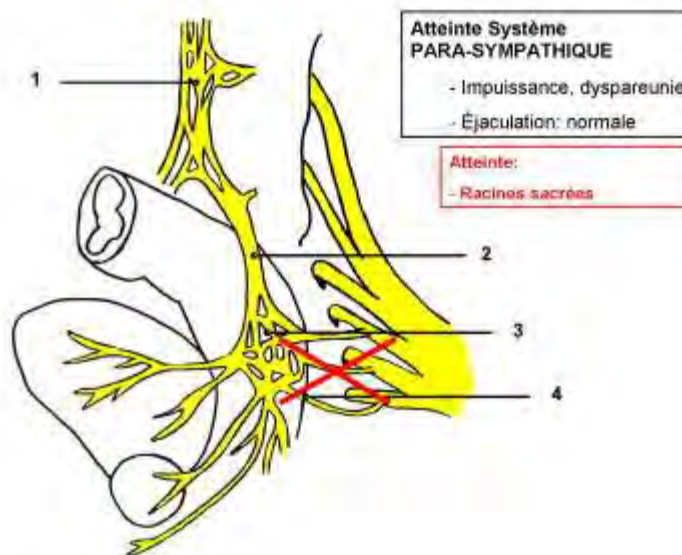
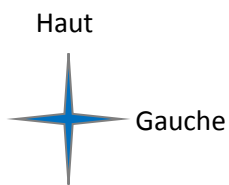


Figure 28 : Atteinte du système parasympathique (Vue antéro-latérale) [15]

1- Plexus pré aortique, 2- nerfs hypogastriques, 3- plexus pelvien latéral, 4- branches des racines antérieures parasympathiques de S2, S3 et S4.

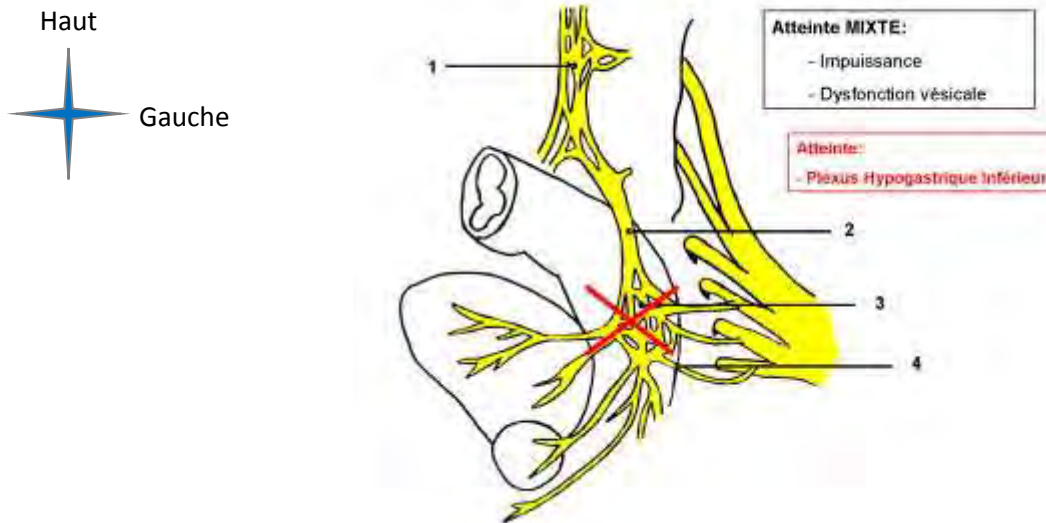


Figure 29 : Atteinte mixte du système sympathique et parasympathique [15]

1- Plexus pré aortique, 2- nerfs hypogastriques, 3- plexus pelvien latéral, 4- branches des racines antérieures parasympathiques de S2, S3 et S4.

4.2.2. Péri-opératoires

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% [74].

Concernant la morbidité, les fistules sont observées plus souvent avec les anastomoses colorectales basses qu'après anastomoses colo-anales et, elles sont d'autant plus graves qu'elles ne sont pas protégées. Une iléostomie droite sur baguette est actuellement hautement recommandée par plusieurs auteurs qui ont vérifié que la stomie de

protection diminuait largement le taux des fistules et, réduisait leurs gravités en cas de survenue, ce qui se traduisait par moins de ré-interventions chirurgicales.

Une deuxième complication assez fréquente est le sepsis périnéal, après AAP avec retard de la cicatrisation de la plaie périnéale. Il a été rapporté que la radiothérapie préopératoire augmente ce type de morbidité. On peut réduire ou atténuer les conséquences de cette complication par le comblement de la loge rectale déshabillée par l'épiploon qui est pédiculé sur les vaisseaux gastroepiploïques gauches.

4.2.3. Post-opératoires :

Les récurrences locales :

Les récurrences locales sont passées avec la chirurgie classique à moins de 10% avec l'exérèse totale du mésorectum [75]. Depuis l'adjonction de la radiothérapie néo-adjuvante, ces taux de récurrences ont encore chuté de 2 à 3 fois. En effet, l'efficacité de la radiothérapie 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.

Les métastases (ou récurrences à distance) : le plus souvent ce sont les métastases hépatiques avec la carcinose péritonéale, toute fois on peut avoir aussi les métastases pulmonaires, ovariennes, cérébrales, osseuses.

➤ Les troubles sphinctériens :

Ils sont de deux ordres :

✓ Syndrome de résection antérieure [38,76] :

Lié à l'absence de réservoir, après une anastomose colo anale ou colo rectale ultra-basse, lorsque la longueur du rectum laissé au-dessus du plancher pelvien est inférieure à 04 cm.

Il comprend un ou plusieurs signes suivants :

- Une augmentation du nombre de selles/j (sup 6)
- Une fragmentation des selles : l'évacuation ne se fait pas en un seul temps
- Des ténésmes et des épreintes
- Des selles nocturnes
- Les recours parfois à des purgatifs
- L'impériosité : impossibilité de retenir ses selles au-delà de 15 minutes.

Par ailleurs, ce syndrome peut être évité par la confection d'un réservoir en J à partir du colon abaissé. Si non réalisable, deux alternatives sont possibles : l'anastomose colorectale basse latéroterminale qui se fait entre le fond du réservoir et le canal anal, ou la confection d'un réservoir colique type colo plastie transversale obtenue par une incision longitudinale sur le colon puis suturée transversalement, l'extrémité distale est suturée au canal anal ou au moignon rectal par anastomose termino-terminale. Toutefois, ce syndrome finit par régresser par un phénomène d'adaptation au bout d'un à deux ans d'évolution.

✓ **Les troubles de la continence anale :**

L'apparition des troubles de la continence est en rapport avec le niveau de l'anastomose :

- Inférieure à 10% en cas d'anastomose colorectale basse ou ultra-basse.
- de l'ordre de 20% en cas d'anastomose colo-anale.
- d'environ 40% en cas de résection inter sphinctérienne avec anastomose colo-anale.

✓ **Les séquelles urinaires et sexuelles :**

Les séquelles génito-urinaires constituent le troisième problème majeur des suites lointaines de la chirurgie rectale classique pour cancer, après ceux liés aux récidives locales et après les troubles sphinctériens. La survenue de ces séquelles, dépend de plusieurs facteurs, entre autres, l'intégrité anatomique des plexus nerveux autonomes qui est normalement assurée grâce à la « Sharp dissection » [4]. Ainsi, selon le niveau de l'atteinte nerveuse, selon que cette atteinte est unie ou bilatérale, on peut assister à des troubles sexuels plus ou moins associés à des troubles urinaires allant de l'éjaculation rétrograde à l'impuissance totale.

La radiothérapie néoadjuvante délivrée sur le périnée pour les cancers du bas rectum peut entraîner des phénomènes de fibrose de la base du pénis et par conséquent une impuissance.

4.3. Pronostic

Facteurs de pronostic [77,78] :

4.3.1. Stade :

La classification utilisée est la classification TNM qui est la référence.

4.3.2. Evaluation de la maladie résiduelle :

La qualité de l'exérèse est évaluée selon le schéma de Hermanek : absence de résidu tumoral microscopique (R0), présence d'un résidu tumoral microscopique (R1), présence d'un résidu tumoral macroscopique (R2), Rx peut être utilisé si le résidu n'est pas apprécié.

4.3.3. Grade :

Il a un intérêt pronostique et thérapeutique : seules les tumeurs différenciées et superficielles peuvent bénéficier d'un traitement local.

4.3.4. Envahissement veineux :

Plusieurs travaux ont insisté sur l'infiltration veineuse comme un facteur prédictif de métastases hépatiques.

4.3.5. Perforation tumorale :

Facteur indépendant du stade tumoral, risque de récurrence locale significativement majorée.

4.3.6. Instabilité des locus microsatellites :

Anciennement appelé RER (pour Répllicative Error), elle est caractérisée par une instabilité des séquences microsatellites (séquences mono, di, tri ou tétra nucléotides répétées), ce qui donne aux tumeurs un phénotype MSI (Microsatellite Instability). L'instabilité des microsatellites (MSI) est due à une anomalie d'un des gènes hMSH2, hMLH1, hPMS2, hMLH3, hMSH6 impliqués dans la réparation des mésappariements de bases de l'ADN.

Seulement 10 à 15% des cancers colorectaux sporadiques sont de phénotype MSI. En revanche, 50 à 70% des cancers survenant dans le cadre d'un syndrome HNPCC (Hereditary Non Poyposis Colorectal Cancer) présentent une mutation germinale dominante de hMLH1 ou hMSH2.

Plusieurs études ont montré que le pronostic est favorable chez les patients atteints d'un CCR avec MSI+ sporadique ou développé dans le cadre d'un syndrome type HNPCC.

4.3.7. Mutation du gène de la p53

La protéine p53 joue un rôle dans la régulation de la prolifération cellulaire, de la différenciation et de la réparation des lésions de l'ADN. Sa mutation est fréquemment présente, mais sa signification pronostique demeure un sujet très controversé.

4.3.8. Les protéines DCC et SMAD :

La perte d'expression de la protéine DCC est un facteur de mauvais pronostic dans le cancer colorectal stade II. En effet, la survie des malades avec expression normale de cette protéine était de 93 %, alors qu'elle était de 54 % au cas inverse. De même que pour la protéine SMAD, son inactivation est un facteur pronostic péjoratif.

4.3.9. Thymidilate synthase

L'inhibition prolongée de la synthèse de l'ADN par inhibition de la synthèse de la thymidilate synthase représente l'un des principaux mécanismes de l'effet anti tumoral du 5-FU.

Cependant les données de la littérature restent contradictoires sur sa valeur pronostique. La thymidilate synthase est par ailleurs un facteur prédictif de réponse à la chimiothérapie.

4.3.10. La carcinose péritonéale :

La carcinose péritonéale est considérée comme une évolution métastatique mais son pronostic apparaît plus péjoratif qu'une maladie métastatique hépatique et/ou pulmonaire. Une étude prospective, évaluant la survie des patients présentant une carcinose péritonéale d'origine colorectale, a confirmé le pronostic très sombre de cette pathologie avec une survie médiane de 5 à 7 mois

Devant le développement de la prise en charge de la carcinose péritonéale, son pronostic s'est nettement amélioré. Dans le même sens plusieurs études récentes ont montré l'intérêt de l'association des techniques chirurgicales de cytoréduction avec une chimiothérapie intrapéritonéale périopératoire dans le traitement des carcinoses péritonéales colorectales en rapportant des médianes de survie atteignant 32 à 38 mois.

4.3.11. Facteurs non validés :

4.3.11.1 Ganglion sentinelle et micro métastases :

La recherche du ganglion sentinelle est faisable dans le cancer du côlon et du rectum, la valeur pronostique est controversée et ne permet pas à l'heure actuelle d'indiquer un traitement adjuvant.

4.3.11.2 La néo angiogenèse :

Elle traduit les modalités de croissance tumorale. En pratique, à cause de difficulté de mesure, son impact pronostique n'est pas encore démontré.

4.3.12. Le chirurgien est un facteur pronostic essentiel :

Plusieurs études ont montré que le chirurgien est un facteur pronostic essentiel pour la mortalité, la morbidité, le taux de récidives locorégionales, le taux de survie à 5 ans, et la qualité de vie (taux de conservation sphinctérienne).

5. Prévention

5.1. Prévention primaire [79]

Le cancer du rectum, est l'un des cancers les plus liés au mode de vie. En effet, plusieurs études cohorte et cas témoin ont démontré le rôle important de l'alimentation dans la genèse des cancers. Cependant, aucune modification de l'alimentation (supplémentation en vitamines, en minéraux, ou en fibres, réduction des graisses...) n'a jamais fait la preuve de son efficacité sur la réduction du risque des cancers colorectaux.

Toutefois, les recommandations actuelles sont : une augmentation de la consommation des fruits et légumes et un apport calorique adapté, un maintien de l'activité physique, réduction de la consommation de viande et des graisses carbonisées et une limitation de l'utilisation de l'alcool et du tabac.

5.2. Dépistage [80,81]

Le cancer rectal est habituellement précédé par une lésion précancéreuse (adénome par exemple), permettant donc l'instauration d'une stratégie de dépistage précoce, surtout des populations à risque, afin de diminuer l'incidence de ce cancer. Trois niveaux de risque ont été définis et conditionnent le type de dépistage à recommander :

5.2.1. Sujets à risque moyen :

Ce sont les personnes sans antécédents familiaux particuliers de cancer recto colique ou d'autres cancers favorisants. Par ailleurs, les individus de plus de 50 ans sont également définis, selon les données épidémiologiques, comme sujets à risque moyen. La mortalité liée au cancer colorectal peut être diminuée de 15 % à 18 %, 8 à 18 ans après instauration d'un programme de dépistage basé sur le test Hémocult, répété tous les 2 ans et suivi d'une coloscopie en cas de positivité. Cependant, ce test peut être remplacé par les tests immunologiques qui sont plus spécifiques et qui ont une sensibilité plus élevée pour la détection du cancer colorectal.

5.2.2. Sujets à risque élevée :

5.2.2.1 Les sujets ayant un ou plusieurs parents du premier degré atteints d'un cancer colorectal

Ils ont un risque multiplié par deux par rapport à la population générale. Le dépistage par coloscopie est recommandé par la conférence de consensus pour ces patients avant 60 ans puis tous les 5 ans.

Cette prise en charge doit également être appliquée pour les sujets ayant des antécédents familiaux d'adénomes à risque de transformation maligne.

5.2.2.2 Les sujets avec antécédents personnels de cancer colorectal

Le risque est multiplié par 3,6 chez les sujets atteints d'un adénome avec une structure villose ou plus de 1 cm, et multiplié par 6,6 si les adénomes sont multiples. Le délai médian de survenue entre les deux cancers était de 43 mois avec un risque relatif de 1,5. D'où l'intérêt de la surveillance régulière des patients, surtout dans les 5 ans suivant le diagnostic initial.

5.2.2.3 Les sujets avec maladies inflammatoires colorectales

La maladie de Crohn et la rectocolite ulcéro-hémorragique prédisposent au cancer colorectal avec un risque lié à l'étendue de la maladie et au jeune âge au moment du diagnostic.

Dans ce cas, une surveillance endoscopique avec biopsie multiple (tous les 2 ans à partir de 15 ans d'évolution) est recommandée.

5.2.3. Sujets à risque très élevé

Il s'agit des maladies héréditaires, dont la transmission est autosomique dominante à forte pénétrance et à expressivité variable ; 2 à 3 % des cancers colorectaux se développent dans le cadre des syndromes héréditaires bien définis dont les deux principales formes sont la polypose adénomateuse familiale et le syndrome de Lynch. Les recommandations actuelles pour ces sujets reposent sur une rectosigmoidoscopie annuelle dès la puberté jusqu'à 40 ans et une colonoscopie totale tous les deux ans dès l'âge de 25 ans.

DEUXIEME PARTIE: NOTRE ETUDE

I. METHODES D'ETUDE

1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée à l'institut Joliot Curie de l'Hôpital Aristide Le Dantec (HALD) de Dakar.

2. Type d'étude

Notre étude est une étude rétrospective de 190 patients suivis pour cancer du rectum dans le service comprenant 97 femmes et 93 hommes. Nous avons colligé 36 dossiers de patients ayant eu un traitement chirurgical pour cancer du rectum.

3. Période d'étude

Nous avons réalisé notre étude sur une période de quatre (4) ans, de janvier 2016 à décembre 2019.

4. Critères de sélection

Tous les patients opérés pour cancer du rectum.

Caractéristique démographique :

Nous avons réalisé notre étude sur une population de 36 patients comprenant 19 hommes et 17 femmes. L'âge moyen était de 50,6 ans avec les extrêmes de 23 ans et 83 ans et un sexe ratio de 0,9.

Topographie tumorale :

Neuf tumeurs du haut rectum, 13 du moyen rectum et 14 du bas rectum.

Stade tumoral :

Le stade I : 5 cas, stade II : 1 cas, stade III : 12 cas, stade IV : 7 cas, stade non précisé : 11 cas.

Protocole de traitement :

La radiochimiothérapie néo-adjuvante a été faite chez 10 malades, la radiothérapie adjuvante chez 1 malade et la chirurgie première chez 25 malades.

Types de chirurgie :

La résection antérieure du rectum (RAR) a été faite chez 18 patients, l'amputation abdominopérinéale (AAP) chez 10 patients et la colostomie iliaque gauche par voie élective (CIGVE) chez 8 patients.

5. Critère de non inclusion

Altération de l'état général (OMS 3 et 4) ;

Présence de comorbidité ;

Présence d'une pathologie génito-urinaire préexistante.

6. Paramètres étudiés

Résultats fonctionnels digestifs tels que l'incontinence aux gaz, l'impériosité, l'incontinence aux selles liquides, l'incontinence aux selles solides, les marges de résection, l'absence de discrimination entre selles et gaz, fractionnement des selles et les résultats fonctionnels sexuels et urinaires tels que le trouble d'éjaculation, le trouble d'érection, la rétention aigue d'urine, l'incontinence urinaire et les brûlures mictionnelles.

Résultats carcinologiques : récurrence et survie.

7. Recueil des données

Pour réaliser ce travail nous avons fait recours aux documents suivants :

- une fiche de collecte des données de chaque patient enrôlé ;
- le registre d'hospitalisation ;
- les dossiers médicaux des malades
- les comptes rendus opératoires ;
- les comptes rendus anatomopathologiques.

8. Analyse des données

Les données recueillies ont été saisies et traitées statistiquement à l'aide du logiciel SPSS 20.0. L'analyse statistique des facteurs influençant les résultats fonctionnels a été réalisée en utilisant le test de Pearson et la corrélation univariée, p étant la probabilité que le facteur étudié ait une répercussion sur les résultats fonctionnels. p est significatif lorsqu'il est Inférieur ou égal à 0,05.

II. PATIENTS

1. Aspects épidémiologiques

1.1. Fréquence

De janvier 2016 à décembre 2019, le cancer du sein se plaçait en première place à raison de 29% des cas ; par ailleurs celui du rectum était retrouvé dans 3% des cas.

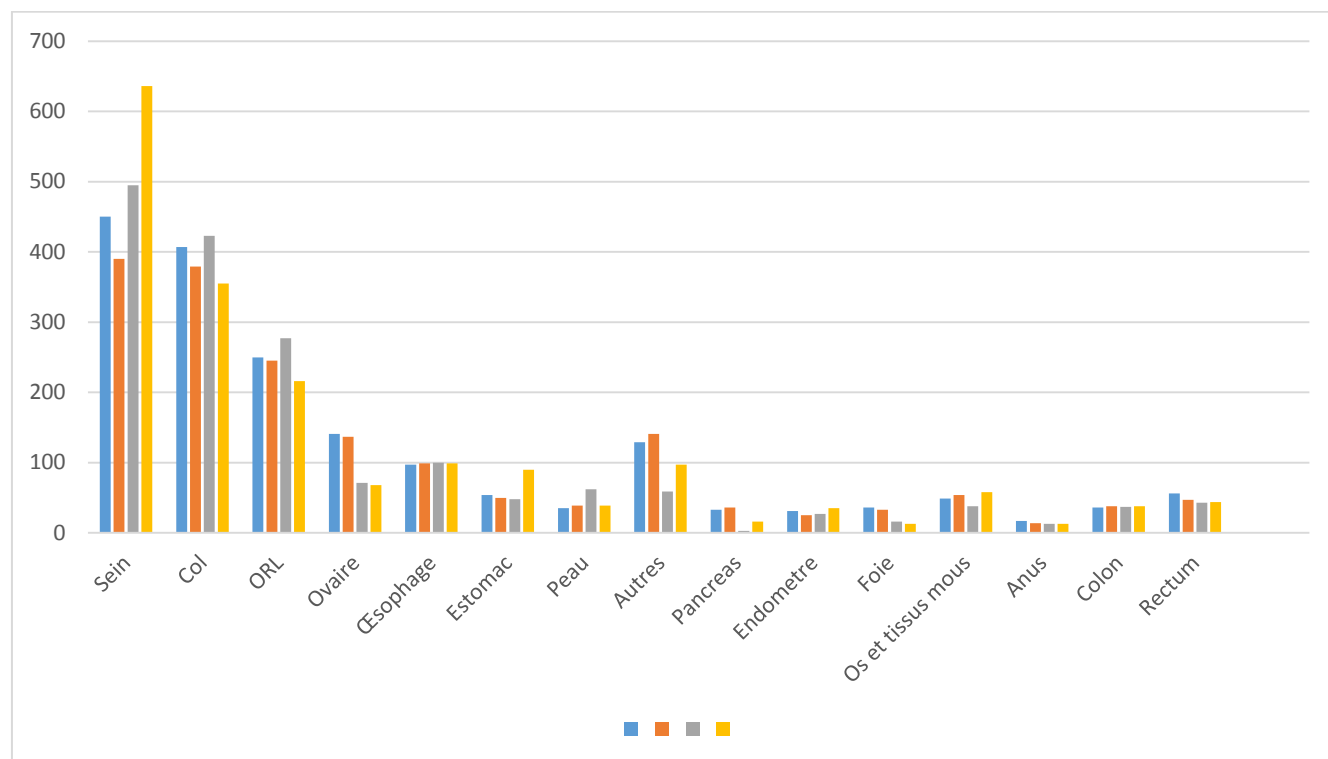


Figure 30 : Localisation de cancers par organe

2. Aspects diagnostiques

2.1. Examen anatomo-pathologique

Le type histologique le plus fréquent était l'adénocarcinome lieberkühnien, retrouvé dans 64% des cas.

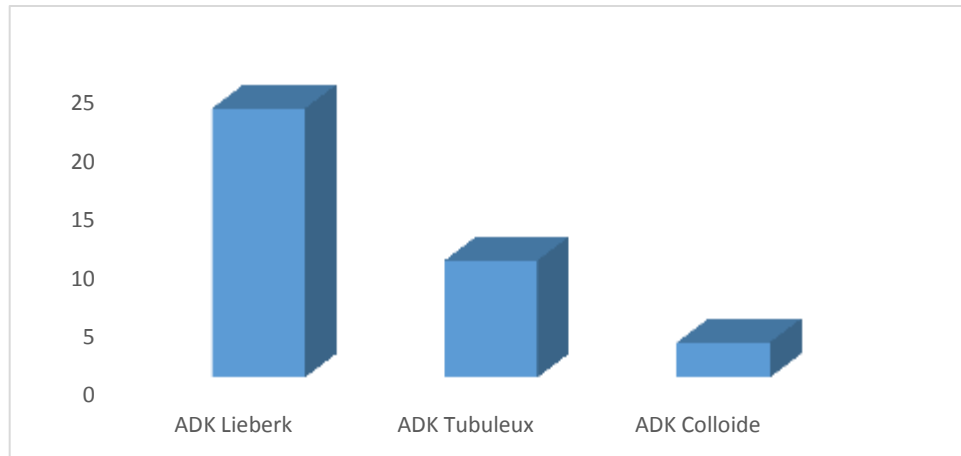


Figure 31 : Types histologiques des tumeurs rectales à la biopsie.

2.2. Différentiation histologique des adénocarcinomes

La forme bien différenciée était la plus majoritaire, retrouvée dans 64% des cas, suivie respectivement de 31% moyennement différenciée et 5% peu différenciée.

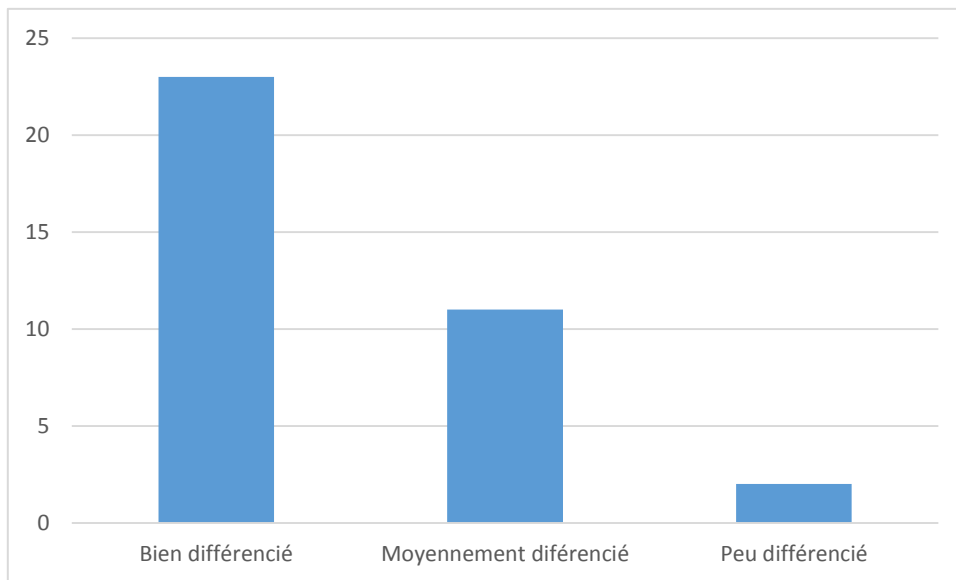


Figure 32 : Degré de différenciation des adénocarcinomes rectaux.

2.3. Classification par stade.

La majorité de nos patients étaient au stade III à raison de 33,3% des cas, suivis de 19% des cas au stade IV. Par contre le stade non précisé était retrouvé dans 30,5% des cas.

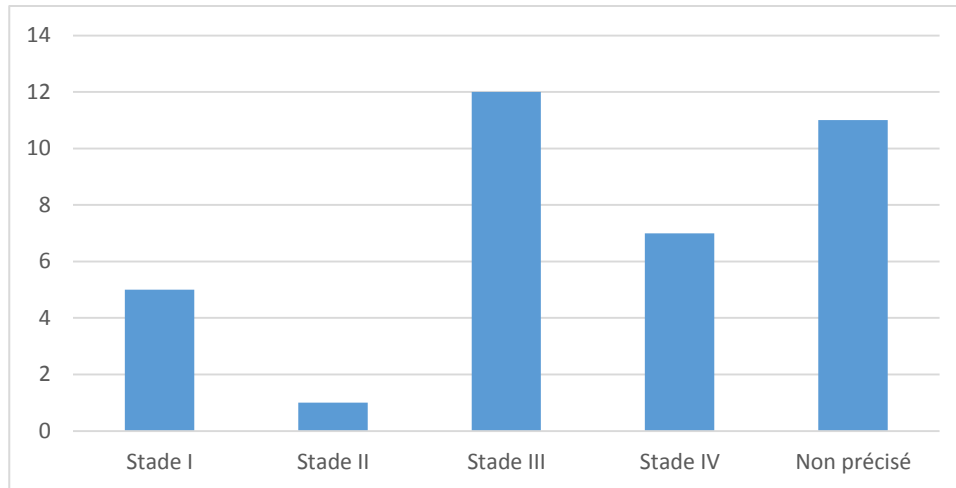


Figure 33 : Stade tumoral pré thérapeutique

3. Cancers du rectum opérés et non opérés

Sur les 190 patients suivis pour cancer du rectum, seulement 19% des cas ont bénéficié d'une chirurgie et 81% des cas n'ont pas été opérés.

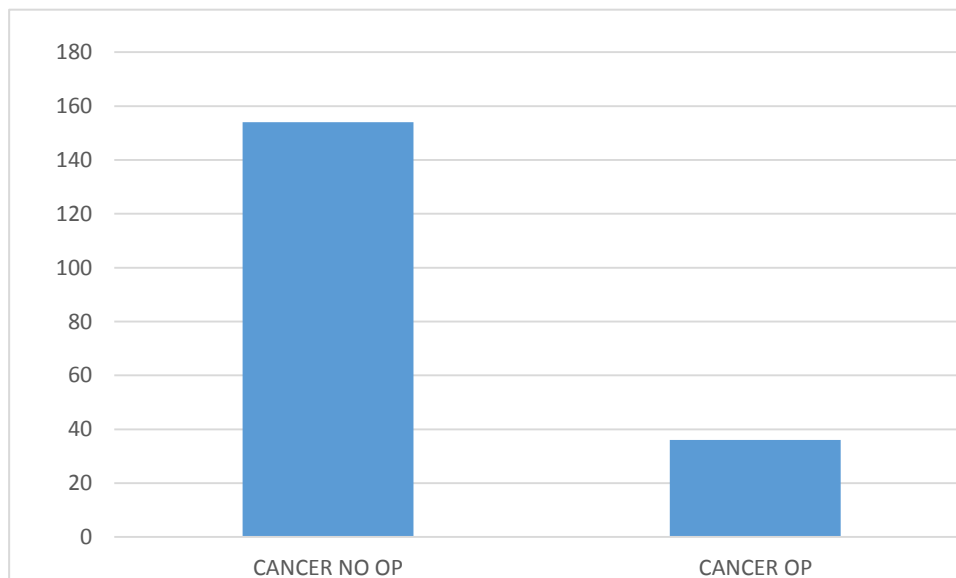


Figure 34 : Taux des cancers opérés et non opérés

4. Taux de conservation sphinctérienne :

Parmi les 36 patients, 18 ont bénéficié d'une résection antérieure du rectum et 8 d'une colostomie iliaque gauche par voie élective. Ces résultats ont trouvé que le taux de conservation sphinctérienne était de 72%.

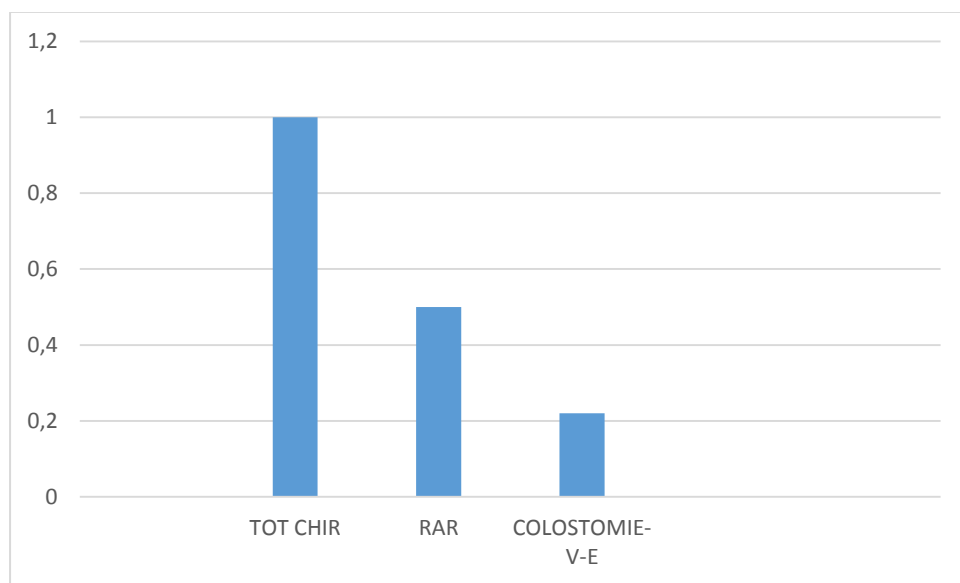


Figure 35 : Taux de conservation sphinctérienne.

L'analyse nous montre que l'AAP était plus pratiquée en 2016 par contre un taux élevé de la chirurgie de conservation sphinctérienne était observé en 2017, 2018 et 2019

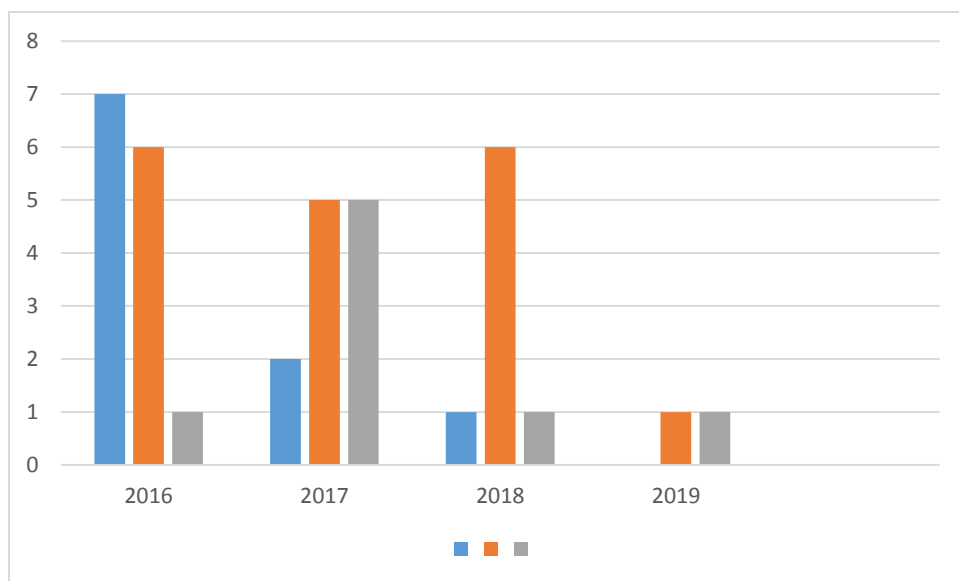


Figure 36 : Nombre de malades opérés par an

III.RESULTATS

1. Les résultats fonctionnels

1.1. Les résultats fonctionnels digestifs

Les résultats des paramètres fonctionnels digestifs étaient les suivants :

Tableau III: Répartition des troubles fonctionnels digestifs

Types de trouble	Nombre	Pourcentage %
Incontinence aux gaz	7	21,21
Impériosité	2	6,06
Incontinence aux selles liquides	4	12,12
Fractionnement des selles	2	6,06
Selles nocturnes	12	36,36
Plus de 3 selles par jour	3	9,09
Absence de discrimination entre selles et gaz	1	3,03
Incontinences aux selles solides	0	0
Garnitures	2	6,06

Les troubles fonctionnels digestifs étaient retrouvés chez 15 patients soit dans 41,7% des cas

1.1.1. Corrélation des troubles fonctionnels digestifs avec les paramètres épidémiologiques :

1.1.1.1. Age

Nous avons analysé l'effet de l'âge sur le résultat fonctionnel digestif.

Dans notre série les patients ont été répartis en deux groupes d'âge. Nous avons considéré comme jeunes ceux dont l'âge était inférieur ou égal à 45 ans et comme sujets âgés les patients de plus de 45 ans.

Les résultats fonctionnels étaient représentés dans le tableau IV:

Tableau IV: Résultats fonctionnels digestifs en fonction de l'âge

Types de troubles fonctionnels	Inf ou égal à 45 ans	Sup à 45 ans	P
Incontinence aux gaz	4	3	0,76
Incontinence aux selles liquides	2	2	0,167
Incontinences aux selles solides	0	0	NA
Selles nocturnes	6	6	0,087
Garnitures	1	1	0,525
Plus de 3 selles / Jour	2	1	0,216
Impériosité	1	1	0,524
Fractionnement	1	1	0,501
Absence discrimination gaz / selles	0	1	1

Les troubles fonctionnels digestifs seraient liés à l'âge mais nos échantillons faibles ne nous permettent pas d'en conclure, par conséquent, d'autres travaux confirmeraient cette différence.

1.1.1.2 Sexe

Les hommes représentaient 53% des patients opérés tandis que les femmes représentaient 47%. Nous avons étudié la répercussion du sexe sur le résultat fonctionnel digestif, les résultats sont consignés dans le tableau V :

Tableau V: Résultats fonctionnels digestifs en fonction du sexe.

Types de troubles	Homme	Femme	P
Incontinence aux gaz	2	5	0,219
Incontinence aux selles liquides	2	2	0,906
Incontinence aux selles solides	0	0	NA
Selles nocturnes	6	6	0,903
Garnitures	1	1	0,935
Plus de 3 selles / Jour	2	1	0,615
Impériosité	1	1	0,935
Fractionnement	1	1	0,935
Absence discrimination gaz / selles	1	0	0,337

Ces résultats montraient qu'il n'y a pas des différences significatives des troubles digestives entre les deux sexes d'une manière générale mais unilatéralement, les femmes avaient beaucoup plus d'incontinence aux gaz.

1.1.2 Corrélation des troubles fonctionnels digestifs avec les paramètres thérapeutiques :

1.1.2.1 Chirurgie

1.1.2.1.1. Technique chirurgicale

Parmi 36 patients, nous avons évalué les résections antérieures du rectum. Les résultats de notre analyse étaient rapportés sur le tableau VI :

Tableau VI: Résultats fonctionnels digestifs en fonction de la technique opératoire.

Types de troubles	RAR	P
Incontinence aux gaz	7	0,221
Incontinence aux selles liquides	4	0,505
Incontinence aux selles solides	0	NA
Selles nocturnes	7	0,803
Garnitures	2	0,439
Plus de 3 selles / Jour	3	0,439
Impériosité	2	0,439
Fractionnement	2	0,439
Absence discrimination gaz / selles	1	NA

Ce tableau montre que les troubles fonctionnels digestifs se trouvaient unilatéralement après la résection antérieure du rectum, ainsi l'incontinence aux gaz était liée à la technique opératoire mais d'une manière générale, on ne notait pas des différences significatives soit P étant supérieur à 0,05.

1.1.2.1.2. Types d'anastomoses et de stomies

Dans notre série, nous avons réalisé :

- 5 anastomoses colo-rectales basses
- 2 anastomoses colo-anales
- 11 anastomose colo-rectales hautes
- 10 colostomies définitives.
- 8 colostomies iliaques gauches par voie élective

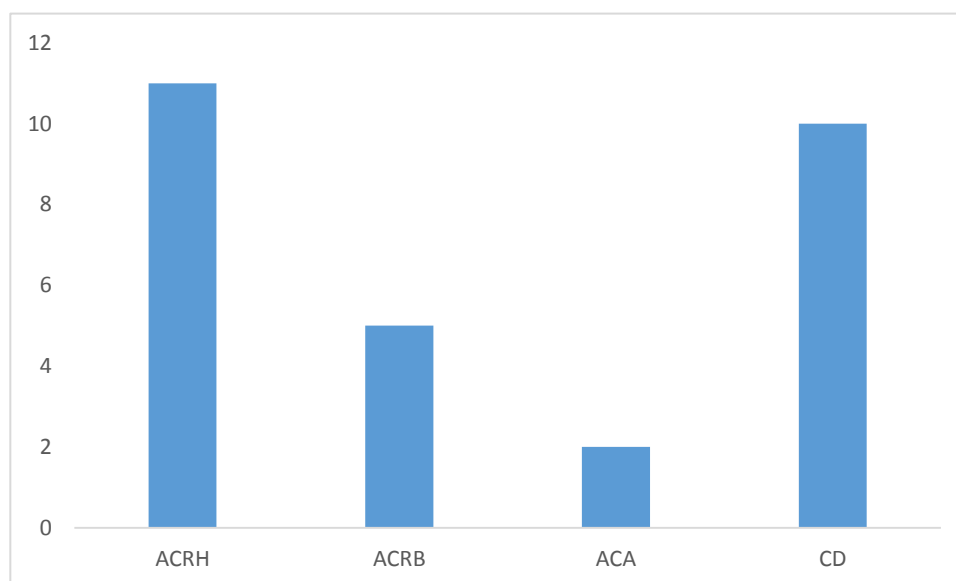


Figure 37 : Répartition de types d'anastomoses et de stomie.

Les résultats fonctionnels digestifs ont été étudiés en fonction du type d'anastomose.

Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau VII et VIII :

Tableau VII: Résultats fonctionnels digestifs en fonction du type d'anastomose.

Types de troubles	ACRH	ACRB	ACA
Incontinence aux gaz	0	5	2
Incontinence aux selles liquides	0	2	2
Incontinence aux selles solides	0	0	0
Selles nocturnes	3	2	2
Garnitures	0	0	2
Plus de 3 selles / jour	0	1	2
Impériosité	0	0	2
Fractionnement	0	0	2
Absence discrimination gaz / selles	0	0	1

Les troubles fonctionnels digestifs d'une manière générale étaient plus fréquents après anastomose colo-anale, l'incontinence aux gaz concernait beaucoup plus l'anastomose colo-rectale basse ; par ailleurs absence quasiment de troubles fonctionnels digestifs après anastomose colo-rectale haute.

Tableau VIII: Comparaison des résultats fonctionnels digestifs entre ACRB et ACA.

Types de troubles	ACRB	ACA
Incontinence aux gaz	5	2
Incontinence aux selles liquides	2	2
Incontinence aux selles solides	0	0
Selles nocturnes	2	2
Garnitures	0	2
Plus de 3 selles / Jour	1	2
Impériosité	0	2
Fractionnement	0	2
Absence discrimination gaz / selles	0	1

Nous avons trouvé les troubles fonctionnels digestifs en fréquence élevée après une anastomose colo-anale par contre l'incontinence aux gaz était fréquente après anastomose colo-rectale basse.

1.1.2.2 Radiothérapie

Les résultats fonctionnels digestifs ont été étudiés selon les types de chirurgie associés ou non à la radiothérapie.

Tableau IX: Résultats fonctionnels digestifs en fonction de la radiothérapie.

Types de troubles	RAR + RTE	RAR sans RTE	P
Incontinence aux gaz	2	4	0,887
Incontinence aux selles liquides	1	2	0,345
Incontinence aux selles solides	0	0	NA
Selles nocturnes	1	3	0,491
Garnitures	0	1	NA
Plus de 3 selles / Jour	1	1	0,182
Impériosité	0	1	NA
Fractionnement	0	1	NA
Absence discrimination gaz / selles	0	0	NA

Nous n'avons pas trouvé la différence significative des troubles fonctionnels digestifs entre les patients ayant bénéficié d'une RAR associée à la radiothérapie et ceux pour lesquels la radiothérapie n'a pas été associée.

1.2. Les résultats fonctionnels sexuels et urinaires

Les résultats fonctionnels sexuels

Dans notre série, les patients ont été opérés par la même équipe : 31,6% des hommes et 17,6% des femmes se plaignaient de troubles sexuels, 6 mois après la chirurgie. Nous avons observé chez les hommes, que 2 patients présentaient des troubles d'éjaculation et d'érection à la fois, 4 patients présentaient uniquement des troubles d'érection tandis que 3 femmes présentaient une dyspareunie.

Les résultats fonctionnels urinaires

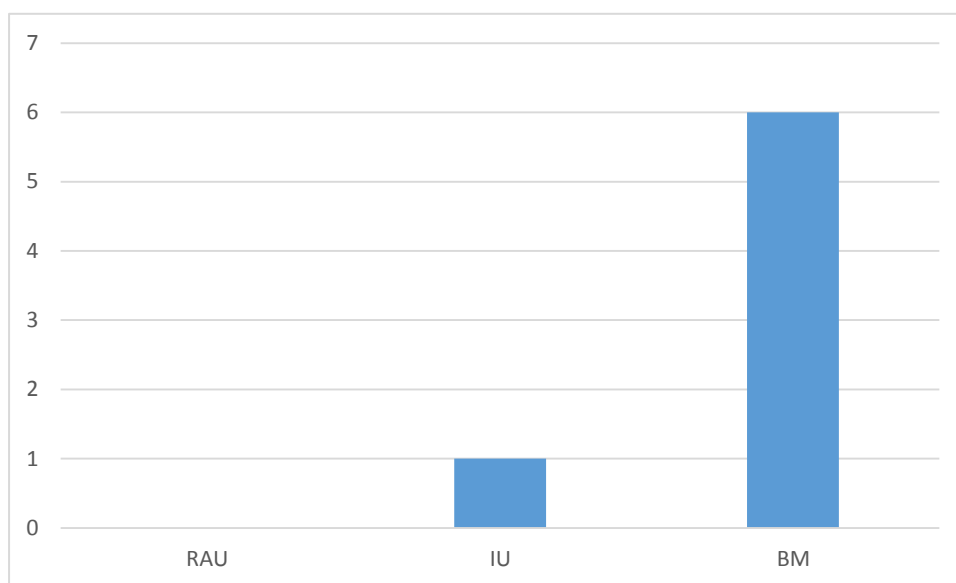


Figure 38 : Répartition des malades ayant présenté les troubles fonctionnels urinaires.

Nous avons observé des troubles urinaires suivants :

1 cas d'incontinence urinaire

6 cas des brûlures mictionnelles

1.2.1 Corrélation des troubles fonctionnels sexuels et urinaires avec le paramètre épidémiologique :

1.2.1.1. Age :

Nous avons considéré que les patients de 50 ans ou plus avaient un déclin physiologique de leur activité sexuelle. Notre série comprenait 7 patients de 50 ans ou plus ayant présenté les dysfonctionnements sexuels et urinaires, soit un taux de 19,4% et 4 patients de moins de 50 ans, soit un taux de 11,1%.

1.2.2 Corrélation des troubles fonctionnels sexuels et urinaires avec les paramètres thérapeutiques :

1.2.2.1. Chirurgie :

1.2.2.1.1 Type d'anastomose et stomie

Les résultats fonctionnels sexuels ont été étudiés en fonction du type d'anastomose et de stomie.

Tableau X: Troubles sexuels en fonction du type d'anastomose et de stomie

Troubles sexuels	ACRH (11)	ACRB (5)	ACA (2)	CD (10)
Trouble d'éjaculation	0	0	1	1
Trouble d'érection	0	0	1	7

1.2.2.1.2 Technique chirurgicale

Nous avons observé plus de troubles sexuels après une amputation abdomino-périnéale qu'une résection antérieure du rectum.

Tableau XI: Troubles sexuels en fonction de la technique opératoire.

Troubles sexuels	AAP (10)	RAR (18)	P
Trouble d'éjaculation	1	1	NA
Trouble d'érection	7	1	0,005

L'AAP entraînait plus des dysfonctions sexuelles que d'autres techniques soit P étant égal à 0,005.

Tableau XII: Troubles urinaires en fonction de la chirurgie.

Troubles urinaires	AAP (10)	RAR (18)	P
RAU	0	0	NA
BM	4	2	0,084
IU	1	0	NA

1.2.2.2. Radiothérapie

Les résultats fonctionnels sexuels

Nous avons étudié l'effet de la radiothérapie préopératoire sur les résultats fonctionnels sexuels.

Les résultats obtenus étaient les suivants

Tableau XIII: Troubles sexuels en fonction de la radiothérapie.

Troubles sexuels	RTE (11)	Sans RTE (25)	P
Trouble d'éjaculation	2	0	0,087
Trouble d'érection	6	1	0,005

Nous avons remarqué que les troubles sexuels étaient plus importants après la radiothérapie comparativement aux patients qui n'ont pas bénéficié de radiothérapie soit P étant égal à 0,005, mais signalons que les effectifs restent faibles.

2 Les résultats carcinologiques

Les résultats de cette étude étaient les suivants

2.1 Marges carcinologiques

Tableau XIV: Marge carcinologique en fonction du type de chirurgie

Marges	AAP (10)	RAR (18)
Saines	4	8
Envahies	4	5
Non précisées	2	5

L'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire montrait que les marges de résection étaient saines dans 12 cas soit 4 cas après une amputation abdomino-périnéale et 8 cas après une résection antérieure du rectum par ailleurs, nous avons trouvé 4 cas des marges envahies après une amputation abdomino-périnéale et 5 cas après résection antérieure du rectum.

Cependant les marges n'étaient pas précisées dans 7 cas.

2.2. Récidive locale

-11 cas de récurrence locale

-20 cas sans récurrence locale

-5 cas non précisés

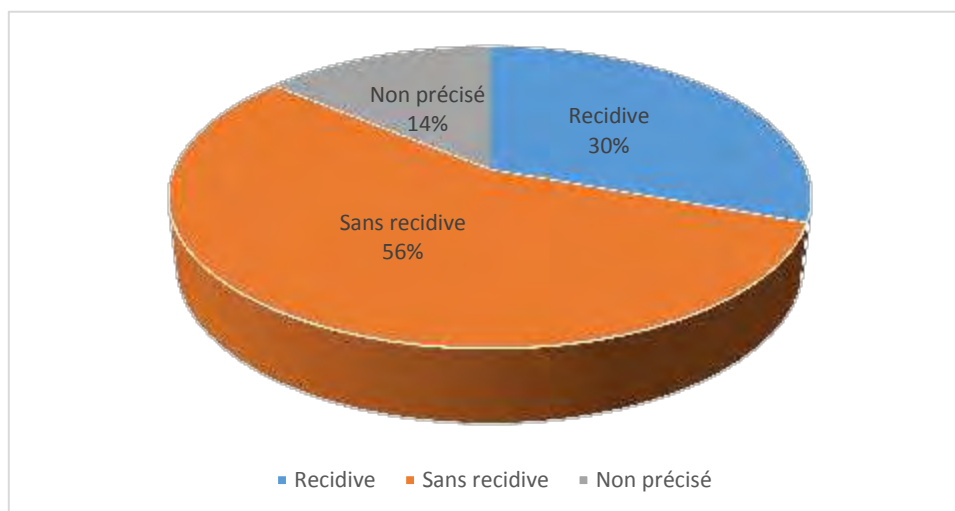


Figure 39 : Evaluation du contrôle local en termes de récurrences.

Nous avons observé un délai minimal de récurrence tumorale de 2 mois et maximal de 2 ans parmi les 11 cas de récurrence. 20 de nos patients ne présentaient pas de récurrence et 5 dossiers ne permettaient pas de préciser l'existence d'une récurrence.

2.3. Survie globale

Courbe de survie

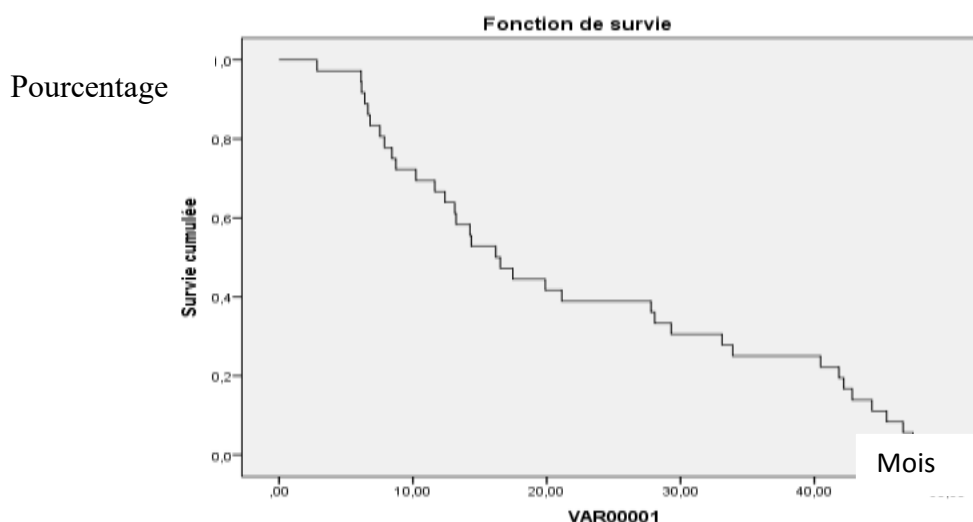


Figure 40 : Courbe de survie.

Cette courbe de survie montrait que la survie globale à 3 ans et demi de nos malades était de 36 %.

3 Evolution des résultats fonctionnels

Concernant le résultat fonctionnel digestif :

- Parmi les 18 patients qui ont bénéficié d'une RAR, 7 ont présenté les troubles d'incontinence au gaz 6 mois après la chirurgie, une amélioration des symptômes dans 1 cas, par contre 6 patients sont retrouvés avec les mêmes symptômes à 12 mois après la chirurgie soit dans 86% de cas.
- L'incontinence aux selles liquides retrouvée 6 mois après 5 cas de RAR, est restée constante après 12 mois de chirurgie dans 75% de cas.

-Sept RAR et 5 AAP ont présenté les selles nocturnes 6mois après chirurgie, une amélioration des symptômes a été retrouvée dans 50% des cas à 12 mois après chirurgie.

-L'amélioration de réduction de nombre de selle par 24h a été retrouvée dans 33,3% des cas à 12 mois après chirurgie.

Concernant le résultat fonctionnel sexuel et urinaire :

-Parmi les 10 AAP et 18 RAR réalisées, 1 patient ayant bénéficié une AAP et 1 autre une RAR plus anastomose colo-anale ont présenté les troubles d'éjaculation 6mois après chirurgie mais avec une satisfaction des symptômes à 100% à 12mois après la chirurgie.

-Sept cas d'AAP et 1 cas de RAR Plus anastomose colo-anale ont présenté les troubles d'érection 6 mois après chirurgie avec disparition de ces symptômes à 62,5% à 12mois de consultation après chirurgie.

- Trois cas d'AAP réalisées chez les femmes ont présenté des dyspareunies 6 mois après mais nous avons noté une amélioration de ces symptômes à raison de 67% à 12 mois après chirurgie.

Concernant le résultat fonctionnel urinaire :

-Un cas d'incontinence urinaire issu d'une AAP avec disparition de symptôme à raison de 100% à 12 mois après la chirurgie.

-Nous avons noté 6 cas des brûlures mictionnelles 6 mois après chirurgie (4 AAP et 2 RAR) avec amendement des symptômes à raison de 100% à 12 mois de réévaluation post opératoire.

TROISIEME PARTIE : DISCUSSION

IV. Discussion

1. Aspects épidémiologiques

1.1. Fréquence

Pour tous les cancers confondus dans le service, notre étude a trouvé 3% des cancers de rectum sur une période de quatre ans, par contre selon la littérature, une étude descriptive sur cinq ans menée dans deux hôpitaux régionaux du Burkina Faso portant sur les cancers digestifs primitifs retrouvait 36,7% de cancers colo-rectaux [39].

2. Aspects diagnostic

2.1. Examen anatomo-pathologique

Notre série a trouvé l'adénocarcinome lieberkühnien dans 64% des cas des tumeurs rectales à la biopsie et rejoint celle de Souleymane O et al, qui trouvait 67,6% d'adénocarcinome sur une période de cinq ans [39].

2.2. Différenciation histologique des adénocarcinomes

La forme bien différenciée était la plus majoritaire dans notre série, retrouvée dans 64% des cas, suivie respectivement de 31% moyennement différenciée et de 5% peu différenciée. Ainsi nos données sont superposables à celles de la littérature [42].

2.3. Classification par stade

Notre série a trouvé dans la majorité de cas le stade III à raison de 33,3% des cas, suivi de 19% des cas pour le stade IV et 30,5% des cas étaient non précisés.

La série de Konaté sur une période de 8 ans à l'I.J. Curie de l'hôpital Aristide Le Dantec trouvait un patient au stade I (2%), 4 au stade II (8%), 35 au stade III (70%) et 10 au stade IV (20%) [40].

Selon les données de la littérature, Portier G et al, avaient trouvé sur une période de 5 ans comparant rétrospectivement les résultats carcinologiques que le stade III était majoritaire [41].

L'étude de Dehni et al, rapportait 106 AAP pour adénocarcinome du bas rectum réalisée entre 1992 et 1997. Il s'agissait dans 33% des cas d'une tumeur au stade III et dans 12% d'un stade IV [42].

La série de Brigand C et al, sur 52 cas des adénocarcinomes rectaux, on notait que 27% étaient au stade I, 30% au stade II, 29% au stade III et 14% au stade IV [43].

3. Cancers du rectum opérés et non opérés

Sur les 190 patients suivis pour cancer du rectum dans notre étude, seulement 19% de cas ont bénéficié d'une chirurgie contre 81% non opérés. Cela s'explique par le fait que bon nombre de nos patients sont vus à un stade avancé, souvent devant des complications évolutives.

4. Taux de conservation sphinctérienne

Notre étude a trouvé le taux de conservation sphinctérienne de 72% et le taux d'AAP de 28%.

Une étude incluant 60 patients hospitalisés au service de chirurgie du CHU Hassan II de Fès durant une période de 4 ans trouvait 67,7% des taux de conservation sphinctérienne [6].

Une autre étude ayant colligé 50 dossiers sur une période de 8 ans à l'I.J.C de l'hôpital Aristide Le Dantec trouvait le taux de conservation sphinctérienne de 42% contre 58% d'AAP [40].

Selon les données du service de chirurgie générale et oncologique de l'hôpital Ambroise-Paré en France, le taux de conservation sphinctérienne était de 48% [44].

Les résultats de l'étude de Grumann MM et al, ont rapporté un taux de conservation sphinctérienne de 68,5%, par ailleurs AAP représentait 31,5% [45].

Suhool A et al, ont rapporté dans leur série un taux de RAR de 93% contre 7% d'AAP [46].

5. Résultats fonctionnels digestifs

De nombreuses études ont évalué les résultats fonctionnels des anastomoses colo-rectales basses et colo-anales.

5.1 Corrélation des troubles fonctionnels digestifs avec les paramètres épidémiologiques

5.1.1 Age

Notre série n'a pas trouvé une différence significative des troubles fonctionnels digestifs liés à l'âge soit P étant supérieur à 0,05.

Par ailleurs, pour certaine série les patients âgés de plus de 45 ans ont plus d'incontinence au gaz [40].

Une autre étude a conclu que les patients jeunes (moins de 45 ans) ont plus d'incontinence aux gaz, d'impériosité et de fractionnement, donc un résultat fonctionnel moins bon par rapport aux sujets âgés [6].

5.1.2 Sexe

Dans la littérature les résultats fonctionnels digestifs selon le sexe sont discutés, cependant notre étude trouvait unilatéralement beaucoup plus d'incontinence aux gaz chez les femmes et rejoint la série de Aggouri Y et al concluant que les fuites nocturnes sont plus marquées chez les femmes [6] ; mais d'une manière générale, nous n'avons pas trouvé des différences significatives entre les deux sexes.

Par contre, pour d'autre série le sexe n'a aucun effet sur les résultats fonctionnels digestifs [40].

5.2 Corrélation des troubles fonctionnels digestifs avec les paramètres thérapeutiques

5.2.1 Chirurgie

5.2.1.1. Type de chirurgie

Dans notre série, les résultats fonctionnels digestifs sont influencés unilatéralement par la technique chirurgicale ; ainsi l'incontinence aux gaz, l'incontinence aux selles liquides, selles nocturnes et la fréquence de selles sont plus marqués après RAR ; mais d'une manière générale, nous n'avons pas trouvé des différences significatives entre ces différentes techniques opératoires soit P étant supérieur à 0,05.

Dans une étude, l'incontinence aux gaz, l'incontinence fécale, le fractionnement, l'absence de discrimination entre gaz et selles et l'impériosité étaient plus importants après RAR [40].

Dans la littérature, la conclusion des résultats de Baulieux J et al, la RAR plus ACA directe différée dans les cancers du rectum présentait les résultats fonctionnels digestifs satisfaisants et rejoint les résultats de Facy O et al [48].

5.2.1.2. Type d'anastomose

Notre série trouve que les troubles fonctionnels digestifs d'une manière générale sont plus fréquents après ACA ; ainsi, l'incontinence aux selles liquides, la fréquence des selles, l'utilisation de garnitures, l'impériosité, le fractionnement et l'absence de discrimination entre gaz et selle sont plus importants après ACA ; par contre, l'incontinence aux gaz se trouve en fréquence élevée après ACRB. Par ailleurs, nous avons trouvé l'absence quasiment de troubles fonctionnels digestifs après ACRH.

Une étude trouvait le résultat similaire que la nôtre concernant l'absence de discrimination entre gaz et selle qui est plus importante après ACA ; par contre, la fréquence des selles est moindre après ACA dans cette étude [6].

Une autre étude a trouvé par ailleurs que l'incontinence aux selles liquides, l'impériosité étaient moindres après ACA et qu'il existait une égalité de fractionnement entre les ACA et ACRB [40].

D'après les données de la littérature, une étude ayant colligé 35 dossiers sur une période de 9 ans a présenté les résultats fonctionnels digestifs satisfaisants après RAR plus ACA directe [47].

Facy O et al, ont trouvé également des bons résultats fonctionnels digestifs après RAR plus ACA différée sans stomie de dérivation [48].

5.2.2 Radiothérapie

Nous n'avons pas trouvé la différence significative des troubles fonctionnels digestifs entre les patients ayant bénéficié d'une RAR associée à la radiothérapie et ceux pour lesquels la radiothérapie n'a pas été associée contrairement aux résultats de Konaté [40].

Dans une série rétrospective de 100 patients opérés par RAR d'un cancer rectal dans le service de chirurgie générale et oncologique de l'hôpital Ambroise-Paré en France, la fréquence des selles, le fractionnement, l'incontinence, les selles liquides et l'impériosité étaient significativement plus fréquents dans le groupe de 41 patients ayant reçu une radiochimiothérapie post-opératoire [44].

Une autre étude a conclu par ailleurs que la radiothérapie néoadjuvante entraînait un faible taux de morbidité locale et de bons résultats fonctionnels digestifs [47].

Dans la série de Aggouri Y et al, la radiochimiothérapie néo-adjuvante n'a aucune répercussion sur les résultats fonctionnels digestifs [6].

L'expérience du « National Cancer Institute of Milano » rapporte qu'il n'existe pas de différence significative concernant les résultats fonctionnels avec ou sans radiothérapie [49].

Par contre, d'après Parc [50] et Loos [51], la radiothérapie altère de façon significative les résultats fonctionnels digestifs.

En fin, plusieurs essais ayant évalué, avec des critères différents, la continence postopératoire, ont tous conclu à un effet délétère de la radiothérapie sur la continence après proctectomie [52].

6. Résultats fonctionnels sexuels et urinaires

-Troubles sexuel

Dans une grande série rétrospective de 13 ans d'expérience et 512 patients opérés en respectant l'ETM, Hendren et al, rapportaient des taux élevés des troubles sexuels [53].

A l'inverse, dans une population très sélectionnée de patients porteurs d'une petite tumeur du rectum traités par chirurgie sans radiothérapie dans une équipe spécialisée, le taux des troubles urinaires et sexuels persistant à un an était nul, lors d'une préservation complète du système nerveux autonome. Les seuls troubles rencontrés à trois mois dans cette étude étaient une diminution de l'érection dans 45% des cas, régressifs avec le temps [53].

Selon Larissa, le taux d'impuissance sexuelle après chirurgie rectale varie entre 5% et 92% [54] et 30 à 40% des patients deviennent sexuellement inactifs en post opératoire [55].

La série de Konate trouvait 92,2% des cas de dysfonctionnement sexuel [40].

Par ailleurs, notre étude trouve un taux de dysfonctionnement sexuel de 49,2%, moindre que celui trouvé par Konate et est superposable ainsi aux données de la littérature.

-Troubles urinaires

Nos patients en post opératoire ont présenté respectivement 2,8% et 16% des dysfonctions urinaires sous forme d'incontinence urinaire et de brûlure mictionnelle.

L'étude de Konate, trouvait respectivement 2%, 6% et 8% des troubles urinaires sous forme de rétention aigue d'urine, d'incontinence urinaire et de brûlure mictionnelle [40].

Aggouri Y et al, ont trouvé 43,3% des patients ayant présenté des troubles urinaires sous forme de rétention aigue d'urine en post opératoire [6].

Selon les données de la littérature, les troubles urinaires sont moins fréquents que les troubles sexuels et sont souvent mineurs, surtout à distance. Après chirurgie abdominale tous organes confondus, le taux de rétention aigue d'urine est de 24% chez les hommes et de 15% chez les femmes [53].

Kneist et al, rapportaient un taux de 3,8% de dysfonction urinaire sévère (définie comme la nécessité de laisser un cathétérisme vésical à la sortie du patient de l'hôpital), soit 8 patients sur une série de 210 [53].

Benoist et al, ont rapporté 15% des dysfonctions urinaires trois mois après la chirurgie et nul au-delà de ces trois mois et Nesbakken et al. 4,1% à trois mois [53].

Donc le taux de dysfonctions urinaires dans notre série est de loin moindre qu'à celui de la littérature avec un taux nul de rétention aigue d'urine.

6.1 Corrélation des troubles fonctionnels sexuels et urinaires avec les paramètres épidémiologiques

6.1.1 Age

-Troubles sexuels et urinaires

Dans la majorité d'études, l'âge est associé à une diminution de l'activité sexuelle dans la population masculine mais également féminine. Il apparait dans certaines études comme un facteur prédictif de dysfonction sexuelle postopératoire associé dans l'une d'elles à l'inactivité sexuelle préopératoire [53].

Havenga et al rapportaient, parmi les hommes ayant une activité sexuelle préopératoire, le maintien de cette activité en postopératoire chez 86% de ceux de moins de 60 ans et seulement 46% chez les plus de 60 ans [53].

Pocard et al., dans une courte série prospective, ayant séparé les patients avec et sans activité sexuelle préopératoire, ont montré que l'âge moyen des hommes et des femmes ayant une activité sexuelle préopératoire (69% dans les deux sexes) était inférieur à celui de ceux n'ayant plus d'activité sexuelle [53].

Ce déclin physiologique de la fonction sexuelle avec l'âge est concomitant d'une prévalence plus élevée d'athérosclérose, d'hypertension et de diabète ou à l'utilisation de médicaments à visée cardiaque et contre l'hypertension artérielle [53].

Selon la mise au point du service de chirurgie générale et digestif du CHU de Caen en France, l'âge supérieur à 65ans est un facteur de risque de séquelles sexuelles, en particulier de diminution globale de l'activité sexuelle que ce soit chez l'homme ou chez la femme. Chez l'homme, il altère significativement l'érection, l'orgasme et le désir ; et chez la femme, la sécheresse vaginale, les dyspareunies, et la fréquence des rapports sexuels menstruels [56].

Les troubles urinaires sont moins fréquents que les troubles sexuels et sont souvent mineurs, surtout à distance [53].

Selon Fish, le risque de dysfonction urinaire augmentait avec l'âge [54].

Nous avons remarqué dans notre série que l'âge avait un effet sur les résultats fonctionnels sexuels et urinaires ; ainsi nos données sont superposables à celles de la littérature.

6.1.2 Sexe

Dans notre étude 31,6% des hommes et 17,6% des femmes se plaignaient des troubles sexuels et urinaires en postopératoire. Nous avons observé chez les hommes, que 2 patients soit 10,6% présentaient à la fois des troubles d'éjaculation et d'érection plus brûlure mictionnelle et 4 patients soit 21% présentaient des troubles d'érection, incontinence urinaire et brûlure mictionnelle ; tandis que 5 femmes dont 3 soit 17,6%

présentaient les troubles d'érection, de dyspareunie plus brûlure mictionnelle et 2 soit 11,8% présentaient uniquement la brûlure mictionnelle.

Donc dans notre série, il n'existait pas de différence significative par rapport au sexe sur l'influence des résultats fonctionnels sexuels et urinaires.

Selon les données de la littérature, les troubles sexuels sont rapportés différemment entre les deux sexes. La majorité d'études concerne la population masculine. Les troubles majeurs sont représentés par l'incapacité à avoir des rapports sexuels et des troubles de l'érection. A côté de ces troubles, la majorité d'hommes signale des effets secondaires mineurs plus difficile à quantifier telles une diminution de la rigidité de l'érection, une augmentation des éjaculations rétrogrades et une diminution du volume de l'éjaculat [53]. Très peu d'études ont étudié spécifiquement les troubles sexuels chez la femme. De plus, les femmes répondraient moins volontiers que les hommes aux questions qui touchent à leur sexualité. Ce biais méthodologique semble prépondérant chez la femme au-delà de 65 ans [53].

Dans une étude comparant des patientes opérées d'un cancer du rectum à un groupe témoin de patientes opérées à l'étage abdominal, les auteurs rapportent plus de 50% de refus de participer à l'étude. Dans le groupe de répondeuses, les femmes qui avaient eu la chirurgie rectale se sentaient sensiblement moins attirantes, se plaignaient de vagin trop court ou moins élastique pendant les rapports. Il n'existait en revanche pas de différence concernant le désir sexuel et la libido entre les patientes ayant eu une chirurgie rectale et le groupe témoin [53].

Après chirurgie abdominale tous organes confondus, le taux de rétention aigue d'urine est de 24% chez les hommes et de 15% chez les femmes [53].

6.2 Corrélation des troubles fonctionnels sexuels et urinaires avec les paramètres thérapeutiques

6.2.1 Chirurgie

6.2.1.1 Type de chirurgie

L'analyse statistique des troubles sexuels et urinaires chez nos patients dans notre série, trouve une différence significative en fonction du type de chirurgie, ces troubles étaient

plus importants après AAP que chirurgie de conservation sphinctérienne. Cela s'explique par le risque important de léser le plexus parasympathique sacré et sympathiques lombaire après AAP. Nos résultats sont similaires aux données de la littérature [40].

Sur une série de 52 patients, lors d'une chirurgie isolée, le taux de dysfonction sexuelle était de 0, 17 et 33% respectivement après résection transanale, RAR et AAP [53].

Une série allemande de 261 patients ayant exclus ceux ayant une dysfonction sexuelle préopératoire, le taux de troubles sexuels à un an postopératoire était de 40, 53 et 79% respectivement après RAR avec anastomose directe, RAR avec réservoir en J et AAP [53].

Dans la grande série rétrospective de Hendren et al, publiée en 2005, les auteurs ont isolé les patients (25% des femmes et 40% des hommes) pour qui le traitement chirurgical a été responsable d'une dégradation de la vie sexuelle. Ils ont trouvé comme facteurs prédictifs de cette dégradation le sexe féminin, l'AAP et la radiothérapie [53].

En résumé, c'est l'AAP qui est la technique la plus pourvoyeuse de dysfonctions urinaire et sexuel postopératoire [53].

6.2.1.2. Type d'anastomose

Le type d'anastomose dans notre étude n'influence pas les dysfonctions sexuels et urinaires comme trouvé aussi dans la série de Konaté [40].

Dans la littérature par ailleurs, Benoist S et al, et Havenga K et al, ont trouvé que les troubles urinaires sont d'autant plus importants que l'anastomose est proche de l'anus [53,57,58].

Selon les résultats obtenus par Aggouri Y, les troubles d'éjaculation sont plus marqués après ACA par rapport à ACRB [6].

6.2.2 Radiothérapie :

Notre série rejoint celle de Konaté [40] ainsi que quelques données de la littérature par le fait que l'irradiation a induit indépendamment de la chirurgie des troubles de la fonction sexuelle mais sans influence significative sur la fonction urinaire contrairement aux résultats de Aggouri Y où la rétention aigue des urines était plus marquée dans le groupe

des patients ayant bénéficié d'une radiothérapie sans influence de cette dernière sur la fonction sexuelle [6].

Une grande étude hollandaise incluant 990 patients opérés d'un cancer du rectum avec ETM (exérèse totale du mésorectum), randomisés en radiothérapie préopératoire courte (25GY) puis chirurgie ou chirurgie seule, rapportait, chez les patients actifs sexuellement en préopératoire, un déclin de l'activité sexuelle dans les deux sexes, avec un impact négatif de la radiothérapie. Les mécanismes de ces troubles sexuels induits par la radiothérapie seraient probablement multiples. A côté de l'atteinte nerveuse, d'autres facteurs ont été rapportés comme fibrose des corps caverneux avec atteinte vasculaire [53].

Heriot et al, rapportaient, de façon significative, un effet néfaste de la radiothérapie avec diminution des possibilités d'érection et de son maintien, d'orgasme et d'une sexualité active en comparaison aux patients recevant une chirurgie seule [53].

Bonnell et al, ont rapporté leur expérience sur une série de 42 patients traités pour cancer du rectum dont 16 avec radiothérapie préopératoire. Une activité sexuelle et une éjaculation étaient présentes chez respectivement 75 et 60% des patients traités par radiothérapie préopératoire contre 100% pour les deux critères chez les patients avec chirurgie seule [53].

Enfin, plusieurs études ont montré un effet délétère de la RCT néoadjuvante sur la fonction sexuelle aussi bien chez l'homme que chez la femme et cet effet était durable dans le temps [52].

7. Les résultats carcinologiques

7.1. Marge carcinologique

L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire dans notre série montrait que les marges de résection étaient saines dans 12 cas soit 4 cas après une amputation abdomino-périnéale, 8 cas après une résection antérieure du rectum. Cependant les marges n'étaient pas précisées dans 7 cas.

La série de Konaté trouvait les marges de résection saines dans 16 cas soit 12 cas après une AAP et 4 cas après une RAR, par ailleurs les marges n'y étaient pas précisées dans 32 cas [40].

Selon Baulieux J et al, la marge de sécurité supérieure ou égale à 2cm mesurée sur la pièce opératoire fraîche était de 92% et 62% pour une marge de sécurité inférieure à 2cm [59].

Une série de la littérature, trouvait que la marge de sécurité supérieure ou égale à 2cm mesurée sur la pièce opératoire était de 91% et de 50% pour celle inférieure à 2cm [47].

Selon les données du département de chirurgie oncologique à l'institut Gustave-Roussy, les ACA et les résections intersphinctériennes (RIS) ont des taux de marge de résection circonférentielle (MRC) positive de 0 à 11% [24] et 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 avancés) et/ou par la technique elle-même. Les techniques d'AAP plus récentes réalisant une résection cylindrique ou extralévatorienne laissent les fibres musculaires de releveur de l'anus sur la pièce opératoire, augmentant les marges latérales et diminuent le risque de perforation tumorale. Ainsi, après AAP extralévatorienne, les taux de marge de résection circonférentielle positive varient de 0 à 15% [25].

7.2. Survie globale

Nous avons un taux de survie globale à 3 ans et demi de 36% comparativement aux données de Konaté qui trouvaient par contre un taux de survie de 10% sur une période de 5 ans [40]. Ainsi, nos données rejoignent celles de la littérature.

Selon les données du service de chirurgie générale et oncologique de l'hôpital Ambroise-Paré en France, le taux de survie à 5 ans était de 42,6% [44].

Suhool A et al, ont trouvé une survie globale à 5ans de 52% [46].

La série de Baulieux J et al, trouvait une survie globale à 4 ans et 5ans respectivement de 79% et 72% [47].

Portier G et al, ont trouvé un taux de survie globale à 5ans de 86% dans le groupe de dissection intersphinctérienne (DIS) et de 80% dans le groupe ACA [60].

La série de Barrier A et al, rapportait un taux de survie à 5ans de 69% [61] et morinho A et al, 74,9% [62].

8. Evolution des résultats fonctionnels

Evolution des troubles digestifs

Les séries du service de chirurgie générale et de transplantation hépatique de l'hôpital de la Croix-Rousse et du service d'oncologie et de radiothérapie du centre hospitalier Lyon-Sud en France rapportaient que les résultats fonctionnels digestifs des anastomoses colo-anales s'amélioraient rapidement la première année, progressivement par la suite et que ces résultats n'étaient pas très différents de ceux obtenus avec un réservoir colique après la fin de la première année. Ainsi, ces séries rapportaient une amélioration des résultats fonctionnels digestifs chez 38% des patients à 6 mois postopératoire, 59% à 12 mois, 70% à 2 ans pour atteindre 75% à 3 ans, chiffre qui restait stable par la suite [47].

Dans notre série, nous avons noté une amélioration des résultats fonctionnels digestifs à 12 mois après la chirurgie dans 50% des cas.

La série de Aggouri Y rapportait une amélioration dans 76,1% des cas [6].

Barrier A et al, rapportaient dans leur série, un taux satisfaisant des résultats fonctionnels digestifs à long terme à 95% [61] et Hennequin S et al, un taux de continence parfaite de 71% à un an après ACA [63].

Evolution des troubles sexuels

Dans notre série :

- Parmi les 10 AAP et 18 RAR réalisées, 1 patient ayant bénéficié d'une AAP et 1 autre une RAR plus ACA ont présenté les troubles d'éjaculation 6 mois après la chirurgie mais avec disparition à 100% de ces symptômes à 12 mois.

- Sept cas d'AAP et 1 cas de RAR plus ACA ont présenté les troubles d'érection 6 mois après chirurgie avec disparition de ces symptômes à 62,5% à 12 mois de consultation après la chirurgie.

- Trois cas d'AAP réalisées chez les femmes ont présenté des dyspareunies 6 mois après mais nous avons noté une amélioration de ces symptômes à raison de 67% à 12 mois après chirurgie.

Dans la littérature, très peu d'études ont étudié spécifiquement les troubles sexuels chez la femme. De plus, les femmes répondraient moins volontiers que les hommes aux questions qui touchent à leur sexualité [53].

Une étude récente de 93 patientes ayant eu une chirurgie colo-rectale, caractérisée par un geste pelvien dans 61% des cas, ou abdominal dans 39% des cas, a trouvé une détérioration de la fonction sexuelle globale à 6 mois avec une amélioration partielle à 12 mois postopératoires [53].

Dans la série de FAUCHERAN et al, les troubles sexuels sont irréversibles [64].

Evolution des troubles urinaires

Notre étude rapporte :

-Un cas d'incontinence urinaire et 6 cas de brûlures mictionnelles 6 mois après chirurgie avec disparition des symptômes à raison de 100% à 12 mois. Par ailleurs, aucun cas de rétention aigue d'urine a été trouvé.

L'équipe de l'hôpital St Antoine en France a rapporté un taux de dysfonction vésicale précoce de 38% parmi 190 patients consécutifs opérés du rectum [56].

Lange et al, observaient une incontinence urinaire en préopératoire chez 17% des patients inclus, qui s'aggravait en postopératoire chez 23% d'entre-eux. Non seulement la prévalence de l'incontinence urinaire augmentait significativement avec le temps (26% à 3 mois versus 38% à 5 ans), mais également sa sévérité (18% à 3mois versus 31% à 5 ans) [56].

Dans la série de Del Rio et al, et Nesbakken et al, respectivement 31% et 4,1% des patients présentaient des troubles urinaires 3 mois après la chirurgie [65,66].

En conclusion, nos résultats sont meilleurs que ceux rapportés dans la littérature.

CONCLUSION

La chirurgie est le seul traitement à visée curative du cancer du rectum. Cette chirurgie a comme impératif l'exérèse totale du mésorectum (ETM) qui est la technique d'exérèse chirurgicale, garante à la fois d'une efficacité carcinologique maximale mais aussi d'un résultat fonctionnel optimal ; elle est devenue standardisée permettant, pour des tumeurs non fixées, non seulement un contrôle local optimal avec un taux faible de récurrence, mais aussi une préservation nerveuse avec des séquelles génito-urinaires minimales.

L'association d'une radiochimiothérapie néoadjuvante et d'une exérèse totale du mésorectum a diminué sensiblement le taux de récurrence locale.

Malgré d'importants progrès oncologiques, les séquelles fonctionnelles après traitement curateur des cancers du rectum restent importantes. Ces troubles fonctionnels ainsi que les résultats carcinologiques dépendent d'un certain nombre de facteurs et c'est dans ce sens que nous avons réalisé une étude rétrospective allant de janvier 2016 à décembre 2019 portant sur 36 cas de chirurgie pour cancer du rectum, réalisée à l'Institut Joliot Curie du Centre Hospitalier Universitaire Aristide le Dantec de Dakar.

Les critères d'inclusion de notre travail étaient les cas de chirurgie pour cancer du rectum et les objectifs étaient : d'évaluer les résultats fonctionnels (digestifs, sexuels et urinaires) et carcinologiques en termes de récurrence et de survie ; déterminer les facteurs influençant ces résultats.

Sur les 190 patients suivis pour cancer du rectum dans le service comprenant 97 femmes et 93 hommes, nous avons colligé 36 dossiers de patients ayant eu un traitement chirurgical pour cancer du rectum, soit un taux de 19%.

Il s'agissait de 19 hommes et 17 femmes avec un sexe ratio de 0,9. L'âge moyen était de 50,6 ans avec des extrêmes de 23 ans et 83 ans.

A la fin de cette étude, nous avons obtenus les résultats suivants :

- Le taux de cancer du rectum durant les 4 années (2016, 2017, 2018 et 2019) dans le service représente 3% de tous les cancers confondus et l'adénocarcinome lieberkühnien était le plus fréquent à raison de 64%.

- Selon la topographie tumorale rectale : 9 tumeurs étaient du haut rectum, 13 du moyen rectum et 14 du bas rectum.

-Selon la performans status, la majorité de cas étaient au stade III à raison de 33,3%, suivis de 19% de cas au stade IV, 13,9% au stade I et 2,8% au stade II. Par ailleurs, 30,5% n'étaient pas précisés.

-Nous avons réalisé 11 cas de radiochimiothérapie (10 cas en néo adjuvant, 1 cas en adjuvant) et 25 cas de chirurgie première.

-Dix et huit patients ont bénéficié d'une RAR, 10 d'une AAP et 8 colostomies par voie élective.

-Le taux de conservation sphinctérienne était de 72% et le taux d'AAP de 28%.

-Les troubles fonctionnels digestifs étaient retrouvés chez 15 patients soit dans 41,7% des cas et s'amélioraient avec le temps et ces troubles n'étaient pas liés à l'âge soit P étant supérieur à 0,05, par contre nous avons trouvé unilatéralement beaucoup plus d'incontinence aux gaz chez les femmes mais d'une manière générale, cette différence n'était pas significative ; également ces troubles étaient influencé unilatéralement par la RAR par contre généralement , il y'avait pas des différences significatives liées aux différentes techniques opératoires.

-Les troubles fonctionnels digestifs d'une manière générale étaient plus fréquents après ACA ; par ailleurs, pas des différences significatives de ces troubles entre les patients ayant bénéficié d'une RAR associée à la radiothérapie et ceux pour lesquels la radiothérapie n'a pas été associée.

-Le taux de dysfonction sexuel était de 49,2%, soit 31,6% chez les hommes et 17,6% chez les femmes.

-Nos patients en postopératoire ont présenté respectivement 2,8% et 16% des dysfonctions urinaires sous forme d'incontinence urinaire et de brûlure mictionnelle.

-L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire montrait que les marges de résection étaient saines dans 12 cas, soit 4 cas après une AAP, 8 cas après une RAR. Cependant les marges n'étaient pas précisées dans 7 cas.

-Nous avons observé un délai minimal de récurrence tumorale de 2 mois parmi les 11 cas de récurrences ; 20 de nos patients ne présentaient pas de récurrence et 5 dossiers ne permettaient pas de préciser l'existence d'une récurrence.

-Nous avons un taux de survie global à 3 ans et demi de 36%.

- L'évolution a été marquée par une amélioration des troubles digestifs dans 50% des cas à 12 mois après chirurgie et la dysfonction urinaire s'améliorait à 100% à 12 mois de consultation après la chirurgie.

-Concernant l'évolution par rapport aux dysfonctionnements sexuels :

*Parmi les 10 AAP et 18 RAR réalisées, 1 patient ayant bénéficié d'une AAP et 1 autre d'une RAR plus ACA ont présenté les troubles d'éjaculation 6 mois après la chirurgie mais avec disparition à 100% de la symptomatologie.

*Sept cas d'AAP et 1 cas de RAR plus ACA ont présenté les troubles d'érection 6 mois après la chirurgie avec disparition de ces symptômes à 62,5% à 12mois.

*Trois cas d'AAP réalisées chez les femmes ont présenté des dyspareunies 6 mois après avec amélioration de ces symptômes à raison de 67% à 12 mois après chirurgie.

Cependant, ces différents troubles fonctionnels ont l'avantage de s'améliorer avec le temps et la majorité de nos patients sont satisfaits du résultat.

Recommandations

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

Aux malades

- Consulter un service spécialisé dès l'apparition des premiers signes de la maladie ;
- Faire une coloscopie totale à partir de 50 ans.

Aux praticiens

- Présenter le dossier à la réunion de concertation pluridisciplinaire ;
- Respecter les critères stricts de résection du cancer du rectum ;
- Pratiquer la confection du réservoir colique ;
- Expliquer aux patients les séquelles fonctionnelles avant cette chirurgie ;
- Améliorer la surveillance et la prise en charge psychologique.

Aux autorités

- Renforcer la formation du personnel : chirurgiens, radiothérapeutes et chimiothérapeutes ;
- Construire un centre de cancérologie avec des équipements de dernière génération pour la prise en charge adéquate de nos patients.

REFERENCES

1. De calan L, Gayet B, Bourlier P, Perniceni T

Cancer du rectum : anatomie chirurgicale, préparation à l'intervention, Installation du patient EMC-Chirurgie, 2004,275-92

2. www.passeport.net/fr (04 /08/2020)

3. www.chirurgie-gynecologie.fr (04 /08 /2020)

4. Tired E

Exérèse totale du mésorectum et conservation de l'innervation autonome à destinée génito-urinaire dans la chirurgie du cancer du rectum

EMC, Appareil dig, 40-610, 1998,6p

5. Lazorthes F, Liagre A, Ghouti L

Chirurgie du cancer du rectum: l'exérèse totale du mésorectum

Annales de chirurgie, 1999, 53,10 : 990-5

6. Aggouri Y. Résultats fonctionnels après proctectomie pour cancer du rectum : [mémoire]. Rabat : Université SIDI MOUHAMMED BEN ABDELLAH – Faculté de médecine et de pharmacie ; 2014.

7. Faivre J, Lepage C, Viguier J

Cancer colorectal : du diagnostic au dépistage,

Gastroentérologie Clinique et Biologique 2009, 33 : 660-71.

8. Patricio J, Bernades A, Nuno D, Falcao F, Silveira L

Surgical anatomy of the arterial blood-supply of the human rectum. Surg Radial

Anat 1988; 10:71-5

9. Godlewski G, Prudhomme M

Embryology and anatomy of the rectum. Basis of surgery.

Surg Clin North

Am 2000; 80:319-43

10. Ducreux M, Elias D

Tumeurs du colon et du rectum

Rev prat, 2005, 55, 11, 1241- 47

11.Amarengo G

Apport des explorations neurophysiologiques dans l'incontinence fécale.

Hépatogastro 1996; 4:289-94

12. Ahran P, Devroede G, Pellerin D

Physiologie de la motricité de l'intestin terminal.

Gastroenterol Clin Biol, 1979 ; 3 : 911-19

13. Legoux J, Lehur P, Penna C, Calais G, Roseau G, de Calan L.

Cancer du rectum Thésaurus de cancérologie digestive

SNFGE, 2006, <http://www.snfge.asso.fr>

14. Faucheron JL

Incontinence anale.

Presse Med. 2008; 37: 1447-62

15. Eveno C, Lamblin A, Mariette C, Pocard M

Troubles sexuels et urinaires après proctectomie pour cancer du rectum.

J. Chir. Vis 2010 ;147,23-32

16. Santangelo ML, Romano G, Sassaroli C

Sexual function after resection for rectal cancer.

Ann. J. Surg 1987; 154:502-4

17. Keating JP

Sexual function after rectal excision.

ANZ. J. Surg 2004; 74:248-59

18. Williams D, Watson PC, Goligher JC, Riches EW, Gabriel WB, Pyrah LN

Discussion on urological complications of excision of the rectum

Proc. R. Soc. Med 1951; 44:819-28

19. Moriya Y, Hojo K, Sawada T, Koyama Y

Significance of lateral node dissection for advanced rectal carcinoma at or below the peritoneal reflection

Dis. Colon. Rectum 1989; 32:307-15

20. Mormeche Y, Sehili S, Mormeche J, Chammekhi C, Khelifi S

Apport de l'IRM dans le bilan pré thérapeutique du cancer du rectum.

Journées Françaises de Radiologie 2008

21. Christophe L, Frederic B, Eric R

Nouveautés dans le traitement chirurgical des cancers du rectum

[S.l.],2003 ;10 (5) :339-45

22.Patrice V. Chirurgie du tube digestif bas : Masson ; 2005

23.Cotte E, Artru P, Christou N, Conroy T, Doyen J, Fabre J, Legoux J.L, Hoeffel C, Léonard D, Meillan N, Paix A, Pioche M, Rivin Del Campo E, Vendrely V

« Cancer du rectum ». Thésaurus National de Cancérologie Digestive : 2019

24.De Calan L, Gayet B, Bourlier P, Perniceni T

Chirurgie du cancer du rectum par laparotomie et par laparoscopie

EMC-Chirurgie 2004 ;1 :231-74

25.Stratégie chirurgicale pour les cancers du bas rectum.

Sciencedirect.com

26.Lasser PH, Ellias D

Cancer du rectum

EMC, gastro-entérologie,2000,9-084-A-10 :1-16

27.Lazorthes F

Cancer du rectum

Revue du praticien 1998 ;48 :2151-55

28.Fourtanier G, Gravie JF

Interventions conservatrices de la fonction sphinctérienne

EMC, techniques chirurgicales, appareil digestif 1992 ;4062 :1-20

29.Rullier E

Construction d'un néorectum après exérèse rectale : les réservoirs coliques

Ann Chir 2002 ;127 : 88-94

30. Lazorthes F, Fages P, Chiotasso P, Lemozy Z, Bloom E

Resection of the rectum with construction of a colonic reservoir and colo-anal anastomosis for carcinoma of the rectum

Br J Surg 1986; 73:136-8

31. Parc R, Tiret E, Frileux P, Moszkowskie, Loygue J

Resection and colo-anal anastomosis with colonic reservoir for rectal carcinoma

Br J Surg 1986; 73:139-41

32. Von Flue M, Harder F A

New technique for pouch-anal reconstruction after total mesorectal excision

Dis Colon Rectum 1994; 37:1160-2

33. Z'graggen K, Mauer C, Mettler D, Stoupis C, Wildi S, Bruchler M

A novel colon pouch and its comparison with a straight colo anal and colo J pouch anal anastomosis: preliminary results in pigs

Surgery 1999; 125:105-12

34. Z'graggen K, Mauer C, Buchler M

Transverse coloplastie pouch.

A novel neorectal reservoir

Dig Surg 1998; 16:363-6

35. Fazio V, Mantyh C, Hull TL

Colonic coloplastie: novel technique to enhance low colorectal or colo anal anastomosis

Dis Colon Rectum 2000; 43:1448-50

36. Huber FT, Herter B, Siewert JR

Colonic pouch vs side-to-end anastomosis in low anterior resection

Dis Colo Rectum 1999; 42:896-902

37. Rullier E, Laurent C, Zerdib F, Belleannée G, Caudry M, Saric J

Traitement conservateur des adénocarcinomes de la jonction anorectale par radiothérapie préopératoire et résection intersphinctérienne

Ann Chir 2000 ;125 :618-24

38.Alves A

Comment diminuer les séquelles thérapeutiques et préserver la qualité de vie ?

Gastro enterol Clin Biol 2007; 31:1S52-1S62

39.Souleymane O, Salam O, Jean Luc K, Steve L, Damien Z, Boubacar B, Mamadou T

Profil épidémiologique, clinique, histologique et thérapeutique des cancers digestifs primitifs dans les régions nord et est du Burkina Faso

Bull Cancer 2018; 105:1119-25

40. Karim K. Résultats fonctionnels et carcinologiques après chirurgie pour cancer du rectum A propos de 50 cas : [mémoire]. Dakar : Université Cheikh Anta Diop – Faculté de Médecine, de Pharmacie et d’Odontologie ;2016.

41. Potier G, Ghouti L, Kirzin S, Guimbaud R, Rives M, Lazorthes F

Oncological outcome of ultra-low coloanal anastomosis with and without intersphincteric resection for low rectal adenocarcinoma

Br J Surg 2007; 94:341-45

42. Mauvais F, Sabbagh C, Brehant O, Viart L, Benhaim T, Fuks D, Sinna R, Regimbeau J

Amputation abdomino-périnéale dans la prise en charge des cancers du bas rectum : problématique carcinologique et technique d’exérèse

J. Chir. Vis 2011 ;148 :98-107

43. Brigand C, Rohr S, Meyer C

L’anastomose colorectale mécanique: résultats après résection antérieure du rectum pour cancer

Ann Chir 2004; 129:427-32

44. Nordlinger B, Penna C

Traitement curatif des cancers du rectum

Ann Chir 1998; 123:500-6

45. Grumann M, Noack E, Hoffmann I, Schlag P

Qualité de vie après résection antérieure et amputation du rectum

Ann Chir 2001; 126:598-604

46. Suhoor A, Moszkowicz D, Cudennec T, Vychnevskaya K, Malafosse R, Beauchet A, Julié C, Peschaud F

Résultats de la prise en charge oncogériatrique du cancer du rectum après 75 ans

J. Chir. Vis 2018; 155:16-24

47. Baulieux J, Olagne E, Ducerf C, De la Roche E, Adham M, Berthoux N, Bourdeix O, Gérard J

Résultats oncologiques et fonctionnels des résections avec anastomose colo-anale directe différée dans les cancers du bas rectum préalablement irradiés

Ann Chir 1999; 124:240-51

48. Facy O, Lagoutte N, Jambet S, Radais F, Favre J, Rat P, Ortega Deballon P

Anastomose colo-anale différée sans stomie de dérivation après résection antérieure basse du rectum

J. Chir 2009; 146:458-63

49. Ermanno L, Filiberto B, Salvatore A, Gianfrancesco G, Giuliano B, Marco V, Caroline B, Alberto V, Luigi B

Sphincter-saving surgery for low rectal cancer.

The experience of the National Cancer Institute, Milano

Surg Onc 2004; 13:103-9

50. Parc Y, Zutshi M, Zalinski S, et al

Preoperative radiotherapy is associated with worse functional results after coloanal anastomosis for rectal cancer.

Dis Colon Rectum 2009; 52(12):2004-14

51. Loos M, Quentmeier P, Schuster T, et al

Effect of preoperative radio (chemo) therapy on long-term functional outcome in rectal cancer patients: a systematic review and meta-analysis.

Ann Surg Oncol 2013; 20(6):1816-28

52. Mariette C, Brouquet A, Tzanis D, Laurenzi A, De la Rochefordière A, Mariani P, Piessen G, Sa Cunha A, Penna C

Quel impact de la radiochimiothérapie avant une chirurgie pour cancer digestif ?

J. Chir. Vis 2017; 154:192-203

53. Eveno C, Lamblin A, Mariette C, Pocard M

Troubles sexuels et urinaires après proctectomie pour cancer du rectum

J. Chir. Vis 2010; 147:23-32

54. Larissa K, Douglas W, Minsky B

The impact of Radiation on Functional outcomes in patients with Rectal cancer and sphincter preservation

Seminars in Radiation Oncology 2003; 13 (4):469-77

55. Ho V, Lee Y, Stein S

Sexual function after treatment for rectal cancer

Review Dis colon Rectum 2011; 54 (1):113-25

56. Abdelli A, Tillou X, Alves A, Menahem B

Séquelles génito-urinaires après résection rectale carcinologique. Que dire aux patients en 2017 ?

J. Chir Vis 2017; 154:99-110

57. Benoist S, Panis Y, Denet C, Mauvais F, Mariani P, Valleur P

Optimal duration of urinary drainage after rectal resection: a randomized controlled trial

Br J Surg 1999; 125:135-41

58. Havenga K, Enker W, Mc Dermo H, Cohen A, Minsky B, Guillem J

Male an femal sexual and urinary function after total mesorectal excision with autonomie nerve preservation of carcinoma of the rectum

J Am Coll Surg 1996; 182:495-502

59. Jacques B, Jean Yves M, Mustapha A, Eric R, Eric O, Christian D, Pascale R, Jean Pierre G

Conservation sphinctérienne après exérèse des cancers du bas rectum.

Stratégie multimodale combinant une radiothérapie pré-opératoire et une anastomose colo-anale « différée » sans stomie de protection

Bull. Acad. Natle. Méd 204; 188:1509-27

60. Potier G, Ghouti L, Kirzin S, Guimbaud R, Rives M, Lazorthes F

Comparaison des Résultats carcinologiques à long terme des exérèses rectales avec ou sans dissection intersphincterienne pour cancer du bas rectum

Br J Surg 2007; 94:341-45

61. Barrier A, Martel P, Dugue L, Gallot D, Malafosse M

Anastomoses colo-anales directes et avec réservoir.

Résultats à court et à long terme

Ann Chir 2001; 126:18-25

62. Morinho A, Zalay N, Chaltiel L, Kirzin S, Selves I, Carrère N, Ghouti L

Résultats oncologiques et fonctionnels de la reconstruction pelvi périnéale par colostomie périnéale et procédé de Malone après amputation abdominopérinéale

J Chir Vis 2019; 10:03-33

63. Hennequin S, Benoist S, Penna C, Prot T, Nordlinger B

Anastomoses colo-anale manuelles (ACA) et colo-sus-anale mécaniques (ACSA) avec réservoir en J, après proctectomie pour cancer : comparaison des résultats fonctionnels

J Chir 2009; 146:143-9

64. Faucheron L, Voirin D, Morra I, Amarutei A

Exérèse totale du mésorectum par voie coelioscopique sans stomie de protection : résultats techniques et fonctionnels chez 45 patients consécutifs

Gastroenterol Clin Biol 2009; 33

65. Del Rio C, Sanchez-Santos R, Oreja V, De Oca J, Biondo S, Pares D, Osorio A, Marti-Rague J, Jaurrieta E

Long-term urinary dysfunction after rectal cancer surgery

Colorectal Dis 2004; 6:198-202

66. Nesbakken A, Nygaard K, Bull-Njaa T, Carlsen E, Eri L

Bladder and sexual dysfunction after mesorectal excision for rectal cancer

Br J Surg 2000; 87:206-10

67. Laurent C, Rullier E

La résection intersphinctérienne du rectum

Ann Chir 2000; 126:225-30

68. Gallix B

Quels sont les examens à réaliser dans le bilan d'extension pré-thérapeutique ? critères de qualité et résultats attendus

Gastroenterol Clin biol. 2003, 27, US 2, 25-40

69. Paul MA

Impact of intra operative ultrasonography on treatment strategy for colorectal cancer

J.Surg 1994; 81: 1660-3

70. Patel PS, Raval GN, Rawal RM, Patel GH, Balar DB, Shah PM

Comparison between serum levels of carcinoembryonic antigen, sialic acid and phosphohexose isomerase in rectal cancer.

Gastroenterol clin Biol, 1995; 42: 271-4.

71. Parturier-Albot M

Indications et résultats de la contactthérapie endocavitaire du cancer du rectum chez le sujet âgé.

Ann Gastroenterol Hepatol 1979, 15, 581-5.

72. Douglas HO, Moertel CG, Mayer R

Survival after postoperative combination treatment of rectal cancer.

N.E.J.Med 315, 1986: 1294

73. Benamr S, Mohammadine E, Niamane R, Abbassi A, Essadel A

Résultats du traitement chirurgical du cancer du côlon.

Médecine du Maghreb 1996 n°60

74. Maslekar S

Mesorectal grades predict recurrences after curative resection for rectal cancer.

Dis Colon Rectum 2007; 50: 168-75.

75. Mac Farlane J.K, Ryall R, Heald R.J

Mesorectal excision for rectal cancer.

The Lancet Vol.341, Feb 29, 1993.

76. Bretagnol F, Rullier E, Laurent C

Comparison of functional results and quality of life between intersphincteric resection and conventional colo anal anastomosis for low rectal cancer.

Dis Colon Rectum 2004; 47: 832-3.

77. Elsaleh H, Powel B, Soontrapornchai P, Joseph D, Gorla F, Spry N

P53 gene mutation, microsatellite instability and adjuvant chemotherapy

J Oncology 2000; 58: 52-9.

78. Da Silva RG, Sugarbaker PH

Analysis of prognostic factors in seventy patients having a complete cytoreduction plus perioperative intraperitoneal chemotherapy for carcinomatosis from colorectal cancer

J Am Coll Surg 2006; 203: 878-86.

79. Cottet V

Prévention primaire des cancers du tube digestif.

Encyclopédie médico-chirurgicale. 9-000-E-18.

80. Castiglione G

Familial risk of colorectal cancer in subjects attending an organized screening programme
Digestive and Liver Disease 2012, 44: 80-83.

81. Viguier J, Karsenti D, Danquechin D, Bourlier P, Calan L

Cancer du côlon et rectum.

EMC (Elsevier Masson SAS), Gastro-entérologie, 9-068-A-10, 2003.

82.Launoy G

Épidémiologie du cancer colorectal

EMC-gastro-entérologie[9-000-E-12] – Doi : 10.1016/S1155-1968(18)68922-9

83. Abdelmalek B

Manuel de prise en charge du cancer du rectum ; 2016

84.Hayet L. Profil épidémiologique-anatomopathologique-immunologique du cancer colorectal : [mémoire]. Algérie : Université des frères Mentouri Constantine – Faculté des sciences de la Nature et de la vie ; 2016

ANNEXES

FICHE DE COLLECTE DES DONNEES

Fiche n° 1:

Période d'hospitalisation : // au //

I. ETAT CIVIL

1. **Numéro de dossier + Numéro de téléphone**
2. **Nom(s) :**
3. **Prénom(s) :**
4. **Age (ans) :**
5. **Sexe :** ☐ masculin ☐ féminin
6. **Profession :**
7. **Pays :** ☐ Sénégal ☐ Autres si oui, préciser :
8. **Région :** ☐ Dakar ☐ Thiès ☐ Saint Louis ☐ Louga
☐ Kaolack ☐ Fatick ☐ Ziguinchor ☐ Kolda
☐ Tambacounda ☐ Kédougou ☐ Kafrine
☐ Diourbel ☐ Matam ☐ Sédhiou
9. **Date de la 1^{ère} consultation** __/__/__

II. ANTECEDENTS

A. Personnels

1. **Médicaux :**
 - a. Cancer colorectal : ☐ oui ☐ non
 - b. Adénome de plus d'un cm : ☐ oui ☐ non
 - c. Maladies inflammatoire chronique de l'intestin : ☐ non ☐ oui si oui, préciser :
 - d. Polypose adénomateuse familiale : ☐ oui ☐ non
 - e. Syndrome de Lynch : ☐ oui ☐ non
2. **Mode de vie :**
 - a. **Tabac :** ☐ Non ☐ non précisé ☐ oui si oui, nombre de paquet-années :
 - b. **Alcool :** ☐ oui ☐ non ☐ non précisé

- c. **Alimentation calorique:** ☐ oui ☐ non ☐ non précisé
- d. **Consommation importante de viande rouge :** ☐ oui ☐ non ☐ non précisé
- e. **Inactivité physique :** ☐ oui ☐ non ☐ non précisé

B. Familiaux

1. **Cancer colorectal :** ☐ oui ☐ non Autres : ☐ oui
☐ non
2. **Polype(s):** ☐ non ☐ oui siège: nombre:
traitement:
3. **Lien ou degré de parenté avec le malade :**

III. DIAGNOSTIC

A. Circonstances de découverte

1. Syndrome rectal:

- a. Epreintes : ☐ oui ☐ non
- b. Ténésmes : ☐ oui ☐ non
- c. Faux besoins : ☐ oui ☐ non
- d. Glaires : ☐ oui ☐ non

2. Modifications soudaines ou persistants du transit

- a. Constipation : ☐ oui ☐ non
- b. Diarrhées : ☐ oui ☐ non

3. Saignements

- a. Rectorragies : ☐ oui ☐ non
- b. Méléna : ☐ oui ☐ non

4. Douleurs abdominales

- a. Crampes intestinales : ☐ oui ☐ non
- b. Gaz : ☐ oui ☐ non
- c. Sensation de ballonnement dans le bas du ventre : ☐ oui ☐ non
- d. Douleurs anales : ☐ oui ☐ non

5. Occlusion : ☐ non ☐ oui

6. Péritonite aiguë généralisée : ☐ oui ☐ non

7. Diffusion métastatique : ☐ non ☐ oui si oui, préciser : ☐ hépatique ☐ Pulmonaire

☐ Ganglionnaire

8. AEG : ☐ non ☐ oui si oui, durée : ☐ 6 mois

☐ 6- 12 mois

☐ 1-2 ans

☐ sup à 2 ans

9. Autres : ☐ non ☐ oui si oui, préciser :

B. Clinique

1. Examen général

a. OMS : ☐ OMS1 ☐ OMS2 ☐ OMS3 ☐ OMS4

b. Poids = taille = IMC =

2. Examen physique

a. Toucher rectal

☐ Siège (pôle inf) : ☐ bas rectum(0-5cm) ☐ moyen rectum(5-10cm)

☐ haut rectum (sup à 10cm)

☐ non perceptible

☐ marge anale

☐ Taille : ☐ inf. à 3 cm si oui : ☐ antérieure ☐ postérieure ☐ latérale

☐ sup. à 3cm

☐ non précisée

☐ Macroscopie : ☐ ulcéro-bourgeonnante ☐ ulcérée ☐ polypoïde sessile

☐ polypoïde pediculé ☐ purement infiltrant

☐ Hémorragique : ☐ oui ☐ non

☐ Mobilité : ☐ mobile ☐ fixée

☐ Extension : ☐ circonférentielle ☐ hémi-circonférentielle ☐ sténosante

b. Extension clinique:

☐ Hépatomégalie : ☐ oui ☐ non

☐ Ascite : ☐ oui ☐ non

☐ ADP inguinales : ☐ oui ☐ non

☐ Troisier : ☐ oui ☐ non

C. Biologie

1. Taux d'Hb =

2. Azotémie =

3. Créatininémie =
4. ASAT =
5. ALAT =
6. Protidémie =
7. ACE =
8. CA 19-9=

D. Endoscopie

- ☐ Anurectoscopie ☐ Coloscopie **Résultats :**
-Pôle inférieure : ☐ 0-3cm ☐ 3-5cm ☐ 5-10 Cm ☐ 10-15cm
-Pôle supérieure : ☐ visualisé ☐ infranchissable
-Hauteur tumorale : ☐ inf. à 3cm ☐ 3-5cm ☐ sup à 5cm
-Autre localisation : ☐ non ☐ oui si oui, préciser :

E. Radiologie

1. Radiographie du thorax

- ☐ non réalisé ☐ normal ☐ lâcher de ballon ☐ localisation unique ☐ pleurésie

2. Echographie abdominale

- ☐ non réalisé ☐ normale ☐ localisations multiples ☐ localisation unique ☐ ascite

3. Scanner thoracique

- ☐ non réalisé ☐ normal ☐ lâcher de ballon ☐ localisation unique ☐ pleurésie

4. Scanner abdomino- pelvien

- ☐ non réalisé ☐ normale ☐ atteinte antérieure vésicale
☐ atteinte antérieure vaginale, atteinte présacrée
☐ ganglions pelviens ☐ localisations hépatiques multiples
☐ localisation hépatique unique ☐ Ascite

5. IRM pelvienne

- ☐ non réalisée ☐ normale ☐ atteinte antérieure vésicale
☐ atteinte antérieure vaginale, atteinte présacrée
☐ ganglions pelviens ☐ marges latérales ☐ marges inférieures

F. Anatomie Pathologique

1. Type histologique

- ☐ Cancer à cellules en bague à chaton ☐ adénocarcinome colloïde
☐ adénocarcinome lieberkühnien ☐ mélanome
☐ tumeur carcinoïde ☐ lymphome ☐ rhabdomyosarcome
☐ hystiofibrosarcome

2. Degré de différenciation

- ☐ Bien différencié ☐ moyennement différencié
☐ Peu différencié ☐ non différencié

IV. CLASSIFICATION TNM

☐T ☐N ☐M

Stade I ☐ Stade II ☐ Stade III ☐ Stade IV ☐

V. TRAITEMENT

A. Chirurgie pré-radiothérapie

1. Type :

- ☐ Résection antérieure du rectum
- ☐ Amputation abdominopérinéale
- ☐ Pas de chirurgie

2. Exérèse du méso rectum :

- ☐ Complète ☐ marginale ☐ non précisé

3. Complications de la chirurgie :

a. Précoces

- ☐ Fistule anastomotique : ☐ oui ☐ non ☐ Saignements dans l'abdomen : ☐ oui ☐ non
- ☐ Rétentions urinaires : ☐ oui ☐ non
- ☐ Hématome de la plaie : ☐ oui ☐ non
- ☐ Infection de la plaie : ☐ oui ☐ non

b. Tardives

- ☐ Troubles de l'érection : ☐ oui ☐ non
- ☐ Troubles de l'éjaculation : ☐ oui ☐ non
- ☐ Dyspareunie : ☐ oui ☐ non
- ☐ Occlusion intestinale : ☐ oui ☐ non
- ☐ Sténose : ☐ oui ☐ non
- ☐ Prolapsus : ☐ oui ☐ non
- ☐ Eventrations : ☐ oui ☐ non

B. Radiothérapie

1. Délai par rapport au diagnostic : ☐ Semaines ☐ mois

☐ Ans 2. Type de RTE:

- a. RTE préopératoire associée à la chimiothérapie :
☐ oui ☐ non

b. RTE post-opératoire associée à la chimiothérapie :

☐oui ☐non

c. RTE exclusive : ☐oui ☐non

3. But de la RTE : ☐curative ☐palliative

4. Fractionnement: ☐hypo ☐normal

5. Etalement (jour)...

6. Traitement terminé : ☐oui ☐non ☐traitement non réalisé

7. Technique d'irradiation : -dose d'irradiation A\P =.....

-dose d'irradiation antérieure=.....

-dose d'irradiation lat D=....

-dose irradiation CR=.....

-si CR, préciser : ☐ radiothérapie ant\post

☐radiothérapie lat D\lat G

C. Chimiothérapie

☐ Séquence : ☐quotidienne ☐hebdomadaire ☐bihebdomadaire

☐Mensuelle ☐toutes les 3 semaines ☐toutes les 4 semaines

☐pas de chimiothérapie

☐ Produits : ☐5FU ☐Acide folinique ☐Capécitabine

☐Cisplatine ☐oxaliplatine ☐Irinotécan

☐Docétaxel ☐Paclitaxel ☐Thérapies

ciblées D. Tolérance:

☐ Cystite : ☐Grade I ☐Grade II ☐Grade III ☐Grade IV ☐non

☐ Radiodermite : ☐grade I ☐grade II ☐grade III ☐grade IV ☐non

☐ Diarrhée : ☐grade I ☐grade II ☐grade III ☐grade IV ☐non

☐ Sclérose cutanée : ☐grade I ☐grade II ☐grade III ☐grade IV
☐non

☐ Rectite radique : ☐grade I ☐grade II ☐grade III ☐grade IV ☐non

☐ Vomissement : ☐grade I ☐grade II ☐grade III ☐grade IV ☐non

☐ Douleurs abdominales : ☐grade I ☐grade II ☐grade III ☐grade IV
☐non

☐ Mucite : ☐grade I ☐grade II ☐grade III ☐grade IV ☐non

E. Evaluation:

☐ Délai (mois)...

☐ Réponse : ☐complète ☐partielle ☐stable ☐progressive ☐non
évaluée

F. Chirurgie post-radiothérapie

- ☐faite ☐non faite
- ☐ **Délai (mois):**
- ☐ **Type :** ☐amputation abdominopérinéale
- ☐résection antérieure du rectum
- ☐ **Résultat anatomo-pathologique de la pièce opératoire**
- ☐ oui ☐ non ☐non précisé

- ☐ **Si oui, préciser la stérilisation:**
- ☐complète ☐partielle ☐progression

VI. RECIDIVES-METASTASES

A. Récidive : ☐oui ☐non ☐non précisé

1. **Si oui, délai (mois): ...**
2. **Traitement des récidives**
 - a. **Abstention :** ☐oui ☐non
 - b. **Chimiothérapie :** ☐non ☐oui si oui, préciser :
 - ☐ **Produits ou protocoles :** ☐Cisplatine ☐5FU ☐Irinotécan ☐CMF
 - ☐FAC ☐FEC ☐AC ☐Taxotère ☐Capécitabine
 - ☐ **Nombre de cycles:.....**
 - ☐ **Réponse de la chimiothérapie :** ☐complète ☐partielle ☐stable
☐progressive ☐non évaluée
 - c. **Radiothérapie externe :** ☐non ☐oui si oui, préciser :
 - ☐ **Protocole :** ☐30Gy en 10 ☐20Gy en 5 ☐8Gy en 1 séance
 - ☐ **Réponse de la RTE :** ☐complète ☐partielle ☐stable
☐progressive ☐non évaluée

B. Métastases : ☐oui ☐non ☐non précisé

1. **Si oui, délai (mois):.....**
2. **Localisation :** ☐Locale ☐pulmonaire ☐hépatique ☐cérébrale
☐osseuse
3. **Traitement des métastases**
 - a. **Abstention :** ☐oui ☐non
 - b. **Chimiothérapie :** ☐non ☐oui si oui, préciser :
 - ☐ **Produits ou protocoles :**
 - ☐Cisplatine ☐5FU
 - ☐Irinotécan

☐CMF ☐FAC ☐FEC ☐AC

☐Taxotère ☐Capécitabine

☐ **Nombre de cycles :.....** ☐
Réponse de la
chimiothérapie :

☐complète ☐partielle ☐stable ☐progressive ☐non évaluée

VII. DEVENIR

1. Date de la dernière consultation :.....

2. Etat du malade :

☐PDVME ☐PDVSME ☐DCDME ☐DCDSME

☐VSME ☐VAME

FICHE D'EXPLOITATION n° 2

NP:

IP:

NO:

Age:

Sexe:

Résultats fonctionnels: A

6mois

Séquelles fonctionnelles digestives:

- continence parfaite
- incontinence aux gaz
- incontinence aux selles liquides
- incontinence aux selles solides
- selles nocturnes
- garnitures
- utilisation de ralentisseurs du transit
- nécessité de lavements
- régime alimentaire
- nombre de selles /24h
- nombre de selle/semaine
- besoin d'être à proximité des toilettes
- capacité à retenir les selles (nombre des minutes)
- impériosité (inférieur à 15 min)
- Fractionnement
- bonne discrimination gaz/selle
- trouble d'éjaculation
- trouble d'érection

Séquelles fonctionnelles sexuelles :

Séquelles fonctionnelles urinaires : (en post opératoire, à 3 mois, à 6 mois)

- rétention aigue des urines
- incontinence urinaire
- brûlures mictionnelles

A 12 mois

Séquelles fonctionnelles digestives:

- continence parfaite
- incontinence aux gaz
- incontinence aux selles liquides
- incontinence aux selles solides
- selles nocturnes
- garnitures
- utilisation de ralentisseurs du transit

- nécessité de lavements
- régime alimentaire
- nombre de selles /24h
- nombre de selle/semaine
- besoin d'être à proximité des toilettes
- capacité à retenir les selles (nombre des minutes)
- impériosité (inférieur à 15 min)
- fractionnement
- bonne discrimination gaz/selle
- trouble d'éjaculation
- trouble d'érection

Séquelles fonctionnelles sexuelles :

Séquelles fonctionnelles urinaires : ▪

- rétenion aigue des urines
- incontinence urinaire
- brûlure mictionnelle

RESUME

Résultats fonctionnels et carcinologiques après chirurgie pour cancer du rectum (à propos de 36 cas à l'Institut Joliot Curie de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar).

Auteur : Armand chinamula KAHAMAGARWA e-mail : chinamulaarmand@gmail.com

Objectif de l'étude

Evaluer les résultats fonctionnels (digestifs, sexuels et urinaires) et carcinologiques en termes de récurrence et de survie après une chirurgie d'exérèse radicale ou conservatrice pour cancer du rectum

Patients et méthodes

De janvier 2016 à décembre 2019, 36 patients ont bénéficiés d'une chirurgie pour cancer du rectum soit, 10 AAP avec colostomie iliaque définitive, 18 RAR avec anastomose colo-rectale haute dans 11 cas, anastomose colo-rectale basse dans 5 cas, anastomose colo-anale dans 2 cas et 8 CIGVE réalisés à l'Institut Joliot Curie de l'hôpital Aristide Le Dantec de Dakar.

Il s'agissait de 19 hommes et 17 femmes avec un sexe ratio de 0,9 et l'âge moyen de 50,6 ans. Le bas rectum était la localisation la plus fréquente soit 39%, le rectum moyen 36,1% et le haut rectum 25%. La radiochimiothérapie a été réalisée dans 11 cas (soit 30,6%). Tous nos patients ont été opérés par laparotomie.

Quatre variables susceptibles d'influencer le résultat fonctionnel (digestif, sexuel et urinaire) ont été analysées : âge, sexe, traitement chirurgical (technique chirurgicale, type d'anastomose), et la radiothérapie. Le résultat carcinologique a été étudié en termes de récurrence et de survie.

Résultats

Au terme de notre étude, nous avons obtenus les résultats ci-après :

Le taux de conservation sphinctérienne était de 72%.

Les troubles fonctionnels digestifs étaient retrouvés chez 15 patients soit dans 41,7% et s'amélioraient avec le temps et ces troubles n'étaient pas liés à l'âge, par contre nous avons trouvé unilatéralement beaucoup plus d'incontinences aux gaz chez les femmes mais d'une manière générale, cette différence n'était pas significative. Egalement ces troubles étaient influencés unilatéralement par la RAR par contre généralement, il y'avait pas des différences significatives liées aux différentes techniques opératoires. Les troubles sexuels étaient : chez l'homme 31,6% et chez la femme 17,6%. Les troubles urinaires variaient entre 0 à 16%. Le résultat carcinologique en termes de survie globale à 3 ans et demi était de 36%.

Conclusion

La chirurgie est le seul traitement à visée curative du cancer du rectum. Cette chirurgie a comme impératif l'exérèse totale du mésorectum (ETM) qui est la technique d'exérèse chirurgicale, garante à la fois d'une efficacité carcinologique maximale mais aussi d'un résultat fonctionnel optimal. Toutefois, cette chirurgie peut entraîner des troubles fonctionnels digestifs, sexuels et urinaires ; ces résultats fonctionnels dépendent d'un certain nombre de facteurs et ont l'avantage de s'améliorer avec le temps mais des séquelles sexuelles persistent chez certains patients.

Mots-clés : Troubles fonctionnels et carcinologiques-chirurgie- cancer du rectum.