

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTOLOGIE

ANNEE 2019



N°326

PROLAPSUS RECTAL ETRANGLE DE L'ADULTE : CURE SELON ALTEMEIER A PROPOS DE 2 CAS AVEC REVUE DE LA LITTERATURE

MEMOIRE

POUR OBTENIR LE DIPLOME D'ETUDES SPECIALISEES (DES) DE
CHIRURGIE GENERALE

PRESENTÉ ET SOUTENU PUBLIQUEMENT

LE 11 Janvier 2019

PAR

Docteur ABDOU NIASSE

Ancien interne des hôpitaux du Sénégal

Né le 14 Novembre 1988 à Medina Gounass (GUEDIAWAYE-SENEGAL)

MEMBRES DU JURY

PRESIDENT :	M	Madieng	DIENG	Professeur titulaire
MEMBRES :	M	Madieng	DIENG	Professeur titulaire
	M	Ahmadou	DEME	Professeur titulaire
	M	Mamadou	CISSE	Professeur titulaire
DIRECTEUR DE MEMOIRE :	M	Mamadou	CISSE	Professeur titulaire
CO-DIRECTEUR DE MEMOIRE :	M	Ousmane	THIAM	Assistant chef de clinique

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Côlon sigmoïde	4
Figure 2 : Coupe sagittale du petit bassin chez la femme	6
Figure 3 : Coupe sagittale du petit bassin chez l'homme	7
Figure 4 : Coupe frontale du canal anal	9
Figure 5 : Coupe sagittale du petit bassin chez l'homme montrant les moyens de fixité du rectum	11
Figure 6 : Vascularisation artérielle du rectum.....	13
Figure 7 : Vascularisation veineuse du rectum	14
Figure 8 : Prolapsus rectal complet	22
Figure 9 : Prolapsus rectal étranglé avec signe de nécrose par endroit	29
Figure 10 : Ulcère solitaire du rectum	30
Figure 11 : Prolapsus rectal avec ulcère solitaire du rectum.....	31
Figure 12 : Resection chirurgicale d'un ulcère solitaire du rectum	31
Figure 13 : Résection endoscopique d'ulcère solitaire du rectum	31
Figure 14 : Cerclage anal selon Thiersch modifié	36
Figure 15 : Installation du patient et exposition du périnée postérieur	37
Figure 16 : Incision de la paroi rectale	38
Figure 17 : Ouverture du cul-de-sac de Douglas	39
Figure 18 : Mobilisation du rectosigmoïde	39
Figure 19 : Section du mésorectum	40
Figure 20 : Myorraphie pré- et rétro-anale.....	41
Figure 21 : Section colique anastomose colo-anale directe	42
Figure 22 : Anastomose colo-anale directe	43
Figure 23 : Incision transversale de la muscleuse/Ouverture et dissection du cul-de-sac péritonéal	44
Figure 24 : Résection du sac péritonéal	45

Figure 25: Suture par deux bourses/ Myorraphie postérieure des releveurs par abord inter-sphinctérien	46
Figure 26: Image de notre premier patient : prolapsus rectal extériorisé et étranglé	52
Figure 27: Anastomose colo-anale et enfouissement de l'anastomose après rectosigmoïdectomie selon Altemeier	53
Figure 28: Image de notre deuxième patient: prolapsus rectal extériorisé et étranglé	55

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE : RAPPELS

I. ANATOMIE CHIRURGICALE DU CÔLON SIGMOIDE ET DU RECTUM...	3
I-1. Anatomie chirurgicale du côlon sigmoïde	3
I-2- Anatomie chirurgicale du rectum et du périnée	5
I.2.1.1 Rectum pelvien	5
I.2.1.2. Rectum périnéal ou canal anal	8
I.2.2 Périnée et appareil sphinctérien	8
I.2.2.1. Composition générale du périnée	8
L'appareil sphinctérien du canal anal est composé du sphincter externe et du sphincter interne	9
I.2.2.2.1 Sphincter interne	9
I.2.2.2.2 Sphincter externe	10
I.2.3 Rapports et moyens de fixité du rectum	10
I.2.3.1 Rectum pelvien	10
I.2.4. Vascularisation et innervation du rectum	13
I.2.4.1. Artères et veines.....	13
I.2.4.2 Nerfs.....	15
II. ETIOPATHOGENIE DES PROLAPSUS RECTAUX	16
III. DIAGNOSTIC DES PROLAPSUS RECTAUX	20
III.1. Diagnostic positif	20
III.1.1. prolapsus rectal non compliqué.....	20
III.1.1.1. Circonstances de découverte	20
III.1.1.2 Interrogatoire.....	21
III.1.1.3 Examen physique	21
III.1.1.4 Examen paraclinique	25
III.1.2 Prolapsus rectal compliqué	28

III.2. Diagnostic différentiel.....	32
IV. TRAITEMENT	33
IV.1. But	33
IV.2. Principe	33
IV.3. Moyens et méthodes.....	33
IV.3.1. Moyens hygiéno-diététiques	33
IV.3.2. Moyens médicaux	34
IV.3.3. Moyens chirurgicaux.....	35
IV.3.3.1. Cure par voie périnéale	35
IV.3.3.1.1. Opération de Thiersch ou cerclage anal.....	36
IV.3.3.1.2. Rectosigmoïdectomie périnéale dite « opération d'Altemeier »	37
IV.3.3.1.3. Opération de Delorme.....	44
VI.3.4.1. Cure par voie abdominale	47
IV.3.4.1.1. Rectopexie directe sans prothèse	47
IV.6. Résultats	49

DEUXIEME PARTIE: NOS OBSERVATIONS

I. Cadre d'étude	50
II. Méthodologie	51
III. OBSERVATION 1.....	51

TROISIEME PARTIE: COMMENTAIRES

I. EPIDEMIOLOGIE	57
II. DIAGNOSTIC DU PROLAPSUS RECTAL ETRANGLE	58
III. TRAITEMENT	58
III.1. Traitement médical.....	58
III.2. Traitement chirurgical	59
III.3. Evolution	60

CONCLUSION

REFERENCES

INTRODUCTION

Le prolapsus rectal est la protrusion du rectum à travers l'anus [3]. Il convient de distinguer [29]:

- Prolapsus rectal partiel (aussi appelé prolapsus muqueux) où le revêtement (la muqueuse) du rectum glisse hors de son siège et dépasse l'anus;
- Prolapsus rectal complet où toute la paroi du rectum glisse hors de son siège et dépasse l'anus;
- Prolapsus rectal interne (invagination intestinale) où une partie de la paroi du gros intestin (côlon) ou du rectum peut glisser dans l'une ou sur l'autre partie, c'est-à-dire qu'elle se plie comme un petit télescope. Le rectum ne dépasse pas l'anus.

Il s'agit d'une affection qui touche essentiellement les enfants âgés de 1 an à 3 ans et les sujets âgés [3]. Sa survenue chez l'adulte jeune surtout âgé de moins de 30 ans est rare (environ 5 à 23% dans certaines séries), comme en témoigne le rareté des publications sur le sujet dans cette population [3, 21, 29]. Son diagnostic est essentiellement clinique [3]. L'étranglement du prolapsus rectal est une complication rare avec une fréquence de 2 à 4% [3].

La problématique de la prise en charge de cette affection est de restaurer une anatomie et une fonction satisfaisante du périnée sans induire d'effets délétères [29]. Pour cela, il n'existe aucune technique universelle et infaillible, car le prolapsus rectal est un syndrome qui réunit des entités anatomo-cliniques de pathogénie différente [29]. Les interventions périnéales, réalisables sous anesthésie locorégionale, ont une efficacité anatomique moindre que la chirurgie par voie abdominale, mais ne sont pas dépourvues de gravité et d'effets indésirables [29]. La mucosectomie de Delorme paraît plus physiologique que la rectosigmoïdectomie d'Altemeier qui est indiquée en première intention, lorsque nul espoir d'amélioration fonctionnelle n'est permis [29]. En 2010, une étude réalisée au service de chirurgie générale de l'hôpital Aristide Le Dantec avait porté sur 15 cas de prolapsus rectaux chez l'adulte [26]. Aucune cure selon Altemeier n'a été réalisée malgré la présence de l'étranglement dans 6 cas.

Le but de notre étude était donc d'apporter notre expérience sur la cure de prolapsus rectal étranglé de l'adulte par rectosigmoïdectomie selon Altemeier.

Nous rapportons les observations de 2 adultes jeunes, opérés en urgence pour un prolapsus rectal étranglé. Ils ont subi une rectosigmoïdectomie périnéale (intervention d'Altemeier) avec des suites simples.

Nous allons articuler notre travail sur le plan suivant:

- une première partie de rappels;
- une deuxième partie où nous rapportons les observations de nos patients;
- une troisième partie où nous allons discuter nos résultats;
- et enfin une conclusion où nous allons élaborer des recommandations.

PREMIERE PARTIE : RAPPELS

I. ANATOMIE CHIRURGICALE DU CÔLON SIGMOÏDE ET DU RECTUM

I-1. Anatomie chirurgicale du côlon sigmoïde [21]

I-1-1 : Anatomie descriptive

Le côlon sigmoïde est la portion terminale mobile du côlon, intercalée entre le côlon descendant et le rectum. Sa limite inférieure (ou jonction recto-sigmoïdienne) est située en regard de la 3^e vertèbre sacrée (S3). Il décrit une anse de dimensions variables (3 à 5cm de diamètre et 30 à 50cm de longueur) située entièrement dans la cavité pelvienne ou remontant dans la partie basse de l'abdomen voire même à la fosse iliaque gauche. Il est normalement mobile, relié à la paroi postérieure de l'abdomen par le méso-sigmoïde [21].

Des ligaments accessoires le solidarisent à la paroi et aux organes voisins :

- le ligament colo-pariéral, semblant prolonger vers la gauche la racine secondaire du méso, unissant côlon et paroi iliaque gauche ;
- le ligament colo-mésentérique (inconstant), unissant méso-sigmoïde et mésentère (feuillet droit) ;
- le ligament colo-tubaire (inconstant), unissant méso-sigmoïde et trompe gauche (il contient les vaisseaux utéro-ovariens gauches) [21].

I-1-2 : Rapports

Le côlon sigmoïde entre en rapport avec [21]:

- en bas : le rectum et la vessie chez l'homme, le rectum et l'utérus chez la femme. Il descend dans le cul-de-sac de Douglas formant un véritable couvercle posé sur l'orifice supérieur du petit bassin, masquant ainsi les organes pelviens ;
- en haut et latéralement: les anses grêles ;
- en avant: à la paroi abdominale antérieure dont il est séparé par les anses grêles. Il répond également au dôme vésical chez l'homme, à l'utérus et ligaments larges chez la femme. Latéralement, il peut atteindre l'orifice inguinal profond gauche et s'engager dans une hernie ;

-en arrière : à la paroi pelvienne postérieure par l'intermédiaire du méso-sigmoïde.

I-1-3 : Vascularisation et innervation

La vascularisation artérioveineuse du côlon sigmoïde est assurée par les vaisseaux mésentériques inférieurs (figure 1). L'artère mésentérique inférieure naît à la face antérieure de l'aorte abdominale au niveau de L3. Longue de 12cm, elle passe en arrière du méso-duodénum puis le méso côlon descendant et se termine dans la racine primaire du méso-sigmoïde en se bifurquant en artères rectales supérieures [21]. Elle donne, comme branches collatérales sur son bord gauche, l'artère colique supérieure gauche destinée au côlon transverse gauche et l'angle colique gauche, l'artère du côlon descendant qui est inconstante et enfin le tronc commun des artères sigmoïdiennes. Ce dernier naît environ 3cm au-dessous de l'artère colique supérieure gauche, chemine dans la racine secondaire du méso-sigmoïde et se divise en trois artères sigmoïdiennes: supérieure, moyenne et inférieure [21].

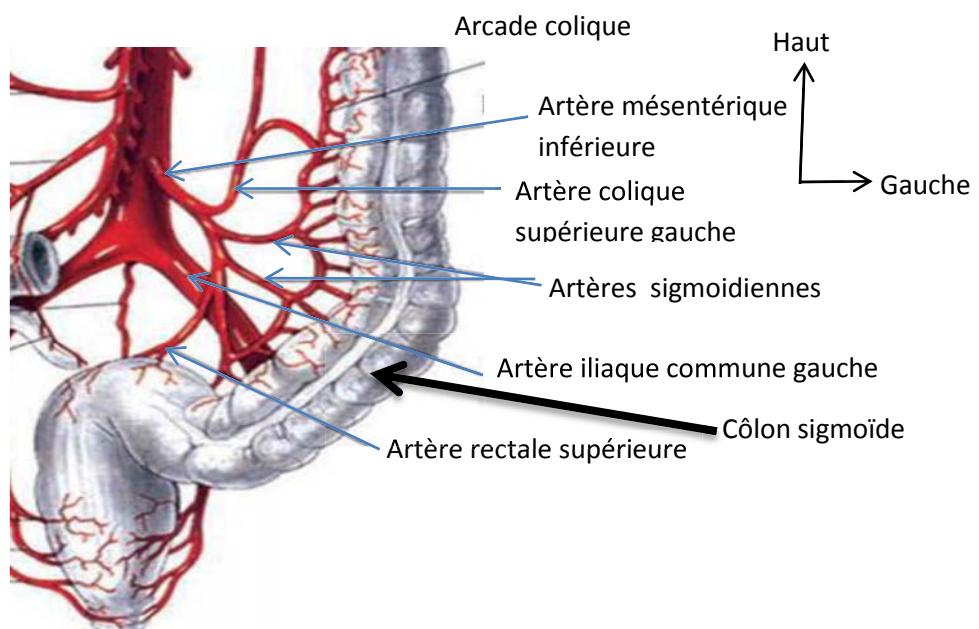


Figure 1 : Côlon sigmoïde (vascularisation artérielle) [21]

Le tronc veineux sigmoïdien est constitué par la réunion des 3 veines sigmoïdiennes, qui se jettent dans la veine mésentérique inférieure formée par la confluence des veines rectales supérieures.

L'innervation sigmoïdienne provient du plexus mésentérique inférieur. Elle est sympathique et parasympathique [21].

I-2- Anatomie chirurgicale du rectum et du périnée [10]

I-2-1 Anatomie chirurgicale du rectum [4]

Le rectum est la partie terminale du tube digestif qui fait suite au côlon sigmoïde, là où se termine le méso-sigmoïde, en regard de la troisième vertèbre sacrée. Il descend dans l'excavation pelvienne pour venir traverser les parties molles du périnée postérieur et se terminer à l'orifice anal. Cette traversée permet de distinguer 2 portions : le rectum pelvien et le rectum périnéal ou canal anal (figure 2 et 3).

I.2.1.1 Rectum pelvien

Le rectum pelvien épouse la concavité sacro-coccygienne, jusqu'à sa traversée du diaphragme pelvien, où il se coude brusquement en arrière pour devenir le canal anal. Il mesure 12 à 15cm de long. Il est extensible, expliquant ainsi les différences d'appréciations entre endoscopistes et chirurgiens. Aplatî à l'état de vacuité, le rectum peut atteindre des dimensions importantes, surtout dans sa portion distale (figure 2 et 3).

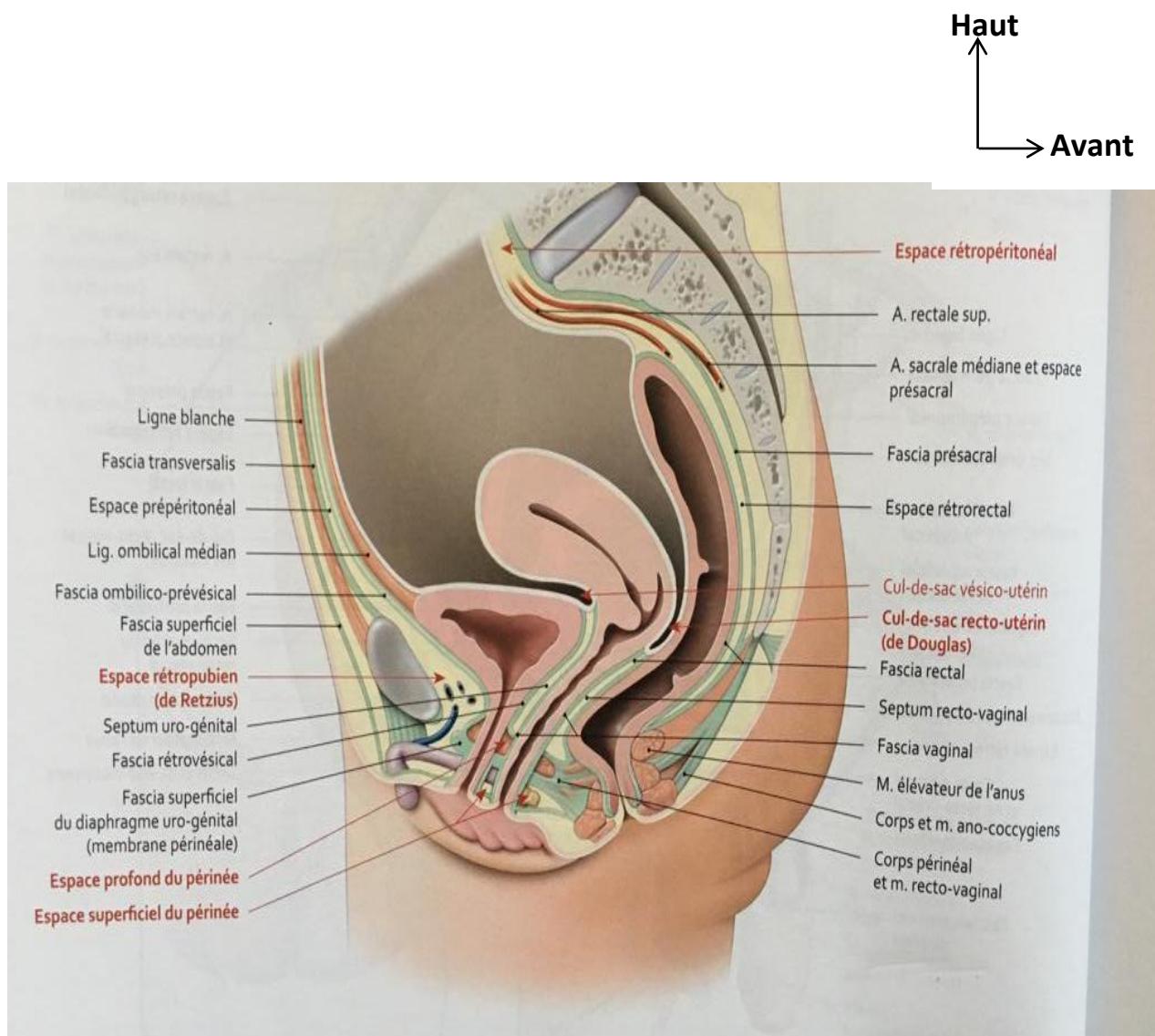


Figure 2 : Coupe sagittale du petit bassin chez la femme [14]

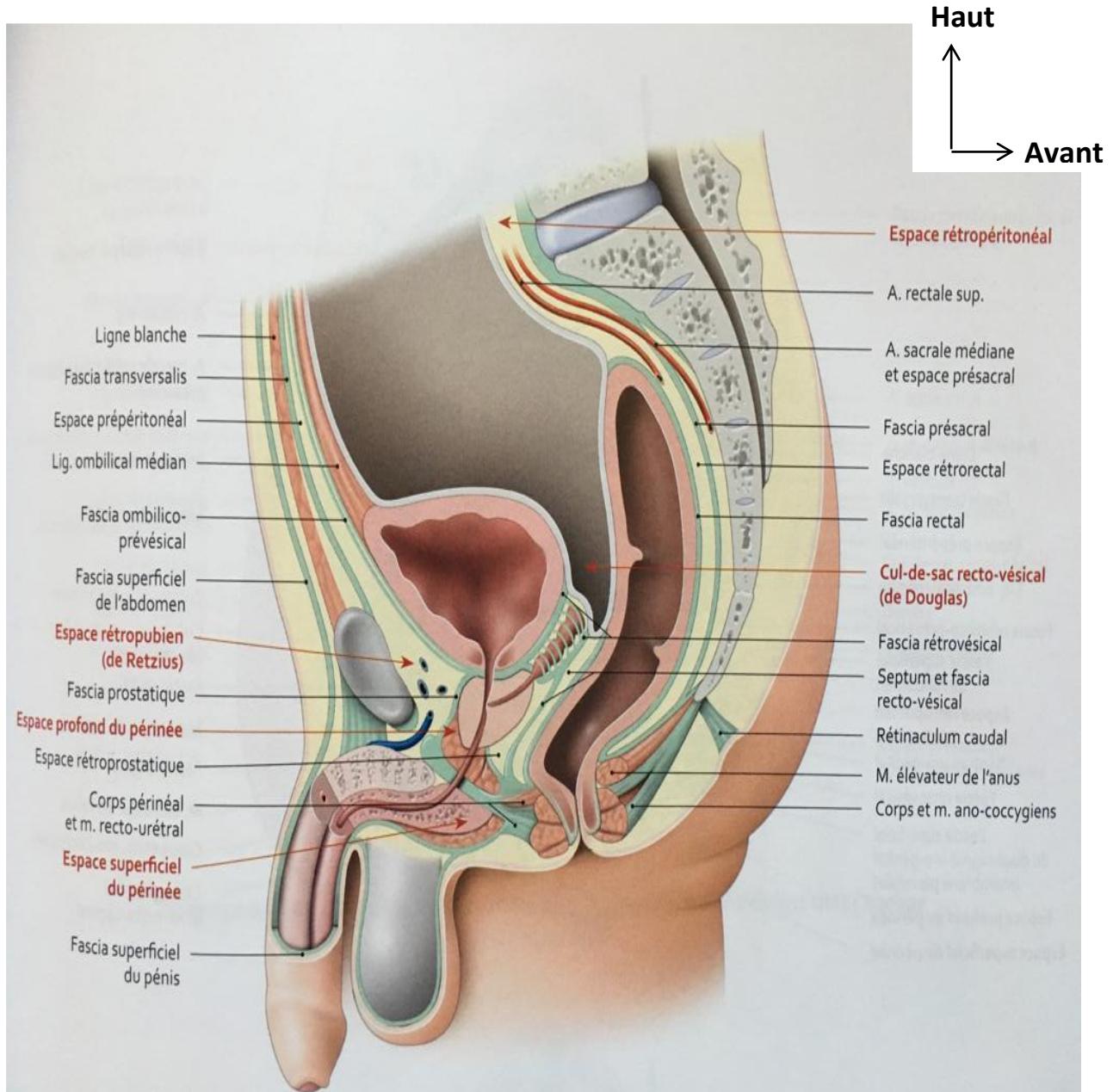


Figure 3: Coupe sagittale du petit bassin chez l'homme [14]

I.2.1.2. Rectum périnéal ou canal anal [14]

Le canal anal traverse le périnée postérieur. De forme cylindrique il apparaît vertical de face et oblique en bas et en arrière de profil. Il forme ainsi un angle avec le rectum pelvien, appelé cap anal, angle ouvert en arrière et mesurant 90° au repos. . Il mesure en moyenne 4 cm de long, il s'allonge lors des efforts de retenue et se raccourcit au cours de l'exonération. La lumière du canal anal, virtuelle, a une forme de Y dont le pied postérieur est médian ; les 2 bras limitent un 3ème repli antéro-droit. Ces 3 replis sont désignés sous le terme de coussinets. Les mesures de la distance à partir de la marge anale sont très variables selon que l'on mesure à partir de la face antérieure très courte, avec un cul-de-sac de Douglas parfois à moins de 5cm de la marge anale chez la femme, ou à partir de la face postérieure avec une charnière recto-sigmoïdienne parfois mesurée à 18 cm, voire 19 cm de la marge anale.

I.2.2 Périnée et appareil sphinctérien

I.2.2.1. Composition générale du périnée

Le périnée comprend classiquement 3 plans:

- un plan profond : formé par le diaphragme pelvien, qui est constitué des muscles élévateurs de l'anus (autrefois appelés les muscles releveurs de l'anus) et des muscles coccygiens;
- un plan moyen : formé par le diaphragme uro-génital, qui n'existe qu'au niveau du périnée antérieur et qui comprend le sphincter externe de l'urètre et les muscles transverses profonds ;
- et un plan superficiel qui comprend les muscles transverses superficiels et le sphincter externe de l'anus.

Ces 3 niveaux sont séparés par des aponévroses d'inégales importances. Le diaphragme pelvien est recouvert à sa face supérieure d'une lame fibreuse, le fascia pariétal pelvien (anciennement dénommée aponévrose pelvienne).

I.2.2.2. Appareil sphinctérien

L'appareil sphinctérien du canal anal est composé du sphincter externe et du sphincter interne (figure 4).

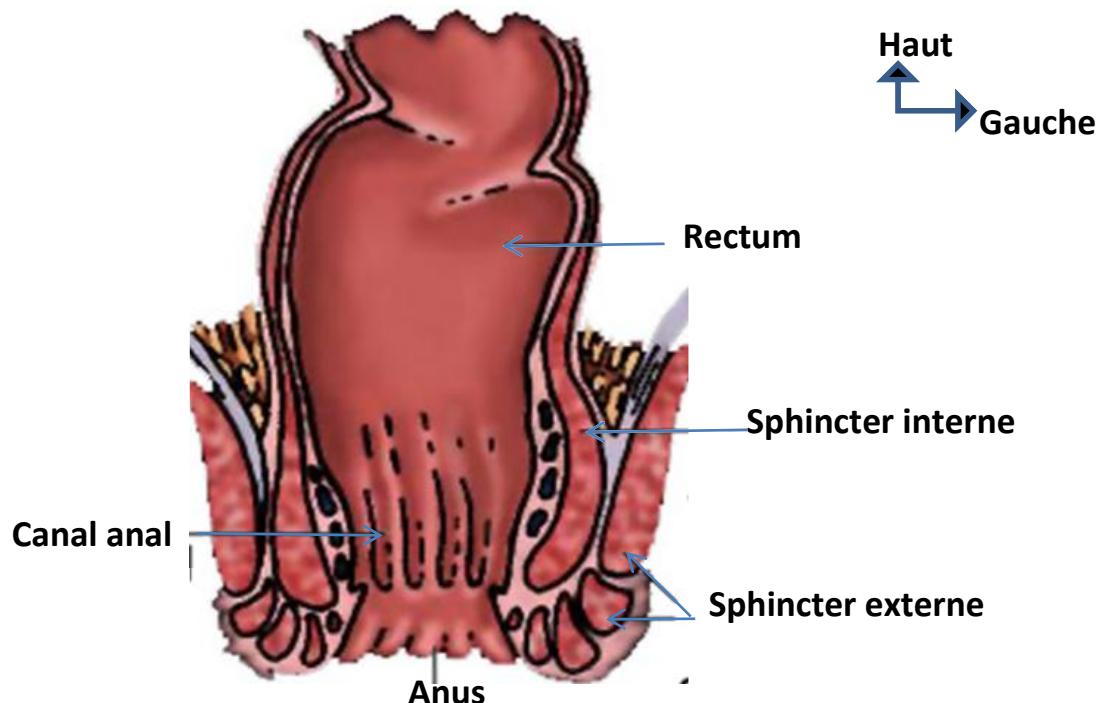


Figure 4: Coupe frontale du canal anal (appareil sphinctérien) [14]

I.2.2.2.1 Sphincter interne

En forme d'un tuyau musculaire de 3 cm de haut, il est constitué de fibres musculaires lisses. Il est formé par un épaississement de la couche circulaire interne du rectum pelvien, qu'il prolonge autour du canal anal. Ses fibres sont de coloration blanchâtre, bien distincte des fibres striées, rouge du sphincter externe. Il est séparé en bas du sphincter externe (faisceau sous cutané) par le fascia inter-musculaire. Cette séparation est repérable à l'examen par la palpation d'une zone dépressible inter-sphinctérienne.

I.2.2.2. Sphincter externe

C'est un muscle strié de forme tubulaire qui comprend deux faisceaux :

- un faisceau sous-cutané qui entoure directement l'anus. Il est traversé par des fibres de la couche longitudinale complexe qui l'enveloppe dans une véritable gaine fibreuse.
- un faisceau profond qui est plus épais et de forme elliptique. Ce faisceau est la portion la plus développée du muscle élévateur de l'anus. Il s'insère à la face postérieure du pubis et se dirige en bas et en arrière pour croiser le rectum, à sa partie inférieure. Ses fibres se mêlent avec celles du faisceau profond du sphincter externe dont elles sont indissociables.

I.2.3 Rapports et moyens de fixité du rectum [18]

I.2.3.1 Rectum pelvien

Il est entouré d'une gaine fibro-séreuse, formée en haut par le péritoine (qui descend sur la face antérieure plus bas que sur les faces latérales) et en bas par un feuillet fibreux. Le péritoine se réfléchit : en avant, chez l'homme, sur la vessie ; chez la femme, sur la face postérieure du vagin, formant ainsi le cul de sac de Douglas. Latéralement, il se réfléchit sur la paroi latérale du petit bassin, pour donner les culs de sacs latéraux. Au-dessous du péritoine, le rectum est enveloppé par une gaine fibro-celluleuse qui s'étend du cul de sac péritonéal péri-rectal, où elle s'attache, jusqu'au périnée, où elle s'unit à l'aponévrose pelvienne. Ses parois latérales font partie des aponévroses sacro-recto-génitales. Sa paroi antérieure est formée chez l'homme par l'aponévrose prostato-péritonéale et sa paroi postérieure par le fascia rétro-rectal tendu du cul de sac péritonéal au périnée. Ce fascia rétro-rectal sépare deux espaces décollables situés l'un en avant, l'autre en arrière de lui. Dans le premier, descendent les vaisseaux hémorroïdaux supérieurs. Le second est « l'espace décollable classique» que limite en arrière un feuillet pré-sacré

adhérant au périoste et qui recouvre les vaisseaux sacrés moyens. Par l'intermédiaire de sa gaine, le rectum présente les rapports suivants (figure 5):

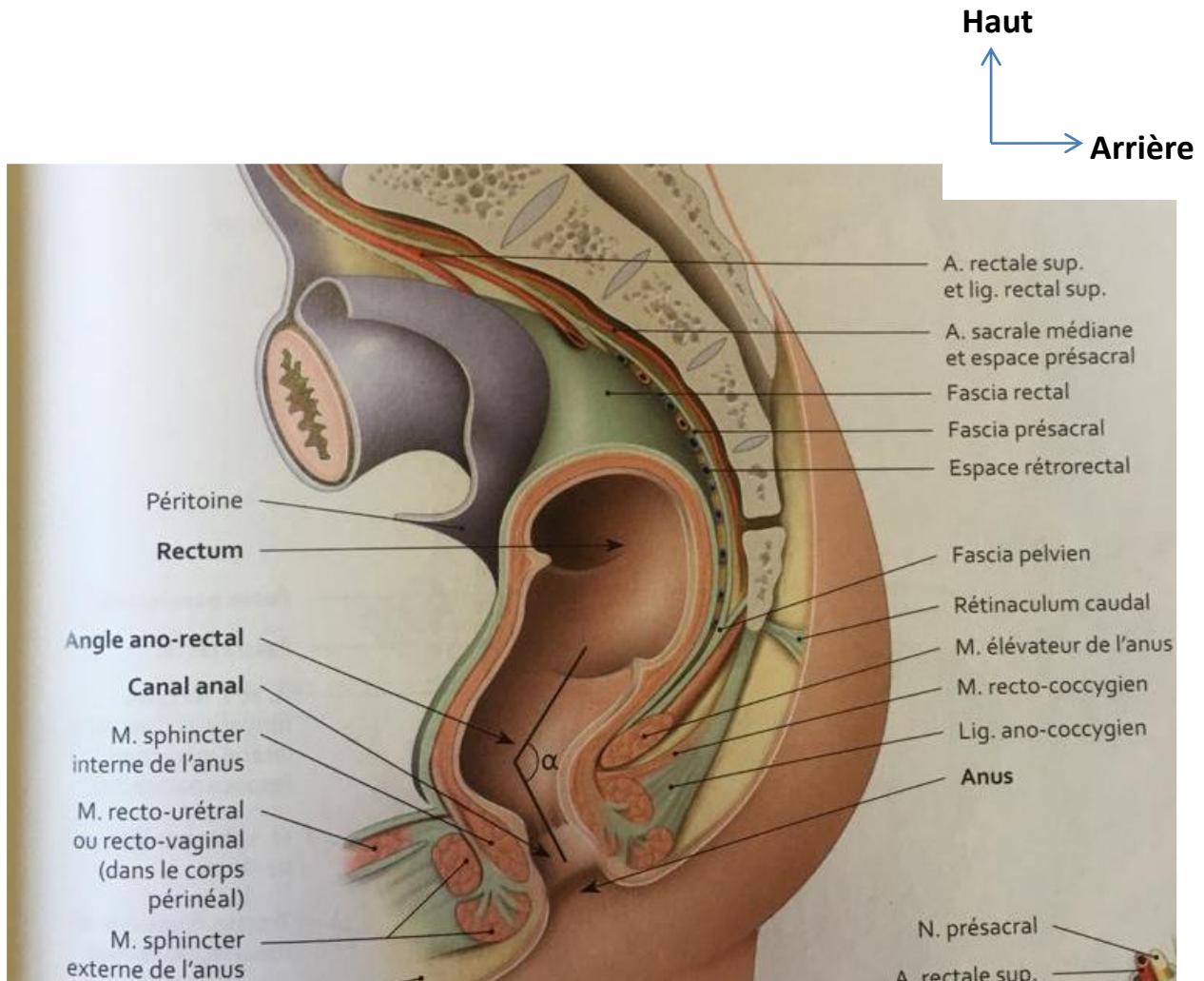


Figure 5: Coupe sagittale du petit bassin chez l'homme montrant les moyens de fixité du rectum [12]

➤ Face postérieure

Le rectum pelvien répond au sacrum, au coccyx et au muscle pyramidal, sur lesquels reposent les vaisseaux sacrés moyens et latéraux. Ces rapports vasculaires exposent au risque hémorragique lors des promonto-fixations. Ailleurs, le rectum entre en rapport avec la chaîne du sympathique pelvien, la glande de Luschka et

les branches antérieures des nerfs sacrés. Le risque de lésion de ces nerfs rend dangereuse la voie abdominale dans le traitement du prolapsus rectal. Ces nerfs sont recouverts par l'aponévrose pelvienne.

➤ Face antérieure

Chez l'homme, en haut, il est en rapport avec la face postéro-supérieure de la vessie ou avec le côlon pelvien et les anses grêles par l'intermédiaire du cul de sac de Douglas. Au-dessous de celui-ci le rectum répond à la face postéro-inférieure de la vessie sur laquelle sont appliqués les canaux déférents et les vésicules séminales. Plus bas il répond à la prostate.

Chez la femme, le segment péritonéal de la face antérieure du rectum pelvien s'accorde à l'utérus et au vagin par l'intermédiaire du cul de sac vaginorectal. Le segment sous péritonéal n'est séparé du vagin que par une couche de tissu cellulo-fibreux.

➤ Faces latérales

- le segment supérieur péritonéal : quand le rectum est vide, il est en rapport avec le côlon et les anses intestinales. Quand le rectum est distendu : il est en rapport avec l'uretère et les vaisseaux hypogastriques.

- le segment inférieur sous-péritonéal est en contact avec la partie postérieure de la gaine de l'hypogastrique qui contient le plexus nerveux hypogastrique.

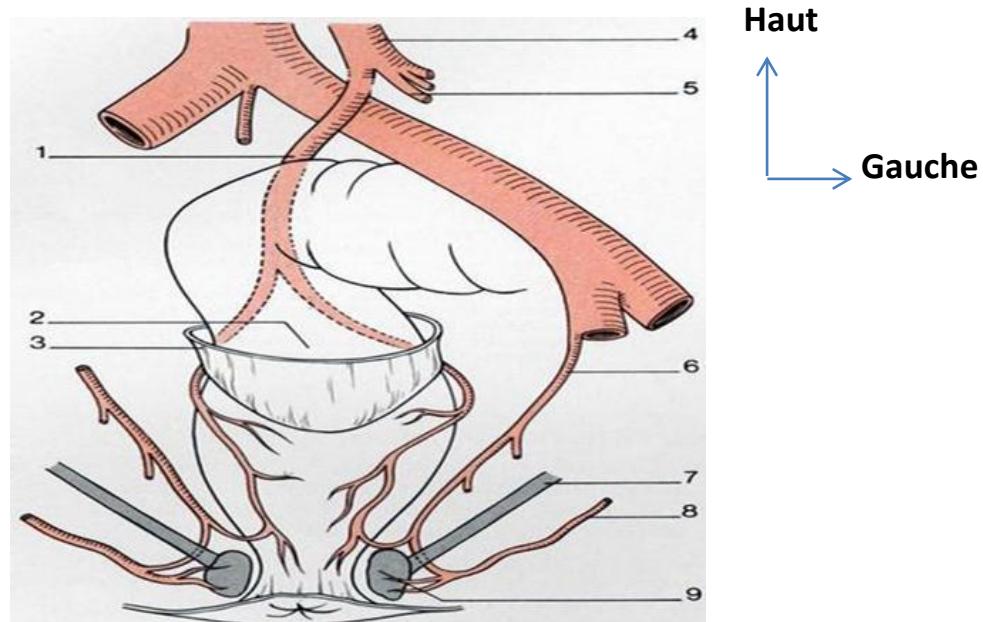
I.2.3.2 Canal anal

Il est entouré par un manchon musculo-aponévrotique constitué de haut en bas par l'aponévrose pelvienne, le muscle élévateur de l'anus et le sphincter externe de l'anus. Grâce à ce manchon, le canal anal est uni au plancher pelvien.

I.2.4. Vascularisation et innervation du rectum [20]

I.2.4.1. Artères et veines

La vascularisation du rectum est de type pédiculaire. Les artères hémorroïdaires sont désormais appelées artères rectales (voir figure 6).



1 Artère hémorroïdale supérieure, 2 Rectum, 3 Péritoine rectal, 4 Artère mésentérique inférieure, 5 Artère sigmoïdienne, 6 Artère hémorroïdale moyenne, 7 Releveur de l'anus, 8 Artère hémorroïdale inférieure, 9 Sphincter anal.

Figure 6: Vascularisation artérielle du rectum [20]

- L'artère rectale supérieure est la branche de terminaison de l'artère mésentérique inférieure. Elle descend dans le mésocôlon pour de diviser en regard de S3 en 2 branches droite et gauche qui se distribuent chacun en antérieure et postérieure.
- L'artère rectale moyenne est une branche de l'artère iliaque interne d'importance variable mais d'autant plus développée que l'artère rectale inférieure est grêle. Elle traverse l'espace pelvi-rectal supérieur au niveau des ailerons du rectum ; ses branches terminales retraversent la paroi du rectum.

- L'artère rectale inférieure est une branche de l'artère pudendale ou honteuse interne. Elle traverse le sphincter externe pour atteindre l'espace sous muqueux du canal anal au niveau duquel elle chemine.
- Le drainage veineux se fait essentiellement par la veine rectale supérieure, mais il existe de nombreuses anastomoses vers le bas et à travers le sphincter anal (figure 7).

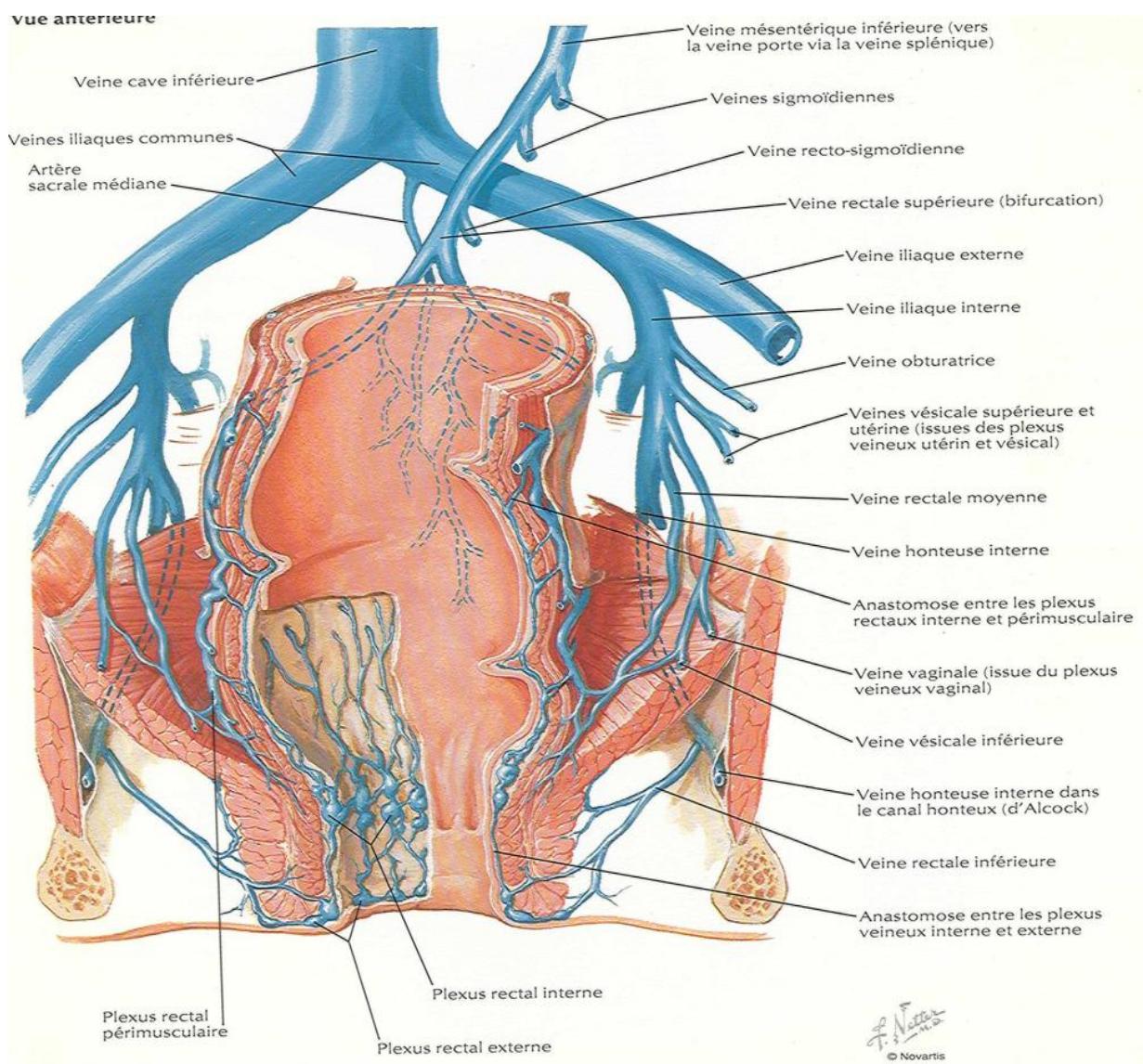


Figure 7: Vascularisation veineuse du rectum [20]

I.2.4.2 Nerfs

Il existe deux types d'innervation au niveau du rectum et du canal anal : le système nerveux végétatif dont l'innervation extrinsèque est constituée de fibres sympathiques et parasympathiques, et le système nerveux somatique qui assure une partie de l'innervation sensitive et l'innervation des muscles striés de la continence (sphincter externe, releveurs). Ce type d'innervation est comparable à celui de la vessie et des organes génitaux qui utilisent les mêmes contingents nerveux.

La topographie de ces éléments nerveux et leur section au moment de la mobilisation du rectum jusqu'au plancher pelvien expliquent la fréquence des séquelles génito-urinaires post-opératoires [40]. En effet, le plexus hypogastrique est constitué de rameaux sympathiques provenant des ganglions sympathiques lombaires et inter-mésentériques. Ils cheminent dans la lame hypogastrique supérieure (nerf pré-sacré), clef de la chirurgie du décollement postérieur. Dans les ailerons du rectum, le ganglion hypogastrique qui assure l'innervation viscérale des organes pelviens reçoit une double innervation sympathique par les nerfs hypogastriques et des rameaux venus du sympathique sacré et d'autre part une innervation parasympathique, les nerfs érecteurs d'Eckard du plexus honteux naissant des racines S3 et S4.

II. ETIOPATHOGENIE DES PROLAPSUS RECTAUX

Les causes du prolapsus rectal restent peu connues. Dans la littérature, il n'existe pas de cause évidente qui explique à elle seule la survenue du prolapsus rectal [22].

Plusieurs facteurs ont été incriminés dans la pathogénie du prolapsus rectal [22].

➤ **Les troubles de la statique pelvienne**

Les troubles de la statique pelvienne résultent de la perte des rapports anatomiques qu'ont normalement les organes pelviens entre eux et avec les structures fixes du pelvis, au repos ou lors des efforts de poussée [52]. Ces anomalies sont dues à des lésions des systèmes de soutien, d'amarrage et d'innervation. Schématiquement, le soutien des organes pelviens est assuré par le plancher pelvien constitué de deux plans : en profondeur, les muscles élévateurs de l'anus dont le muscle pubo-rectal, et en superficie les muscles périnéaux. Ces muscles sont organisés autour du noyau fibreux central du périnée. L'amarrage des organes pelviens est assuré par les ailerons viscéraux, le mésorectum, les lames fibreuses sacro-recto-génito-pubiennes et les renforcements de l'aponévrose pelvienne. L'utérus a un rôle très important dans la répartition des forces en poussée. La cohésion des organes est assurée par les fascias pré- et rétro-vaginaux chez la femme et rétro-prostatique chez l'homme. On comprend aisément que les facteurs des troubles de la statique pelvienne soient multiples et souvent associés.

Plusieurs facteurs sont incriminés dans ces troubles de la statique avec deux situations cliniques [22]:

- le prolapsus rectal du sujet jeune survient aussi fréquemment chez l'homme que chez la femme. Il serait dû à un défaut de fixation du rectum sans altération de ses moyens de soutien. L'incontinence anale, lorsqu'elle existe, serait due à un sphincter forcé par le boudin du prolapsus ;

• le prolapsus rectal de la deuxième moitié de la vie, très rare chez l'homme, survient habituellement chez la femme multipare et ménopausée. C'est dans ces prolapsus du rectum de la femme présentant des antécédents obstétricaux, que l'incontinence anale est associée dans plus de la moitié des cas (liée probablement à une élongation du nerf pudendal).

Les facteurs de risque habituels sont un long passé de constipation (augmentation de la pression abdominale) et des antécédents de chirurgie périnéale.

Certaines anomalies anatomiques favorisent l'apparition du prolapsus rectal extériorisé [6]:

- la faiblesse ou l'élongation des moyens de fixation du rectum ;
- un cul-de-sac de Douglas d'une profondeur excessive, souvent considéré comme la lésion essentielle ;
- un canal anal court avec hypotonie de repos et contraction volontaire insuffisante en amplitude et en durée. Cette hypotonie peut être secondaire à une neuropathie ou au prolapsus lui-même ;
- la faiblesse des muscles du plancher périnéal, selon deux mécanismes possibles : soit une dénervation partielle du plancher pelvien sachant que la neuropathie est vraisemblablement secondaire à l'affaissement musculaire (neuropathie d'étirement), soit une diminution de l'efficacité de la musculature périnéale ;
- une verticalisation du rectum qui augmente l'intensité des forces qui s'appuient sur le diaphragme pelvien et aligne le rectum sur le canal anal.

➤ L'âge

Chez la personne âgée, le prolapsus est dit «de faiblesse», car multifactoriel. Il est essentiellement observé chez la femme âgée multipare. Il s'agit de la conséquence d'une maladie dégénérative du périnée, avec hernie du cul-de-sac de Douglas à travers le diastasis du plancher pelvien, ou d'une dysfonction du plancher pelvien ou d'une lésion du périnée [22].

Chez l'enfant, Le prolapsus rectal est violent. L'âge de prédisposition est de 18 mois à 03 ans. Il s'agit d'un problème sanitaire et un motif de consultation urgente.

Le prolapsus est dû dans la grande majorité des cas à une constipation, parfois au contraire à l'émission de selles molles explosives avec une poussée trop sévère assez régulièrement rencontrée. Le seul diagnostic à ne pas méconnaître est la mucoviscidose dont le prolapsus peut être révélateur dans des cas rares [2]. Il existe, de plus, des modifications du transit et de la dynamique de la défécation liées à l'apprentissage de la continence: poussée plus forte en position accroupie sur le pot avec tendance à la constipation rétentionnelle, ou aggravation d'une constipation pré-existante avec constitution d'un fécalome rectal. En cas de constipation, les selles dures et sèches sont adhérentes à la muqueuse, et l'émission du fécalome rectal va entraîner, avec des selles trop sèches, la muqueuse rectale. La constipation serait due à l'IMC (infirmité motrice cérébrale) et serait à l'origine du prolapsus rectal. En effet, selon Aigrain Y [2], la constipation était présente chez 67% des enfants avec IMC. Dans la mucoviscidose, le prolapsus s'explique par l'existence de selles abondantes, très collantes, mastic, dues à l'insuffisance pancréatique externe. La récidive est plus ou moins fréquente, parfois systématique à chaque selle [2].

➤ **Le tabac**

Il entraîne une destruction du collagène, ainsi que des structures de soutien du rectum aboutissant au prolapsus [49].

➤ **Le prolapsus utérin [22]**

L'utérus est une barrière qui sépare la vessie du rectum et est étroitement liée à ces organes. Un prolapsus utérin favorise le prolapsus du rectum et de la vessie.

En outre, l'ablation chirurgicale de l'utérus provoque la dilatation de la vessie et du rectum. Les conséquences sont les suivantes :

- troubles urinaires;
- mauvais fonctionnement des intestins;
- prolapsus rectal et de la vessie.

➤ **Prolapsus rectal iatrogène [22]**

Très rares, les prolapsus rectaux peuvent compliquer une chirurgie ano-rectale (sphinctérrorraphie anale, proctectomie partielle, cures de malformations ano-rectales, hysterectomie).

➤ **Lésions nerveuses du pelvis [22]**

Il s'agit, le plus souvent, d'une atteinte des plexus hypogastrique et honteux. Ces nerfs peuvent être siège d'une section, d'une paralysie ou d'une compression.

La cause peut être:

- une grossesse;
- un accouchement dystocique;
- une paralysie du sphincter anal;
- des traumatismes de la moelle épinière;
- des lésions au dos (mal de Pott);
- des interventions chirurgicales dans la zone pelvienne.

➤ **D'autres maladies, troubles et infections**

Le prolapsus rectal peut être une conséquence [22]

- de la mucoviscidose;
- d'une maladie pulmonaire obstructive chronique;
- d'une infection intestinale causée par des parasites (par exemple les oxyures et les trichures);
- d'un cancer colo-rectal;
- de l'anorexie: qui provoque l'affaiblissement du tissu de soutien de l'intestin;

- de l'obésité qui augmente la pression abdominale et indirectement celle du pelvis.

III. DIAGNOSTIC DES PROLAPSUS RECTAUX

Le diagnostic est essentiellement clinique. Les examens complémentaires ne sont que très rarement nécessaires [22].

III.1. Diagnostic positif

Il permet de reconnaître les prolapsus rectaux non compliqués et les prolapsus rectaux compliqués [22].

III.1.1. prolapsus rectal non compliqué

III.1.1.1. Circonstances de découverte [6]

Elles sont diverses. Il peut s'agir :

- des rectorragies souvent intermittentes et de sécrétions glairo-muqueuses;
- une sensation de défécation incomplète: le rectum ne se vide pas complètement;
- une sensation de pesanteur anale qui s'aggrave en position debout et après la défécation
- un prurit anal;
- des épisodes de constipation alternant avec de la diarrhée ;
- une incontinence fécale ou une réduction remarquable de la continence anale;
- la saillie permanente ou provoquée du rectum à travers l'anus, réductible manuellement ou spontanément;
- douleur ano-rectale: le prolapsus rectal peut provoquer une douleur sourde dans le rectum. Toutefois, ce symptôme ne se manifeste pas dans tous les cas et peut varier d'un individu à l'autre. La douleur peut aussi être accompagnée d'une ulcération rectale qui peut être provoquée par les efforts de poussées. L'ulcération est généralement à l'origine des rectorragies.

III.1.1.2 Interrogatoire

Il s'agit d'un temps essentiel de l'examen clinique [4]. Il a pour but de:

- préciser les antécédents chirurgicaux (pelviens et proctologiques) et médicaux, le passé obstétrical, même lointain (parité, poids de naissance, durée du travail, déchirure, épisiotomie, forceps) qui peut faire suspecter l'existence d'une rupture sphinctérienne;
- évaluer les fonctions exonératrices (continence anale et efficacité sphinctérienne) et urogénitales;
- évaluer les symptômes (fonctions ano-rectales et uro-génitales) et le retentissement sur la qualité de vie. L'utilisation de questionnaires standardisés est à l'heure actuelle essentielle [4].

III.1.1.3 Examen physique

➤ Technique

L'examen clinique doit se faire dans une pièce calme et intime avec un éclairage adapté et une atmosphère détendue. La table d'examen doit permettre un examen gynécologique (spéculum et anuscope devant être à disposition) et nécessite la participation active du patient (effort de pousser, accroupissement) [3, 22]. L'examen se fait successivement en décubitus latéral gauche, en décubitus dorsal, cuisses semi-fléchies, puis en position genu pectorale. Il doit comporter une étude des filières anale, urinaire et génitale car les associations pathologiques sont fréquentes. Il comporte trois temps : l'inspection, les touchers pelviens et les explorations endo-cavitaires [3, 22].

➤Inspection

L'inspection est alors facilitée en position accroupie avec l'usage d'un miroir disposé sous les fesses du patient.

- Au niveau du périnée postérieur, on recherche :

-au niveau de la marge anale, des cicatrices, une asymétrie des plis radiés de l'anus et la présence d'une tuméfaction (extériorisation spontanée de la muqueuse anale et/ou rectale);
-des signes d'irritation, d'excoriation, de souillure de glaires ou selles témoignant d'une éventuelle incontinence anale;
-une régularité ou non des plis radiés de l'anus, sa perte évoquant une rupture sphinctérienne;
-la présence de cicatrice (épisiotomie, hémorroïdectomie, cure de fistule anale);
-à la poussée, on recherche l'extériorisation de la muqueuse anale et/ou rectale.

On recherche une descente anormale du périnée postérieur, correspondant à un bombement du périnée au-dessous des ischions associée à un effacement du sillon interfessier, appelé périnée descendant. Le diagnostic est évident lorsque le prolapsus rectal est extériorisé en permanence (figure 8).

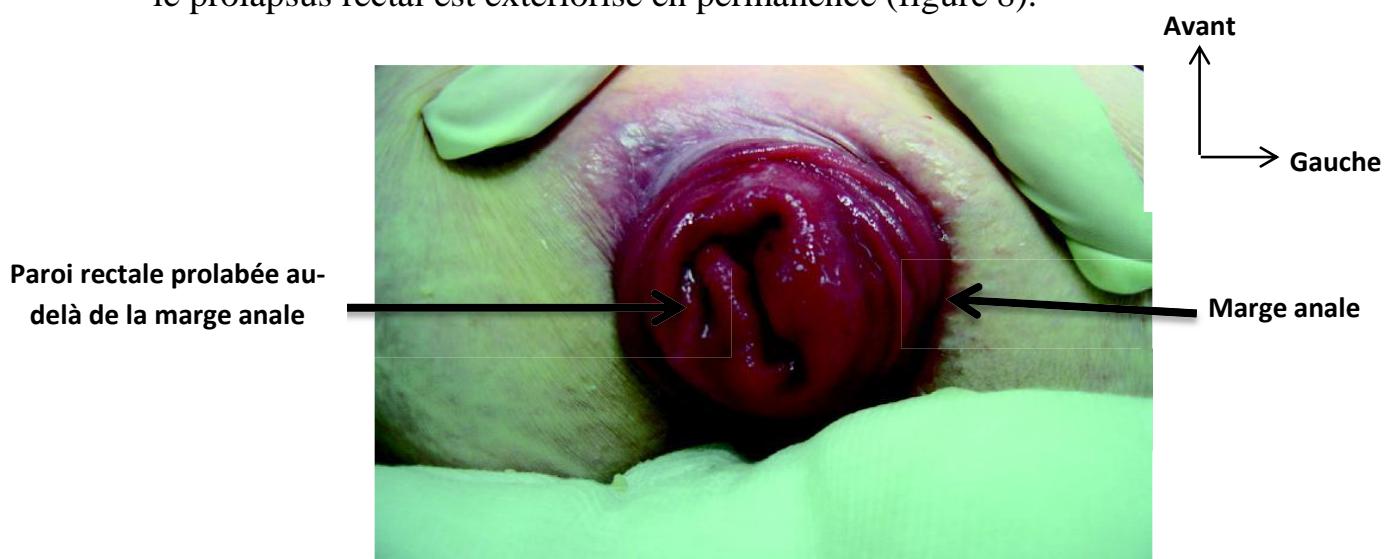


Figure 8 : Prolapsus rectal complet [9]

A la poussée, on recherche l'extériorisation d'un prolapsus rectal qui correspond à un bourrelet cylindrique à base rectale, caractérisé par des striations faites de plis circulaires concentriques de longueur variable. En cas de prolapsus rectal extériorisé spontanément ou à l'effort, il faut rechercher des lésions traumatiques ou ischémiques (aspect inflammatoire et ulcéré de la muqueuse rectale).

- L'examen se poursuit avec le périnée moyen et antérieur.

L'inspection de la vulve permet de noter sa trophicité, le degré de béance vulvaire et la distance anovulvaire. On recherche une tuméfaction faisant saillie dans la vulve, pouvant témoigner de troubles de la statique pelvienne associés.

➤ **Touchers pelviens [22]**

Après une exploration de la sensibilité superficielle du périnée, le toucher rectal permet d'analyser le calibre, la longueur et la tonicité du canal anal et de rechercher un fécalome ou un résidu de matière intra-rectale. Il apprécie l'intégrité de l'anneau sphinctérien et son tonus de repos et en contraction ainsi que la qualité de la contraction de la sangle du pubo-rectal. En cas de prolapsus rectal, le toucher rectal retrouve un anus court avec une hypotonie de repos contrastant souvent avec une contraction volontaire d'amplitude et de durée acceptable. L'anisme peut être suspecté au toucher rectal devant l'absence de décontraction sphinctérienne lors d'un effort de poussée.

Le toucher bidigital couplant un toucher rectal et un toucher vaginal permet d'analyser mieux l'espace recto-vaginal. On commence par mesurer la distance ano-vulvaire, la tonicité du sphincter externe et l'épaisseur du noyau fibreux central au tiers inférieur. La palpation bidigitale peut suspecter une élytrocèle évoquée devant l'écartement des deux doigts lors de la poussée avec parfois la perception d'anses digestives.

Le toucher vaginal apprécie le col utérin, sa position, sa consistance et sa longueur. On apprécie enfin la qualité de la trophicité vaginale, en particulier chez une patiente ménopausée. Une contraction périnéale lors du toucher vaginal permet de coter la tonicité de la sangle des muscles puborectaux droit et gauche de 0 à 5. Le toucher vaginal après effort de poussée et de réduction d'une éventuelle colpocèle antérieure vérifie la disparition d'une éventuelle incontinence urinaire d'effort.

➤ Explorations endocavitaires [22]

On utilise l'anuscopie à la recherche de lésion de la muqueuse du canal anal ou du rectum en cas de prolapsus rectal non extériorisé. On note également le contenu de l'ampoule rectale et la présence d'une invagination correspondant à une procidence rectale interne. Une intussusception est parfois mise en évidence lors de l'anuscopie en demandant au patient d'exercer un effort de poussée prolongé. Le prolapsus interne peut être circonférentiel ou bien prédominer très nettement en avant et à l'éversion intra-anale de la poche de rectocèle. Lors de l'examen gynécologique, l'utilisation de valves permet de dépister des troubles de la statique pelvienne associés. La mise en place d'une valve peut différencier une colpocèle antérieure de celle postérieure. Une valve est positionnée sur la paroi postérieure du vagin, réduisant ainsi une éventuelle rectocèle et permet d'apprécier le périnée antérieur et moyen. Le geste opposé permet de rechercher un prolapsus rectal ou une rectocèle. Au terme de cette consultation, il est souvent possible de retenir le diagnostic lorsque la situation est simple comme une rectocèle isolée ou un prolapsus rectal extériorisé, avec d'emblée une orientation thérapeutique. Cependant, les situations complexes ne sont pas rares, favorisées par l'association de ces troubles de la statique pelvienne avec des données subjectives comme l'importance d'un périnée descendant ou des données incertaines comme l'existence d'une élytrocèle ou d'un anisme. Le

recours à des explorations complémentaires est alors fréquent. Leurs résultats doivent être interprétés en confrontant les éléments cliniques avec une bonne connaissance dans les limites de chacun d'entre eux.

III.1.1.4 Examen paraclinique [22]

Dans le cadre du prolapsus rectal extériorisé ou étranglé, aucune exploration complémentaire n'est utile au diagnostic, celui-ci étant clinique. Toutefois, ce choix peut être guidé par la nécessité d'une approche multidisciplinaire et multimodale de la prise en charge du prolapsus rectal. Les examens ont pour buts d'évaluer la morphologie pelvirectale statique et dynamique, les fonctions de continence fécale et d'exonération et la motricité colique [22]. Les différentes explorations paracliniques sont essentiellement:

➤ la coloscopie totale

La première étape devant un trouble de l'évacuation rectale et/ou l'émission de selles glairo-sanglantes est d'éliminer une pathologie organique, essentiellement proctologique ou rectocolique [22];

➤ La colpo-cysto-défécographie avec opacification de l'intestin grêle

Cet examen permet une étude globale des quatre compartiments pelvi-périnéaux: antérieur vésico-urétral, moyen utéro-vaginal, postérieur ano-rectal et supérieur péritonéal. Il consiste en l'opacification des différents organes pelviens et de l'intestin grêle et l'étude de la dynamique pelvienne au repos, en poussée sur des examens radiologiques en position de profil [36].

Il permet de diagnostiquer :

-une hernie de la paroi antérieure du rectum dans l'espace vaginal définissant une rectocèle;

- une invagination de tout ou une partie de la paroi rectale dans la lumière du rectum ou du canal anal, définissant une intussusception ou prolapsus rectal interne;
- une invagination intra-pelvienne dans le cul-de-sac de Douglas, définissant une élytrocèle;
- l'existence d'une descente excessive du périnée.

Les principaux avantages de cette méthode se résument à l'évaluation de la cinétique d'évacuation rectale et à la quantification des troubles observés lors d'une défécation.

C'est un examen qui a des limites. Dans le cadre du prolapsus rectal extériorisé, il n'existe pas d'étude évaluant spécifiquement la valeur prédictive de l'imagerie dynamique sur le résultat fonctionnel de la chirurgie. Cependant, elle participe à la stratégie de choix du type d'intervention chirurgicale en recherchant d'autres troubles de la statique pelvienne associés. Ainsi l'imagerie modifierait le type de chirurgie initialement programmé dans plus de la moitié des cas. Ainsi l'imagerie est nécessaire en cas de chirurgie par voie basse car une entérocèle méconnue serait une cause d'échec de la chirurgie par voie basse, imposant un abord abdominal. L'entérocèle est associée dans 15% à 35% à un prolapsus rectal. En revanche, l'imagerie est peu utile en cas d'abord abdominal décidé car elle ne modifie pas la stratégie chirurgicale.

➤ **Imagerie par résonance magnétique (IRM) pelvienne dynamique ou déféco-IRM**

L'intérêt récent pour l'IRM pelvienne dynamique dans l'étude du plancher pelvien est dû aux multiples avantages que présente cette technique. En effet, l'IRM est non irradiante, indolore, peu invasive et reproductible. De plus, en un seul examen, elle apporte des renseignements sur les quatre compartiments (urinaire, génital, péritonéal et proctologique). Elle permet également une

approche précise de l'anatomie du sphincter, mais surtout elle permet d'évaluer la dynamique du périnée avec l'acquisition d'un film montrant le périnée au repos, en retenue et en poussée [19, 42]. Cette déféco-IRM permet de visualiser une rectocèle lorsque son sommet (correspondant à la jonction anorectale) passe sous la base de la vessie, de dépister une entérocèle dépassant la ligne pubococcygienne et enfin d'évaluer une béance ou une atrophie des muscles releveurs. Cependant, cet examen ne reproduit pas les conditions normales de la défécation et reste moins sensible que la défécographie. Cet examen ne permet pas d'étudier précisément les anomalies physiologiques anorectales associées.

➤ **Manométrie ano-rectale**

C'est une technique qui vise à quantifier la barrière de pression que représente la zone du canal anal dans les différentes situations, à évaluer les propriétés capacitives du réservoir rectal et à identifier d'éventuels troubles de la sensibilité rectale subjective lors de la distension isovolumique du rectum. L'enregistrement des pressions du canal anal est obtenu par mise en place d'une sonde dans le canal qui est reliée à un circuit d'enregistrement des pressions. L'évaluation des propriétés du réservoir rectal est obtenue par la distension isovolumique d'un ballonnet intra-rectal en latex ou de compliance infinie. La distension du ballonnet intra-rectal peut être obtenue par pallier ou de façon continue, par une perfusion d'air ou d'eau.

Elle permet de quantifier :

- la longueur de zone de haute pression du canal anal;
- la pression maximale enregistrée au repos au milieu du canal anal;
- l'existence de variation de la pression de base au repos;
- l'amplitude et la durée de la pression canalaire obtenue lors de la contraction volontaire [27, 60].

Cependant, la valeur prédictive positive de la manométrie ano-rectale n'est pas établie. C'est pourquoi, en l'absence de consensus, il n'est pas licite de pratiquer

une manométrie anorectale pré-opératoire car ses résultats ne modifient pas l'indication opératoire, ni le choix de l'intervention. Elle consiste cependant un examen nécessaire à l'approche thérapeutique d'une rectocèle ou d'une procidence interne, lorsqu'un simple traitement symptomatique paraît insuffisant.

➤ **le temps de transit colique**

C'est l'examen de référence pour le diagnostic de la constipation à transit lent. Il consiste à quantifier le transit grâce à des clichés radiologiques effectués plusieurs jours successifs après ingestion de marqueurs radio-opaques (pellets). En pratique, il est assez rarement demandé. En cas de défaut de progression des marqueurs, il témoigne ainsi une réduction de l'activité motrice colique à l'origine de la constipation et du prolapsus rectal.

➤ **Autres explorations**

Les autres explorations physiologiques sont demandées selon les données de l'interrogatoire et de l'examen clinique.

- **bilan urodynamique:** réalisé s'il existe une suspicion d'incontinence urinaire d'effort ou une cystocèle. Il s'impose pour éviter de masquer une incontinence urinaire qui peut être traitée en même temps.
- **échographie sphinctérienne par voie endoanale:** elle garde sa place et son intérêt en cas de symptômes d'incontinence fécale, de béance anale ou de suspicion clinique de rupture sphinctérienne.

III.1.2 Prolapsus rectal compliqué

En cas de prolapsus rectal, des complications peuvent survenir :

- une hémorragie par ulcération muqueuse est rarement importante mais peut fragiliser les sujets âgés par sa chronicité et sa répétition;

-L'étranglement du prolapsus rectal constitue une complication rare qui survient dans 2 à 4% des cas [4]. La nécrose du segment incarcéré reste une complication exceptionnelle. L'examen physique pose le diagnostic en montrant une procidence de la paroi rectale à travers l'anus de façon irréductible et parfois douloureuse (figure 9). Lorsque le rectum incarcéré ne peut être réduit, quelques techniques peuvent aider à débloquer la situation comme la sédation et l'application de sel et de sucre permettant ainsi de réduire l'œdème et de réduire le prolapsus [51]. En cas d'échec de ces procédés ou en cas de nécrose l'intervention chirurgicale devient urgente [51].



Figure 9 : Prolapsus rectal étranglé avec signe de nécrose par endroit [43]

-La rupture du rectum : elle est exceptionnelle. Elle peut être spontanée ou provoquée par des manœuvres de réduction, et entraîne une éviscération du grêle et réclame une intervention immédiate [3].

-L'incontinence anale: Plutôt secondaire au prolapsus que primitive, la cure du prolapsus suffit généralement à rétablir la continence [3].

-l'ulcère solitaire du rectum : est secondaire à l'hypertonie paradoxale du faisceau pubo-rectal du sphincter externe [37]. Cette hypertonie est à l'origine de la dyschésie rectale responsable de la contraction inappropriée entre la musculature striée du sphincter et le péristaltisme rectal. La principale conséquence est le prolapsus interne qui peut se compliquer d'ulcération au point de plissement de la muqueuse par micro-traumatisme et ischémie. L'ulcère solitaire représente une complication du prolapsus. Il peut survenir à tout âge surtout chez les sujets jeunes (20-30 ans), avec une prédominance féminine en raison de la fréquence des troubles de la statique pelvienne chez la femme. L'incidence diagnostique est de 1 par 100.000 par an [37].

La symptomatologie clinique est polymorphe, représentée essentiellement par des douleurs abdominales, des rectorragies, une constipation et un syndrome dysentérique. Son diagnostic repose sur la rectoscopie qui objective l'ulcère, précise son siège par rapport aux parois rectales et permet de faire des biopsies afin d'éliminer un éventuel cancer (figure 10, 11, 12 et 13).

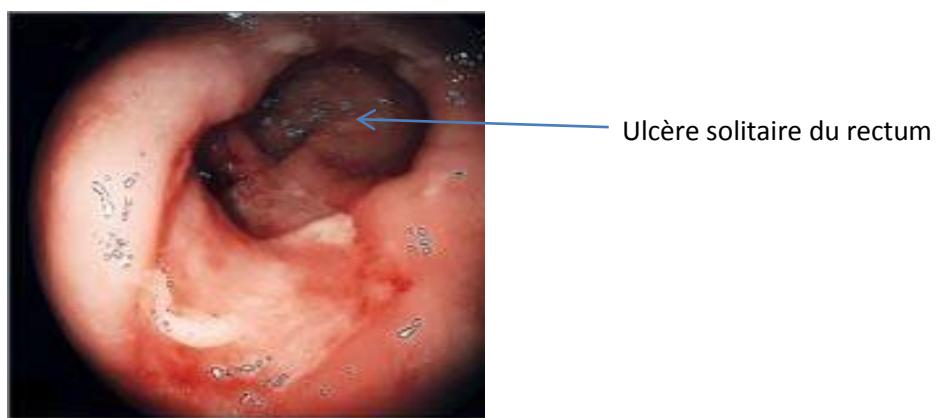


Figure 10: Ulcère solitaire du rectum (vue endoscopique) [37]

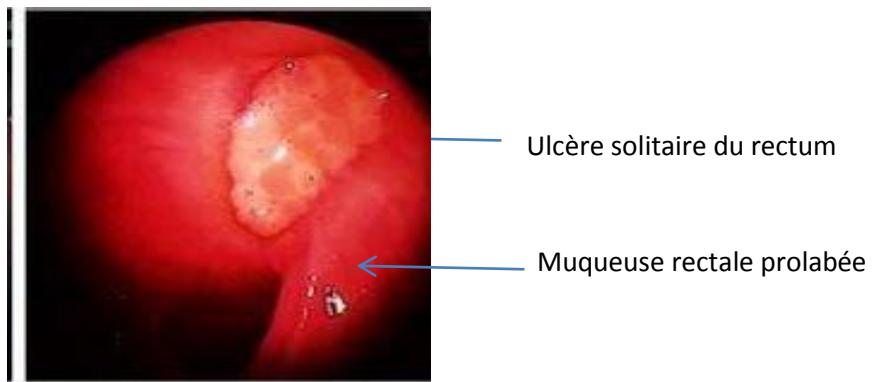


Figure 11: Prolapsus rectal avec ulcère solitaire du rectum (vue endoscopique) [37]

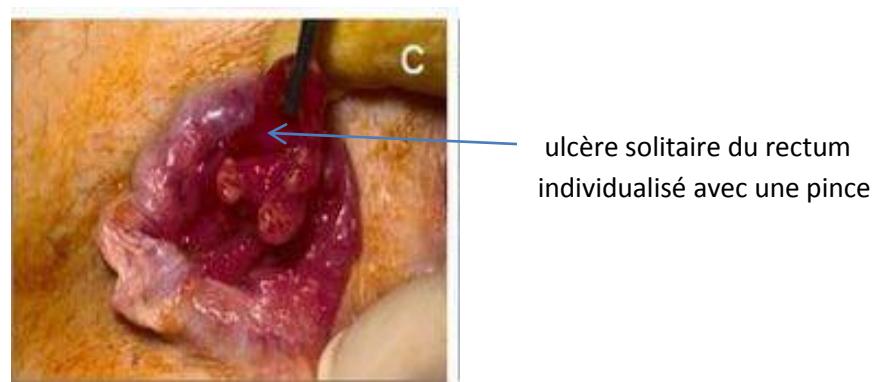


Figure 12: Resection chirurgicale d'un ulcère solitaire du rectum (vue opératoire) [37]

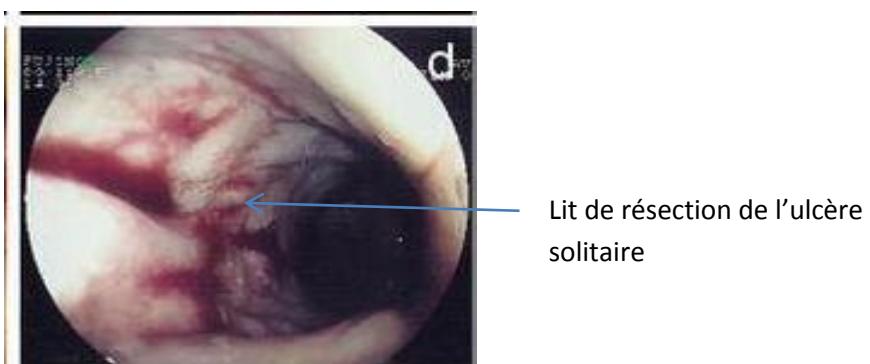


Figure 13: Résection endoscopique d'ulcère solitaire du rectum (vue post-opératoire immédiate) [37]

La biopsie rectale doit être réalisée même en dehors de la zone ulcérée à la recherche des remaniements de la muqueuse rectale. C'est l'examen histologique qui affirme le diagnostic [37].

III.2. Diagnostic différentiel

Certaines pathologies peuvent prêter à confusion avec le prolapsus rectal.

Il s'agit de:

➤ **la rectocèle**

Il s'agit d'une protrusion de la paroi antérieure du bas et moyen rectum contre la paroi vaginale postérieure [31]. La rectocèle forme ainsi une colpocèle postérieure. Elle correspond à la fois à un trouble de la statique rectale et à un trouble de la statique pelvipérinéale. Elle représente en effet une forme particulière du syndrome du prolapsus rectal et constitue également l'une des composantes habituelles des prolapsus génitaux où elle s'associe fréquemment à des anomalies de la statique de l'étage pelvien antérieur. La rectocèle est ainsi une pathologie frontière et à ce titre, sa prise en charge ne peut être univoque.

➤ **du prolapsus hémorroïdaire**

La procidence muco-hémorroïdaire est trop souvent confondue avec un prolapsus du rectum extériorisé vrai. Elle se caractérise par des paquets très congestifs de coloration rouge violacé, recouverts d'une muqueuse présentant des stries verticales, témoins d'un prolapsus muqueux, et non horizontaux comme dans le prolapsus du rectum extériorisé [22].

➤ **de la tumeur accouchée par l'anus:** il s'agit le plus souvent d'une tumeur villeuse [22].

IV.TRAITEMENT

IV.1. But

Le but du traitement est [22]

- de corriger durablement l'anomalie anatomique;
- de restaurer une physiologie ano-rectale normale;
- d'améliorer les symptômes liés à la présence du prolapsus rectal
- et d'éviter ou traiter les complications.

IV.2. Principe

Une multitude de procédés ont été décrits consistant à rétrécir le canal anal, obliterer le cul-de-sac de Douglas, rapprocher les releveurs de l'anus, réséquer, plicaturer, fixer ou suspendre le rectum. On distingue les interventions par voie périnéale des interventions par voie abdominale. Les moyens médicaux sont essentiellement à visée symptomatiques [22].

IV.3. Moyens et méthodes

Le traitement du prolapsus est essentiellement chirurgical. Pour cela il existe plusieurs techniques en fonction de la voie d'abord. Néanmoins, les moyens hygiéno-diététiques et le traitement médical ne sont pas négligeables.

IV.3.1. Moyens hygiéno-diététiques [13]

La quasi-totalité des prolapsus rectaux sont associés à une constipation. Les moyens hygiéno-diététiques visent à améliorer le transit intestinal en luttant contre la constipation.

L'efficacité de ces moyens est variable et semble limitée:

- les conseils d'aide à la défécation (répondre sans délai à l'appel de la selle, préservation d'une intimité sensorielle...) ne s'appuient que sur un faible niveau de preuve. Le respect d'une périodicité stable de

présentation à la défécation paraît cependant pertinent. L'adoption d'une position dite en semi-squatting faciliterait l'exonération.

- un apport quotidien en eau supérieur à 1500 ml n'a pas d'efficacité prouvée et ne repose sur aucun rationnel convaincant: cette mesure n'est donc pas obligatoire.
- une activité physique soutenue pourrait améliorer la motricité intestinale.
- l'enrichissement de la ration quotidienne en fibres améliore la consistance des selles et semble réduire le recours aux laxatifs (les fibres solubles seraient plus bénéfiques que les fibres insolubles). Dans tous les cas, cette augmentation de la prise de fibres doit être progressive afin de limiter les effets indésirables que sont les ballonnements. Ceci est d'autant plus vrai que la constipation chronique s'intègre dans un syndrome de l'intestin irritable.

IV.3.2. Moyens médicaux [13]

Ces moyens sont souvent utilisés pour traiter le facteur étiologique incriminé dans le prolapsus rectal mais également pour faciliter la réduction en cas d'étranglement. Ce sont :

-les laxatifs: ils représentent la pierre angulaire du traitement de la constipation chronique. Les laxatifs oraux existent sous 4 classes (osmotiques, émollients, mucilages et stimulants). Les mucilages et osmotiques sont préconisés en 1^{ère} intention. Ces laxatifs sont également utilisés après traitement chirurgical du prolapsus rectal afin de prévenir la constipation post-opératoire.

-les gels anesthésiques : ils permettent de relâcher le sphincter anal et de réduire le prolapsus.

-les gels de sucres et l'enrobement de glace: ils réduisent l'œdème induit par le prolapsus afin de faciliter sa réduction.

-les corticoïdes et les anti-inflammatoires non stéroïdiens: ils ont les mêmes effets que les gels de sucre tout en diminuant la douleur anale.

IV.3.3. Moyens chirurgicaux

La voie d'abord peut être abdominale ou périnéale.

IV.3.3.1. Cure par voie périnéale

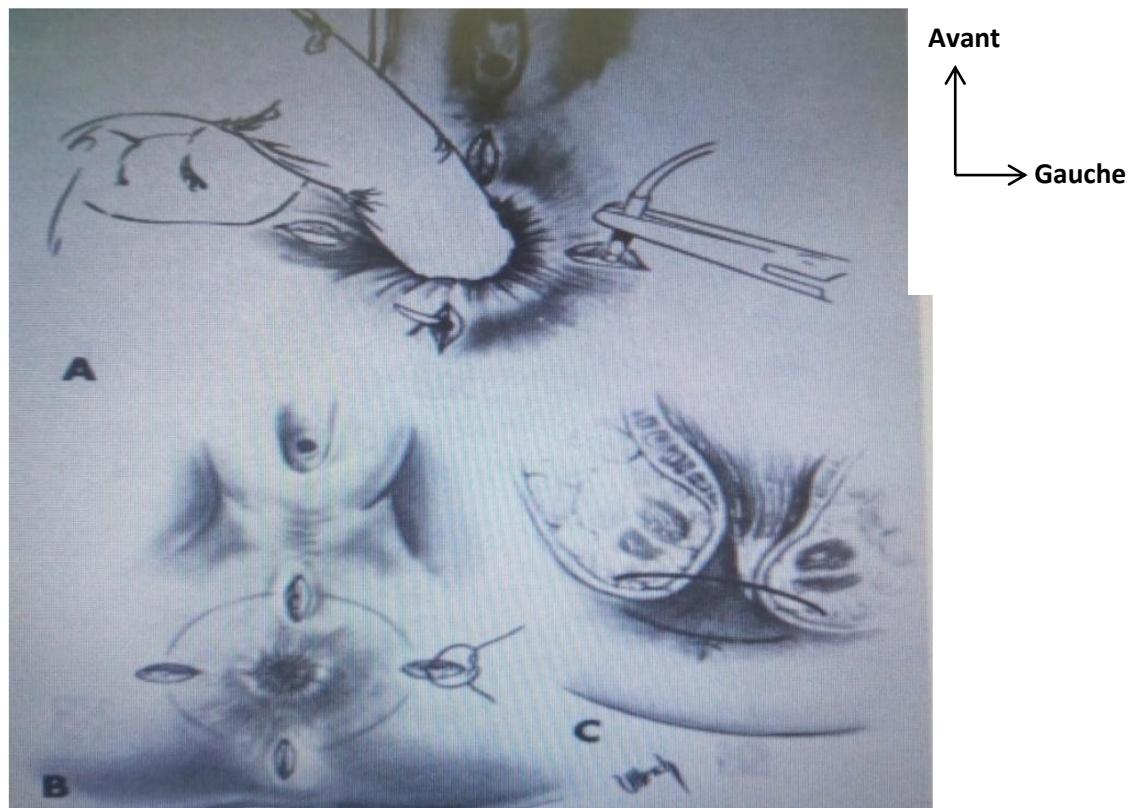
Deux interventions ont été décrites depuis plus d'un siècle. Il s'agissait de la rectosigmoïdectomie par Mikulicz en 1889 [39] et la résection muqueuse rectale par Delorme en 1900 [15]. Ces techniques longtemps oubliées, ont été réhabilitées du fait de leur efficacité, de leur simplicité d'exécution et de leur bénignité, réalisables sous anesthésie loco-régionale, accessibles à tout patient, même à haut risque opératoire [3]. Des modifications leur ont été apportées pour en faire de véritables périnéographies postérieures. Pour certains auteurs, ces techniques sont devenues électives. Elles seront seules décrites. En revanche, d'autres interventions ne méritent que l'oubli ou de n'être que citées, faute d'efficacité tel le cerclage de l'anus de Thiersch et ses avatars modernes [11, 47], faute de simplicité d'exécution et de bénignité telle la technique de fixation-suspension transsacrée de Thomas [55], enfin, faute de recul et d'évaluation suffisants telle la rectopexie avec prothèse par voie inter-sphinctérienne de Wyatt [62]. L'anesthésie est loco-régionale avec une antibiothérapie pré et post-opératoire pendant 2 jours. La prescription d'anti-inflammatoires non stéroïdiens pendant la même durée diminue la douleur et l'œdème local. La position du patient est celle de « la taille ». Elle consiste à mettre le patient en décubitus dorsal avec cuisses fléchies et écartées. Cette position est utilisée par certains pour l'opération de Delorme mais semble ne pas être propice dans le prolapsus extériorisé [57]. Le sondage vésical à demeure pendant 48 heures est systématique chez des patientes âgées souvent incontinentes.

Tous les temps de dissection ou de section de la paroi rectale sont réalisés par électrocoagulation monopolaire. Le seul élément matériel spécifique devenu

indispensable est l'écarteur autostatique de Lone-Start, qui a transformé la réalisation des anastomoses [3].

IV.3.3.1.1. Opération de Thiersch ou cerclage anal [11]

Cette opération consiste à entourer l'anus avec un fil d'argent. Ainsi l'anneau métallique empêche l'extériorisation du prolapsus rectal en réduisant l'ouverture anale. Thiersch a décrit cette méthode pour la première fois en 1891 (figure 14).



A: la suture en nylon a été passée de la première à la deuxième incision par voie sous-cutanée. **B:** la suture est placée maintenant circonférentiellement autour de l'anus. **C:** coupe sagittale montrant la structure dans le tissu sous cutané, en évitant le sphincter externe

Figure 14 : Cerclage anal selon Thiersch modifié [11]

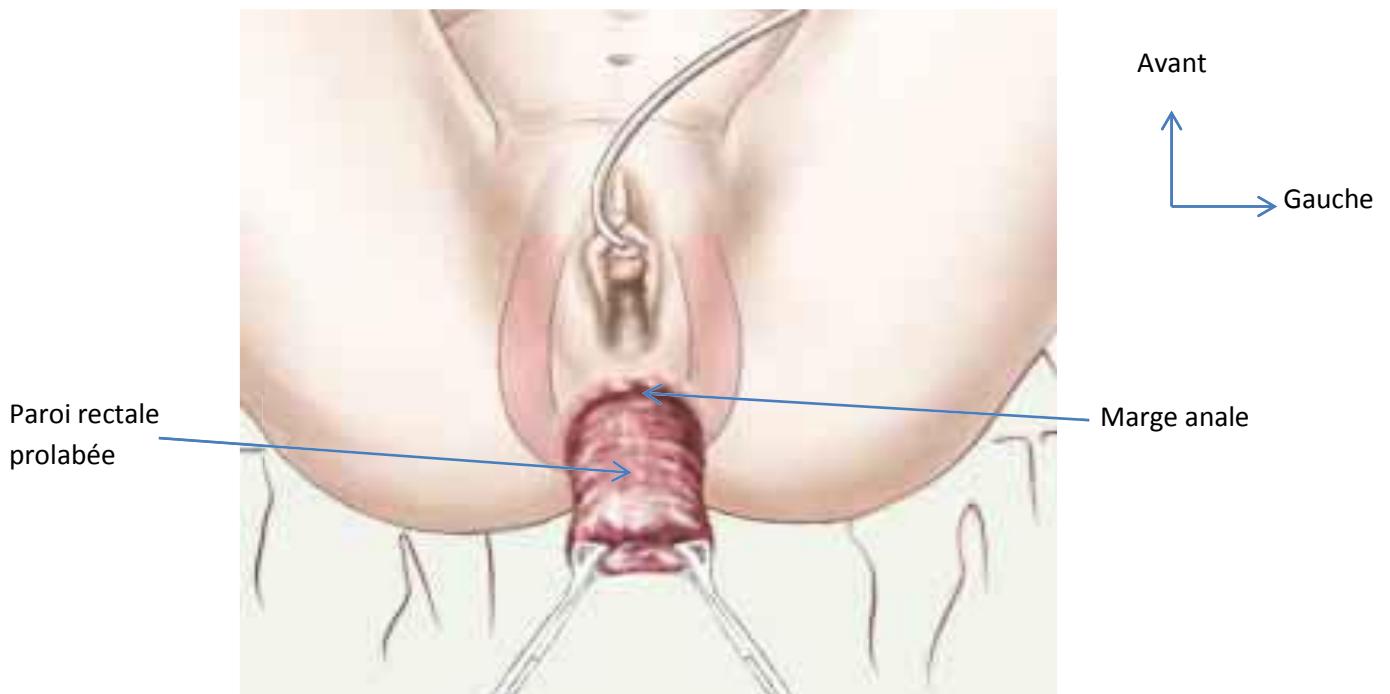
IV.3.3.1.2. Rectosigmoïdectomie périnéale dite « opération d'Altemeier » [3, 59]

➤ Principe

Il s'agit d'une amputation du rectum et d'une résection colique gauche avec anastomose colo-anale.

➤ Installation

Le patient est installé en position dite « de la taille » avec une table opératoire réclinée en position de Trenlenburg. Ce qui permet d'exposer le périnée postérieur et de bien mettre en évidence le prolapsus rectal (figure 15).



➤ Gestes

-une incision circonférentielle de toute l'épaisseur de la paroi rectale est effectuée à environ 15 mm de la ligne pectinée (figure 16).

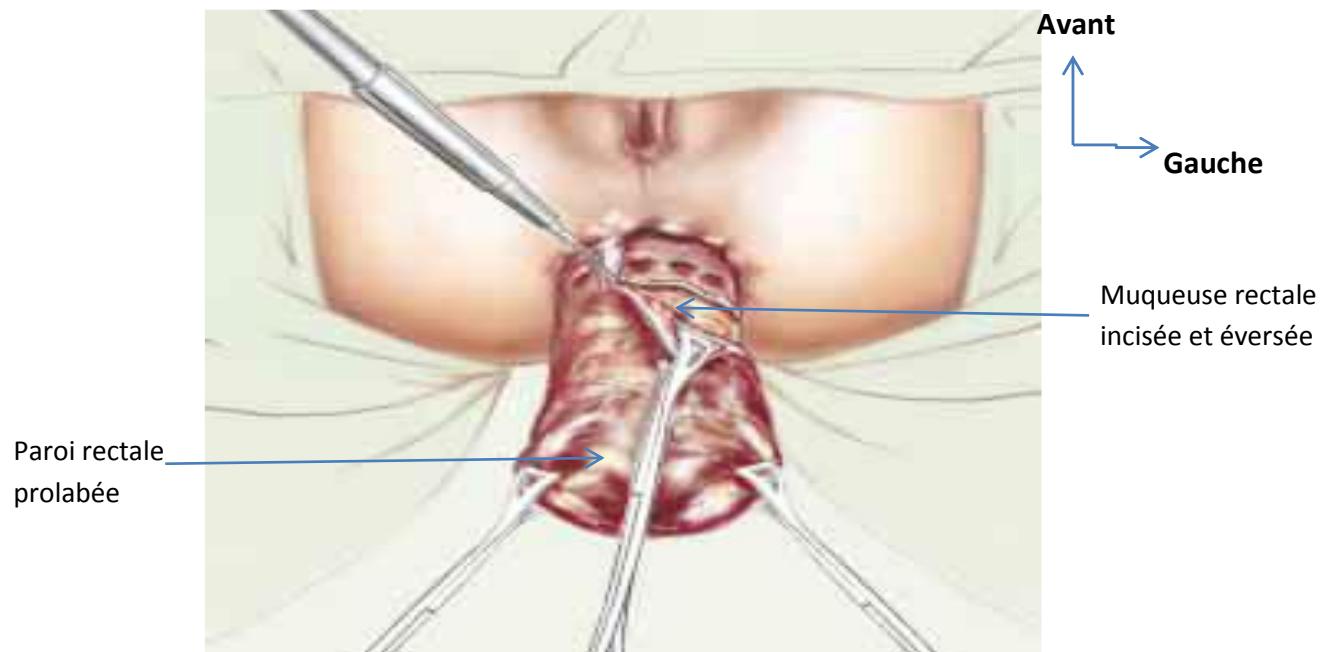


Figure 16 : Incision de la paroi rectale [3]

-En avant, le péritoine du cul-de-sac de Douglas est ouvert. À la faveur de cette ouverture, tout le rectum intra péritonéal mobile et le côlon en amont sont extériorisés au maximum de leur longueur (figure 17 et 18).

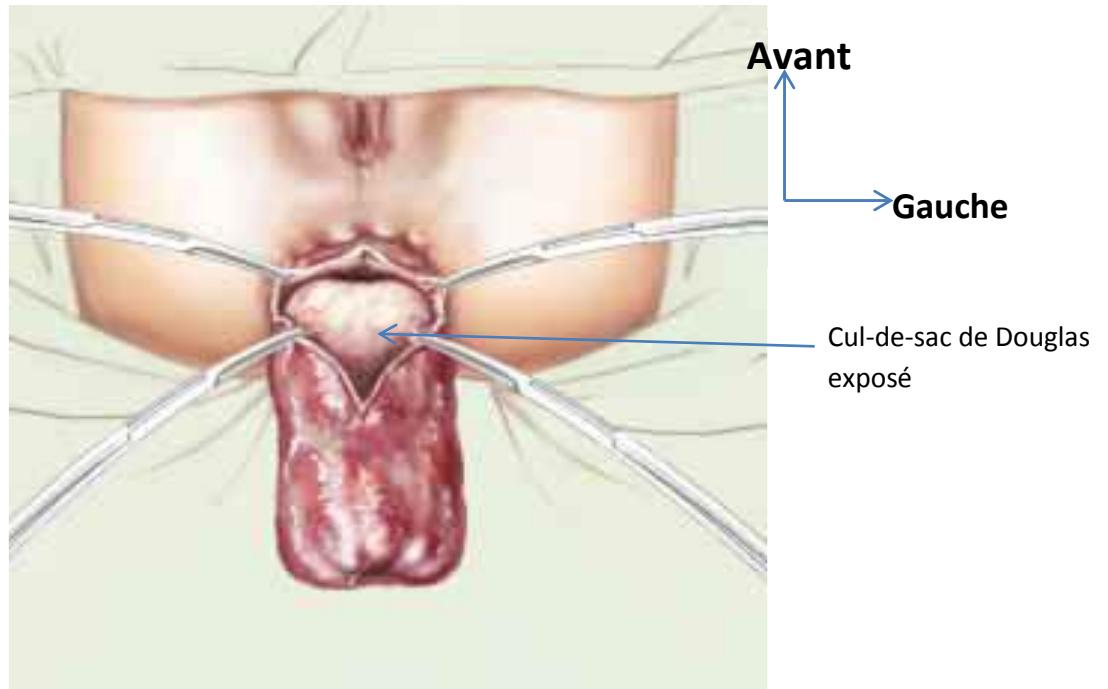


Figure 17 : Ouverture du cul-de-sac de Douglas [3]

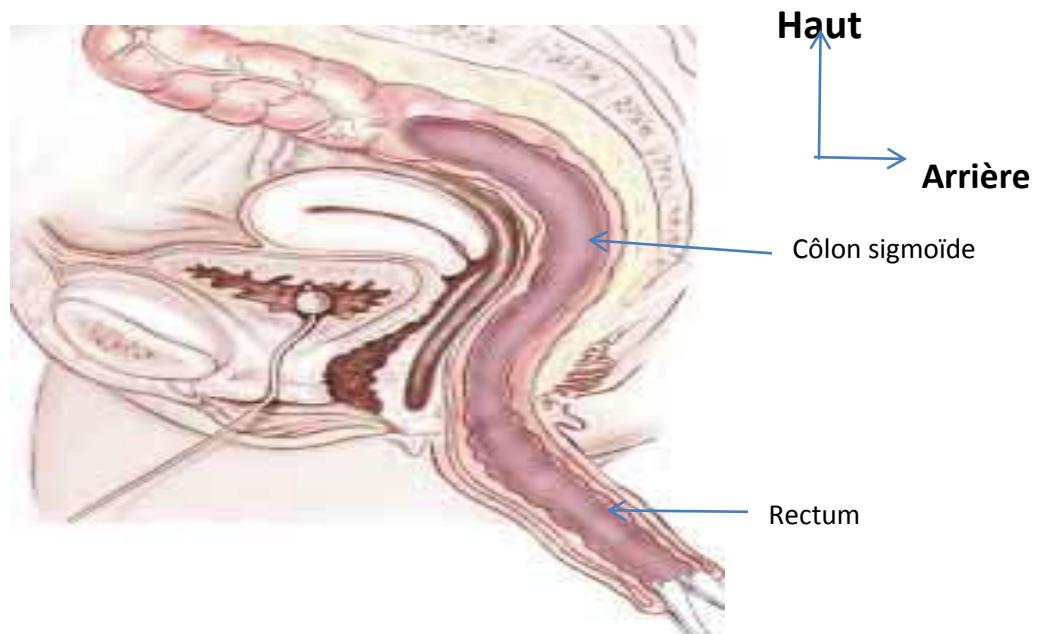


Figure 18: Mobilisation du rectosigmoïde [3]

-En arrière, le mésorectum puis le mésocôlon sont sectionnés entre ligatures, à proximité du bord intestinal, jusqu'à l'endroit choisi pour la section

colique, qui doit dépasser la marge anale d'environ 2 cm (figure 19). Le péritoine est refermé par suture avec du Polyglactine 910 USP 2/0.

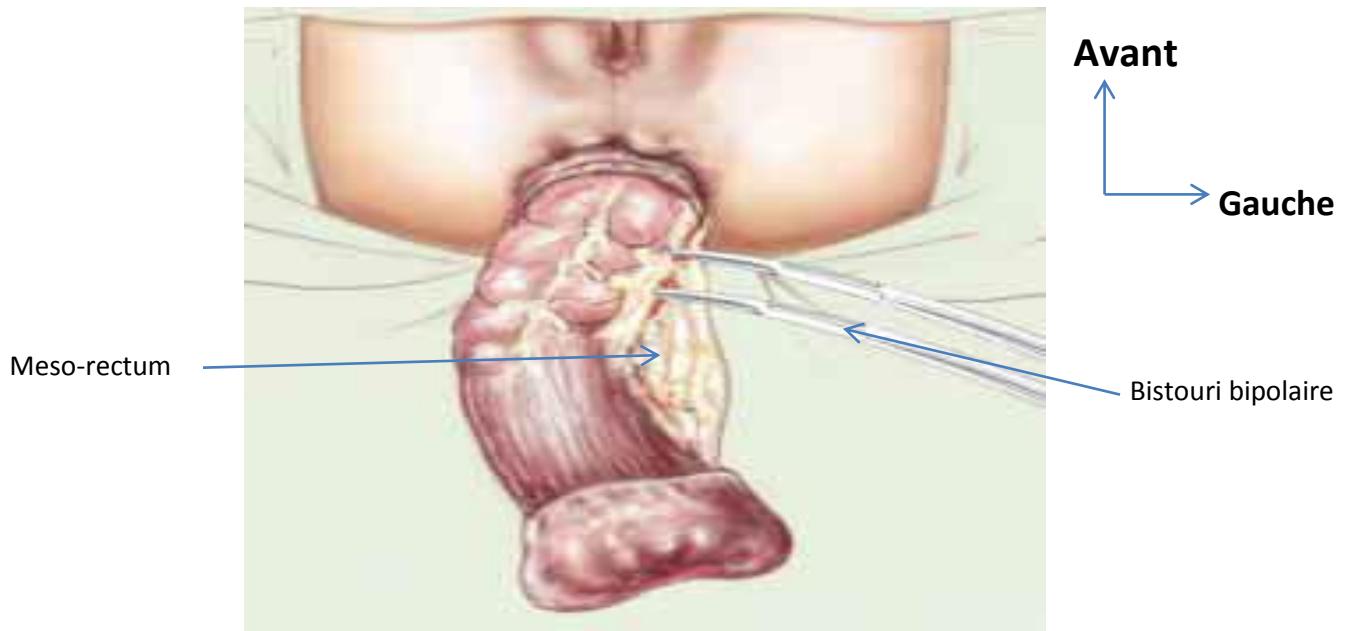
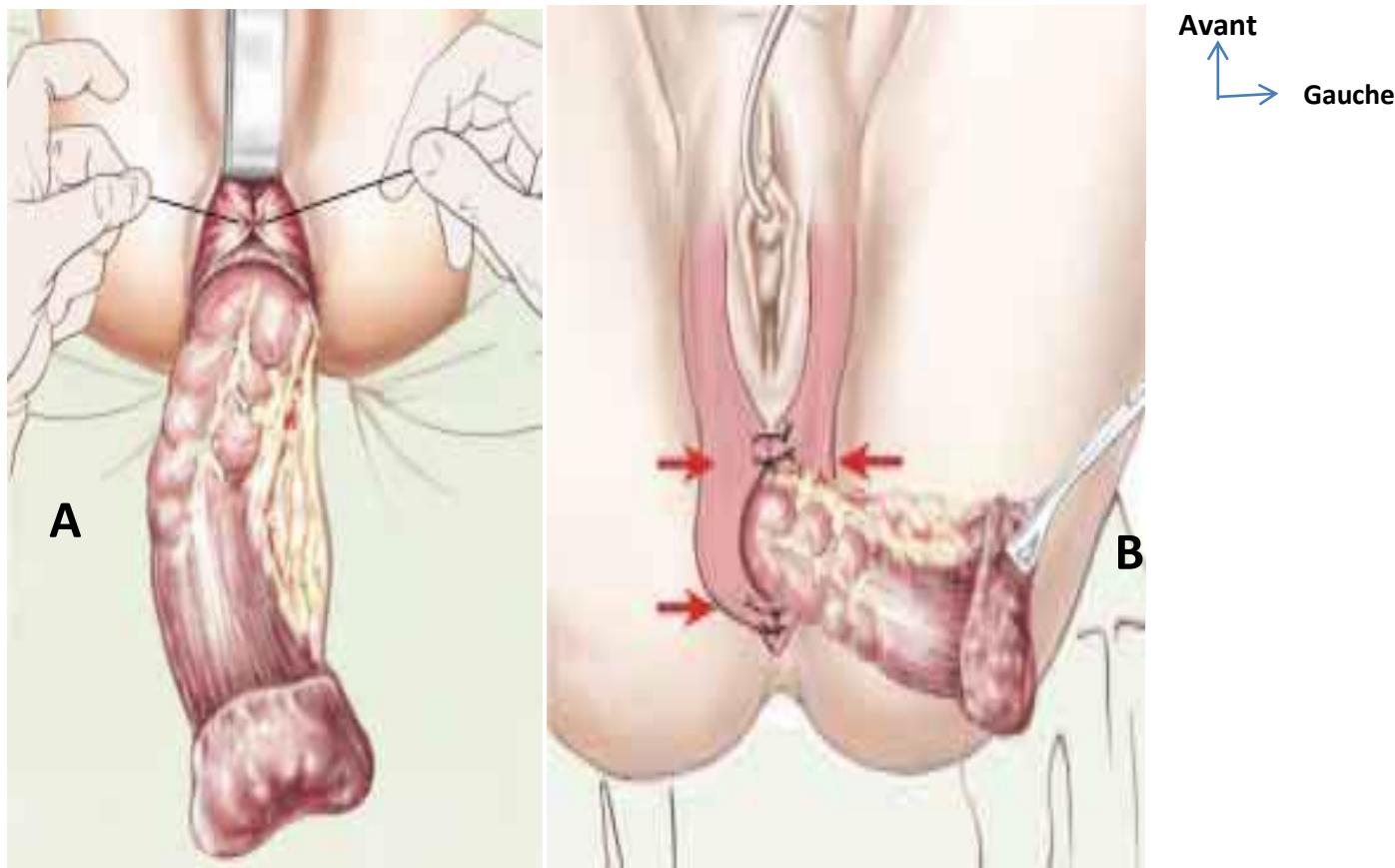


Figure 19: Section du mésorectum [3]

-Une myorraphie pré- et rétro-anale est ensuite effectuée. En avant, dans l'espace sous-péritonéal, à l'aide d'écarteurs de Farabeuf, les muscles releveurs, identifiés au doigt, sont rapprochés par un ou deux points de fil non résorbable (Polyester USP 2) (figure 20 A). En arrière, on pénètre dans l'espace pré-sacré en soulevant le rectosigmoïde sur la ligne médiane à l'aide d'une valve étroite. Les muscles, identifiés de chaque côté sur la paroi pelvienne, sont rapprochés par deux à quatre points avec un fil synthétique non résorbable et non tressé (Figure 20 B). Plus superficiellement, une myorraphie du sphincter externe est réalisée par adossement à points séparés avec du Polyglactine 910 USP 2/0.



A : myorraphie pré-anale ; **B** : myorraphie pré-anale (2 flèches rouges en avant ; myorraphie rétro-anale : flèche rouge en arrière).

Figure 20: Myorraphie pré- et rétro-anale [3]

-Le côlon abaissé est alors sectionné progressivement (figure 21). L'anastomose colo-anale, débutée par les points cardinaux mis en tension sur l'écarteur, est complétée par des points séparés de Vicryl 2/0 (figure 21). Aucun drainage n'est justifié.

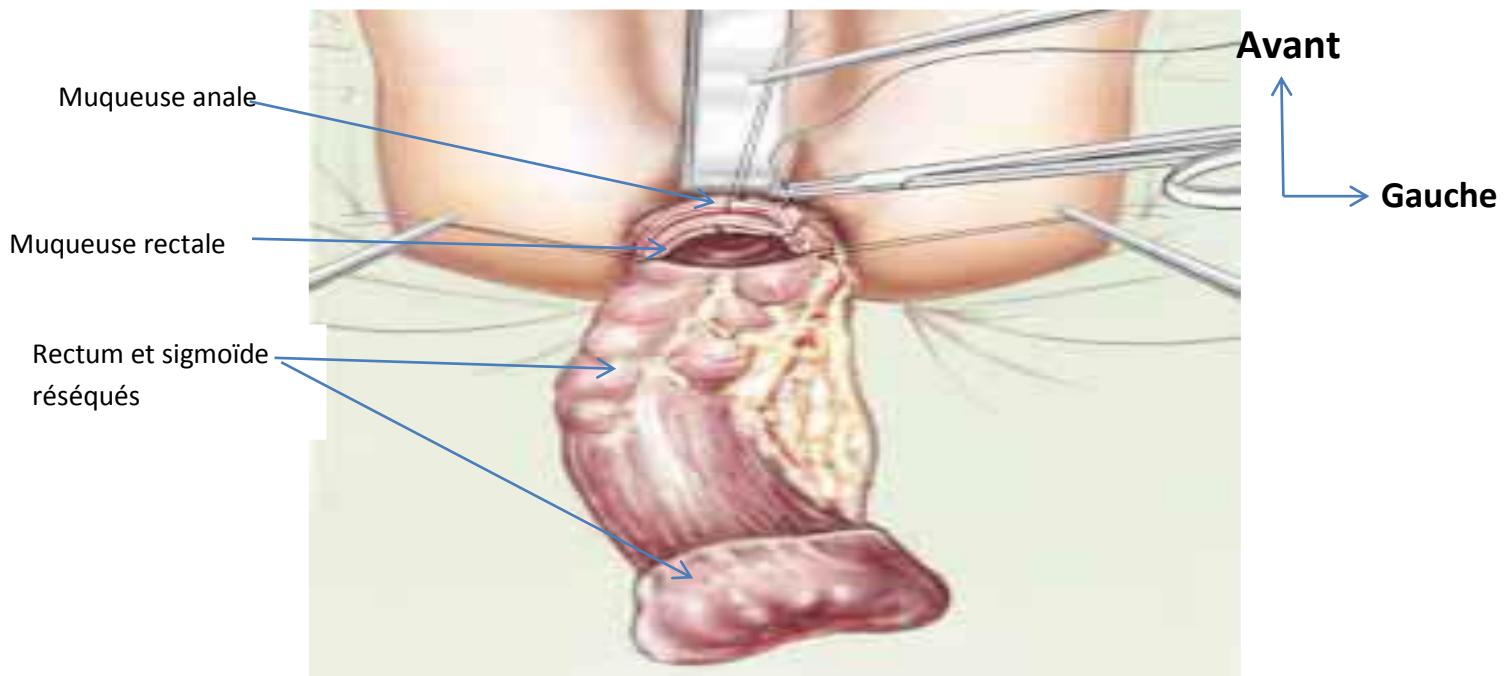


Figure 21: Section colique anastomose colo-anale directe [3]

-L'anastomose coloanale peut être réalisée par agrafage automatique circulaire ou manuellement (figure 20), ce qui nécessite la conservation d'un moignon rectal d'environ 3 cm [5]. Il s'agit d'une anastomose circulaire par des points simples totaux ou extra-muqueux avec un fil tressé résorbable USP 3/0 [5]. Prasad est le premier à réaliser avec succès une myorraphie pré- et rétro-anale associée à la rectosigmoïdectomie [44]. Il ajoute à la procédure une colopexie par suture postérieure au fascia précoccygien au-dessus du plancher pelvien.

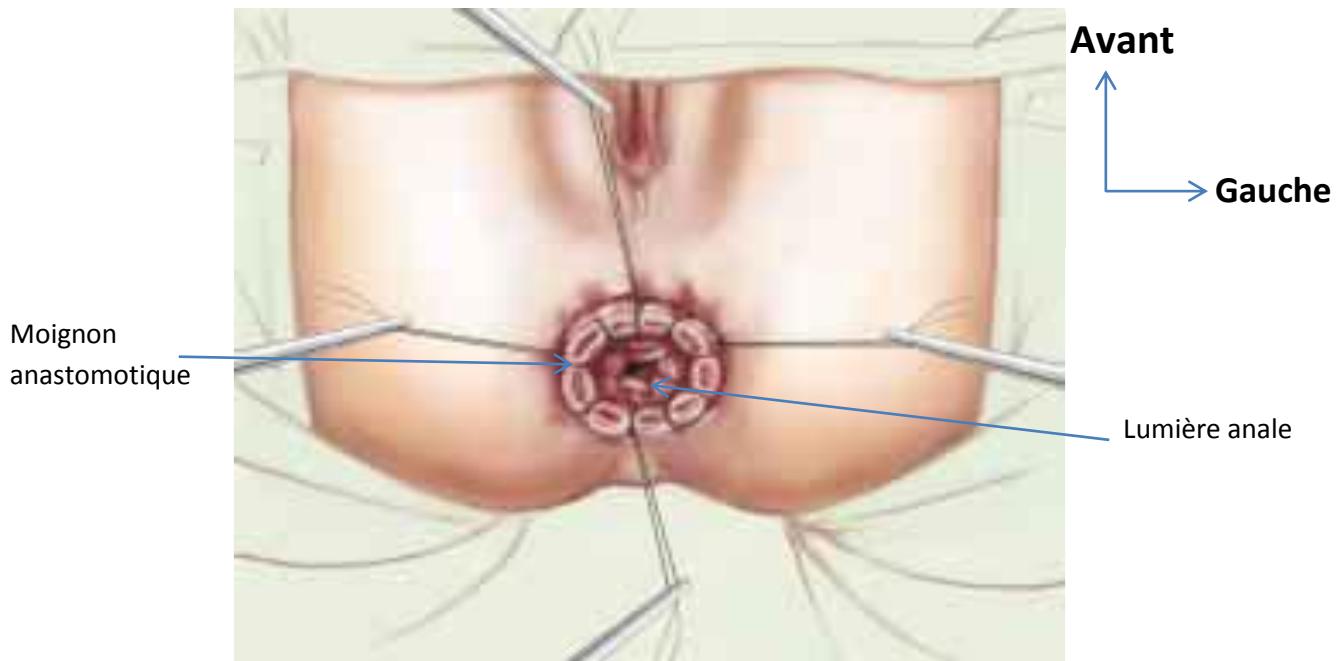


Figure 22: Anastomose colo-anale directe [3]

➤ **Avantages de l'intervention d'Altemeier**

Elle est réalisable sous anesthésie loco-régionale chez des patients présentant un risque anesthésique majeur [3, 29]. Les complications post-opératoires sont rares (environ 2%). La continence anale est améliorée [3, 29]. C'est la technique idéale en cas d'étranglement avec nécrose intestinale chez un sujet jeune [3].

➤ **Inconvénients de l'intervention d'Altemeier**

C'est une chirurgie lourde car réalise l'amputation complète du rectum et du côlon sigmoïde [43]. La récidive est la principale complication à long terme [43]. Elle peut atteindre 15%. Ailleurs, des cas de sténose anastomotique et de fistules ont été rapportés [3, 29, 57].

IV.3.3.1.3. Opération de Delorme [15]

Elle consiste en une mucosectomie du rectum prolabé, associée à une plicature de la musculeuse. Une incision circonférentielle de la muqueuse rectale est effectuée par électrocoagulation à environ 15 mm de la ligne pectinée. L'incision de la muqueuse fait apparaître la musculeuse circulaire de couleur pâle qui constitue à ce niveau le sphincter interne (figure 23).

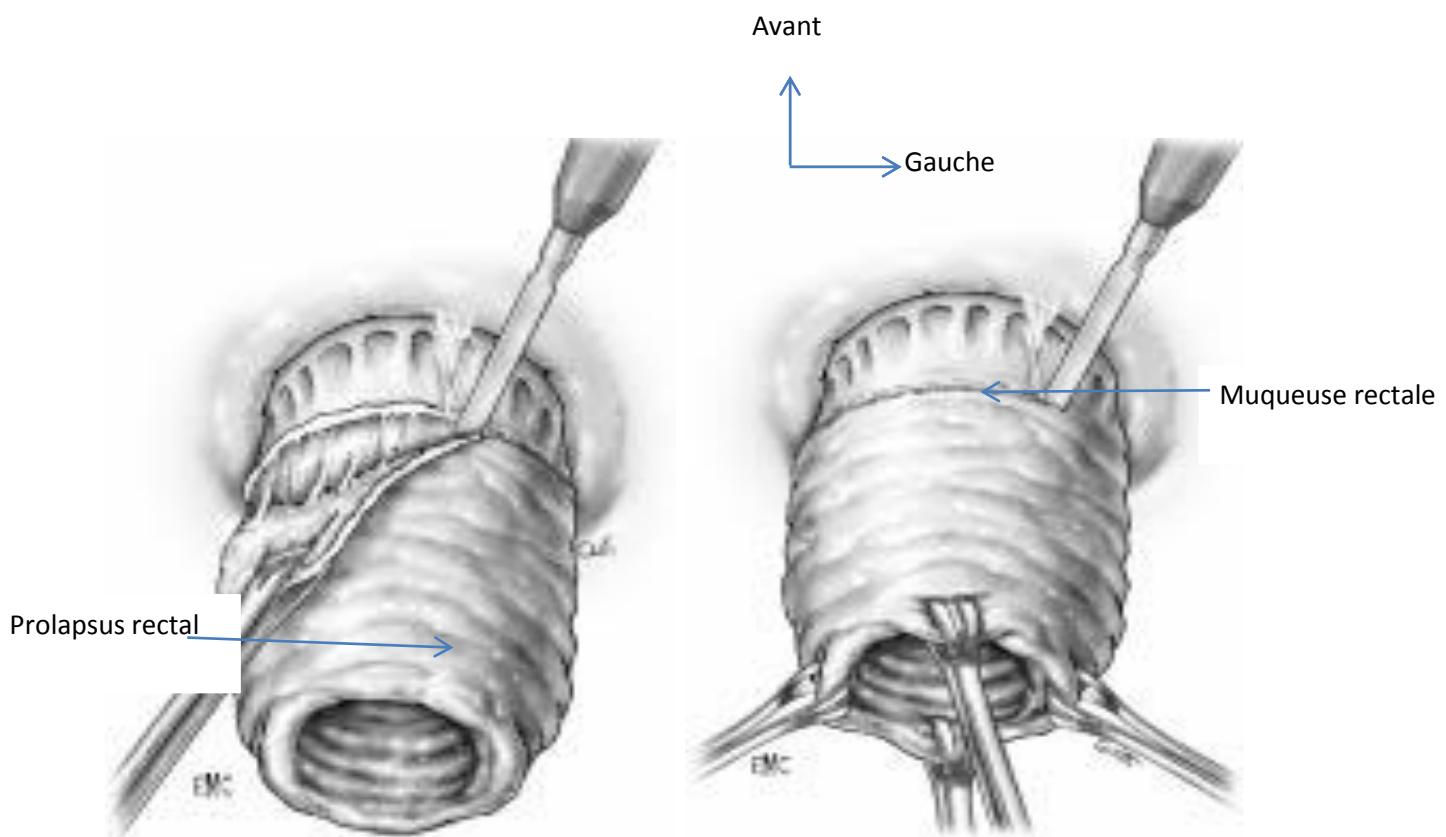


Figure 23: Incision transversale de la musculeuse/Ouverture et dissection du cul-de-sac péritonéal [15]

Le clivage sous-muqueux est effectué de façon circulaire par électrocoagulation avec hémostase ponctuelle. Dès que possible, une pince de Duval étroite saisit le bord libre de la muqueuse, tenue par la main gauche de l'opérateur, en traction douce, tandis que l'index gauche introduit dans la lumière rectale facilite la mise en évidence du plan de dissection (figure 24).

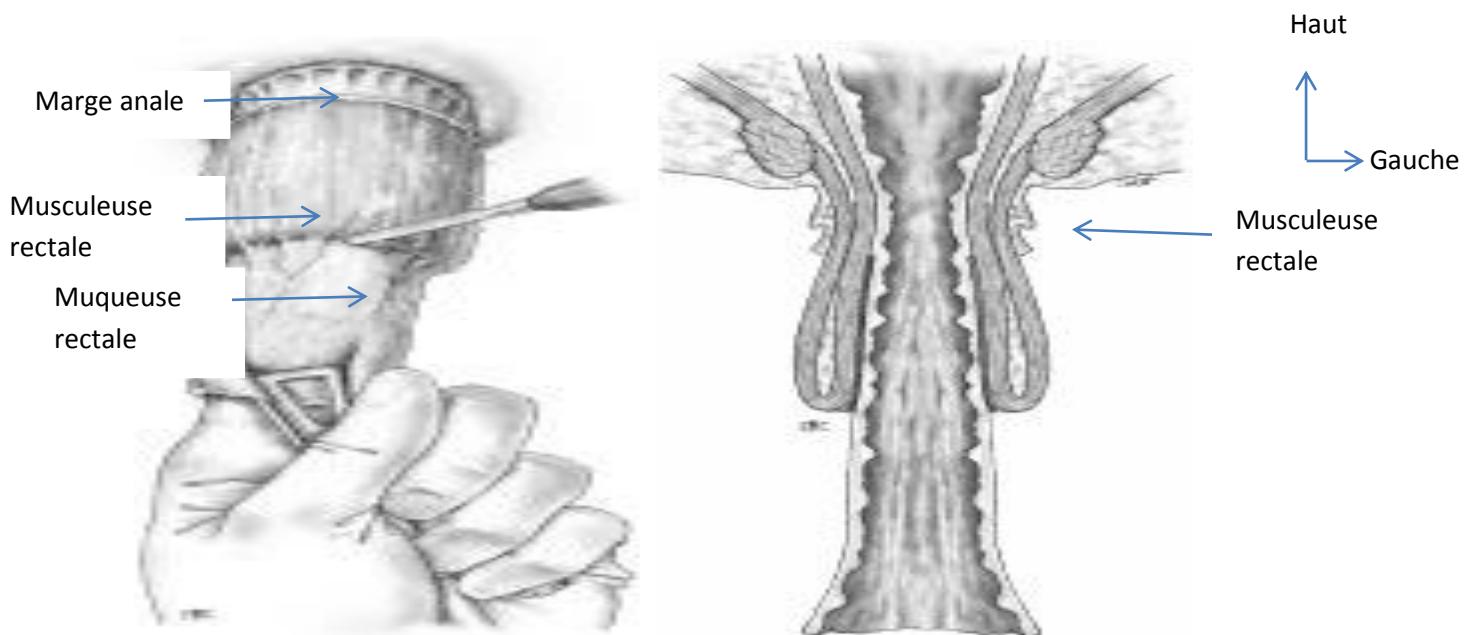


Figure 24: Résection du sac péritonéal [15]

Au-delà du sommet du prolapsus, le clivage est poursuivi sur le cylindre interne en associant à la traction muqueuse la rétraction de la musculeuse par la main de l'aide. La dissection est suffisante lorsque la longueur du cylindre muqueux est au moins égale au double de la longueur du prolapsus. La réintégration de la musculeuse dénudée et sa contention au-dessus du canal anal sont faites par plicature longitudinale à l'aide de huit à 12 points avec le Polyglactine 910 USP 2/0, serrés après réduction (figure 25).

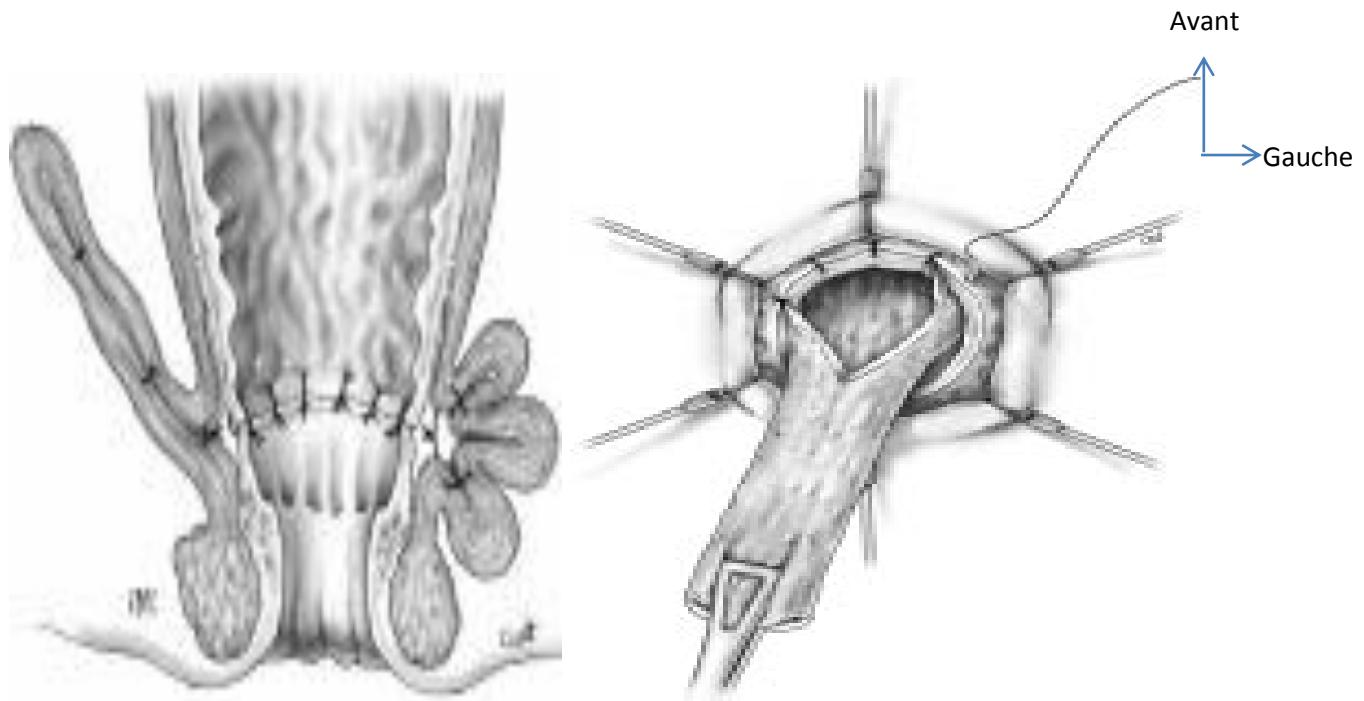


Figure 25: Suture par deux bourses/ Myorraphie postérieure des releveurs par abord inter-sphinctérien [15]

Le cylindre muqueux est progressivement sectionné en ne conservant qu'une courte collerette bien vascularisée. Le rétablissement de la continuité entre les deux extrémités muqueuses commence par quatre points cardinaux en U, passés avant section complète et mis en tension sur l'écarteur. Des points intermédiaires avec du Polyglactine 910 USP 3/0, complètent la suture. Dans les suites, un toucher rectal est pratiqué au deuxième jour afin de s'assurer de la bonne ascension de la suture et de l'absence de sténose.

➤ Variantes de l'intervention de Delorme

L'opération de Delorme « élargie » associe à la technique précédente une douglassesctomie périnéale et une myorraphie des releveurs [22].

VI.3.4.1. Cure par voie abdominale

Il peut s'agir d'un abord cœlioscopique ou une laparotomie médiane [3]. Le traitement chirurgical peut consister à une rectopexie ou à une résection sigmoïdienne et rectopexie [22].

IV.3.4.1.1. Rectopexie directe sans prothèse

Elle consiste après dissection du rectum sous-péritonéal aux structures solides du pelvis. Le rectum doit retrouver sa position horizontale dans la concavité sacrée. La face postérieure du rectum est fixée à l'aponévrose présacrée [22]. Une suspension au promontoire est également possible par l'intermédiaire des ailerons latéraux remis en tension [22].

IV-3-4-1-2 Rectopexie indirecte avec prothèse

Ce sont les plus utilisées. Les prothèses sont en général non résorbables: polypropylène (Marlext^R, Prolènet^R), Nylon (Mersylènet^R, Mersuturet^R) ou polyester (Parietext^R). Les prothèses résorbables (Vicryl^R, Dexont^R) n'exposent pas aux complications septiques avec des résultats comparables [3]. Les techniques les plus utilisées se différencient par le mode et le lieu de fixation et la nature d'origine. Leur efficacité anatomique est identique.

Parmi ces techniques, on peut citer:

-l'opération de Ripstein(«anterior sling rectopexy») qui consiste à fixer une prothèse rectangulaire de 5 cm de large au périoste du sacrum et à la paroi antérieure du rectum [24, 35, 48];

-l'opération de Wells («posterior sling rectopexy») qui consiste à fixer une prothèse rectangulaire de 10cm x 15cm de large à l'aponévrose présacrée et à la paroi postérieure du rectum [58];

-l'opération d'Orr-Loygue (promonto-fixation par bandelettes latérales)

qui consiste à fixer deux bandelettes de Nylon larges de 3 cm sur les faces antéro-latérales du rectum sous-péritonéal et au promontoire [32];

-la rectopexie postérieure au promontoire de Kuijpers qui consiste à fixer la partie verticale d'une prothèse coupée en T, au promontoire et la partie transversale entoure la face postérieure du rectum [28];

-la Rectopexie antérieure et postérieure de Nicholls qui consiste à associer une rectopexie postérieure présacrée par prothèse et une rectopexie antérieure par fixation à la paroi rectale d'une pièce prothétique de $5\text{cm} \times 2\text{cm}$ [41];

-la rectopexie abdominale élargie de Mann et Hoffman qui consiste à une rectopexie prothétique et à une rectopexie au promontoire par suture au sacrum par prothèse, une réfection de la cloison rectovaginale par suture [33] ;

-la rectopexie postérieure au plancher pelvien qui consiste à l'implantation d'une prothèse de polyester, en forme de T aux muscles releveurs et au rectum [16, 30];

-l'intervention de D'Hoore qui consiste à amarrer une prothèse à la face antérieure du rectum puis au promontoire sans traction [17].

IV.6. Résultats

Les principales complications de l'intervention d'Altemeier sont les fistules anastomotiques (2% à 4%) ou recto-vaginales (2%) et à long terme les sténoses anastomotiques (3% à 10%). Le taux de récidive à moyen terme (2 à 4 ans) varie de 0% à 15% [7]. La continence anale s'améliore dans près de 85% des cas mais 15% développent une incontinence anale. Comme dans l'intervention de Delorme, la dyschésie est améliorée chez plus de trois malades sur quatre [15]. La seule étude comparative entre l'intervention de Delorme et d'Altemeier est en défaveur de l'intervention de Delorme (taux de complications et de récidives post-opératoires inférieures pour l'intervention d'Altemeier), mais semble insuffisante pour pouvoir conclure de façon définitive et recommander l'intervention d'Altemeier [1].

DEUXIEME PARTIE: NOS OBSERVATIONS

I. Cadre d'étude

Notre étude a été réalisée au niveau du Service de Chirurgie Générale de l'Hôpital Aristide Le Dantec. C'est un établissement public de santé de niveau3 qui assure une triple fonction de soins, d'enseignement et de recherche.

➤ Les locaux

Les locaux sont répartis comme suit :

- Une unité d'urgences chirurgicales avec
 - ◆ Une salle de consultation des urgences,
 - ◆ Une salle d'observation où transitent les malades nécessitant une prise en charge en urgence, avec une capacité de 6 lits;
- Une unité de consultations externes avec
 - ◆ Une salle de consultation externe
 - ◆ Une unité d'hospitalisation avec deux divisions :
 - La division Assali, d'une capacité de 31 lits répartis dans 7 salles.
 - La division Fontan, d'une capacité de 26 lits, répartis dans 6 salles.
- Une salle de pansement où les plaies opératoires des malades opérés en urgence ou au programme réglé sont traitées en ambulatoire;
- Un bloc opératoire avec
 - 2 salles pour le programme réglé,
 - 1 salle pour les urgences.

➤ Le personnel

Le personnel soignant du Service de Chirurgie Générale est réparti comme suit :

- Personnel enseignant :
 - ◆ Trois Professeurs Titulaires

- ◆ Deux maîtres de conférences agrégés
- ◆ Un assistant chef de clinique
- ◆ Quatre anciens internes
- ◆ Personnel en formation
- ◆ Internes des Hôpitaux;
- ◆ Etudiants du Diplôme d'études Spécialisées (DES) de Chirurgie Générale;
- ◆ des étudiants stagiaires de médecine
- ◆ Personnel paramédical ;
- ◆ Personnel administratif et technique ;
- ◆ Personnel de soutien.

Ce personnel travaille en étroite collaboration avec celui du Service d'Anesthésie-Réanimation.

II. Méthodologie

Il s'agissait de rapporter deux cas de prolapsus rectal étranglé chez l'adulte qui ont bénéficié d'une recto-sigmoïdectomie périnéale selon Altemeier en urgence avec des suites simples après un recul de 1 an.

III. OBSERVATION 1

➤ Clinique

Il s'agissait d'un patient de 28 ans, suivi depuis 10 ans pour maladie hémorroïdaire sous traitement médical et pour psychose hallucinatoire sous anxiolytiques et neuroleptiques. Il a été reçu en urgence pour prolapsus rectal irréductible évoluant depuis 24H avant son admission caractérisé par une extériorisation de la muqueuse anorectale suite à un effort de défécation associée à des rectorragies.

L'examen retrouvait un patient stable sur le plan hémodynamique, avec une température à 37,2°C, une tension artérielle à 120mmg/90mmg. L'examen de

l'abdomen était sans particularités. L'examen ano-périnéal en position de la taille, avait retrouvé un prolapsus complet de la paroi rectale sur 15cm avec une muqueuse hyperhémié. Le prolapsus était irréductible, douloureux et œdémateux (**voir figure 26**).



Figure 26: Image de notre premier patient : prolapsus rectal extériorisé et étranglé (Photo du Pr Alpha Oumar Touré)

Il n'y avait pas de tumeur ano-rectale palpable ni de procidence hémorroïdaire. Le reste de l'examen était sans particularités.

➤ Paraclinique

A la biologie, on notait une hyperleucocytose à 10000 éléments/ml, un taux d'hémoglobine à 13,8g/dl. Le taux de plaquettes était à 227000 éléments /ml. Le bilan rénal et la crase sanguine étaient normaux.

➤ Traitement

Il avait bénéficié de plusieurs tentatives de réduction manuelle soldées d'échec suivies d'un pansement humide au sérum glucosé et au miel médical. Il a été

sous corticothérapie injectable à raison de 100mg de methylprednisolone par jour en prise unique.

Vingt-quatre heures après son admission, l'étranglement du prolapsus persistait avec des zones nécroses sur la muqueuse rectale motivant l'indication d'une cure chirurgicale d'urgence.

Il a été installé en décubitus dorsal en position de la taille, sur table opératoire, sous anesthésie générale avec mise en place d'une sonde vésicale. L'exploration retrouvait un prolapsus rectal complet de 15 cm de longueur avec ischémie et nécrose par endroits sans tumeur. Une rectosigmoïdectomie selon Altemeier a été réalisée par incision circulaire sur la muqueuse rectale environ 3cm de la marge anale puis incision du cul-de-sac de Douglas et mobilisation du sigmoïde avec hémostase chemin faisant. Ensuite le sigmoïde a été réséqué emportant le rectum. Puis, il a été procédé à une anastomose colo-anale basse par des points séparés au fil monobrin résorbable (Polydioxanone 3/0 et Polyglactine 910 2/0) suivi d'une réintégration de l'anastomose en intra rectal et mise à place d'un tampon rectal avec une compresse (**figure 27**).

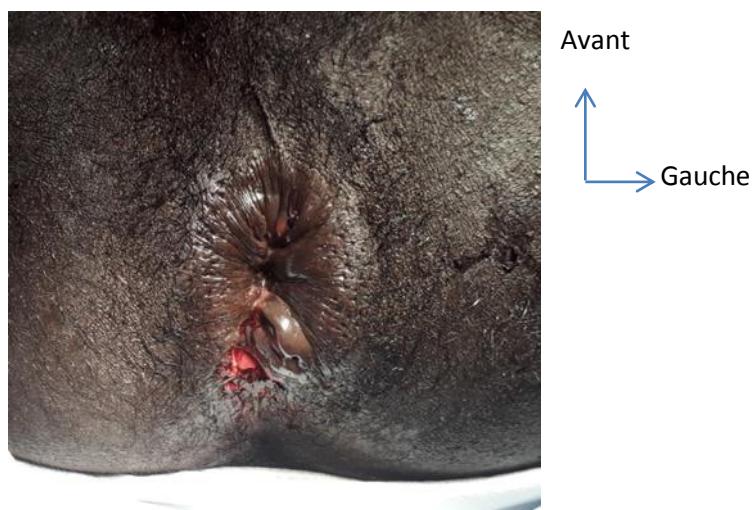


Figure 27: Anastomose colo-anale et enfouissement de l'anastomose après rectosigmoïdectomie selon Altemeier (Photo du Pr Alpha Oumar Touré)

➤ Evolution

Les soins post-opératoires étaient une antibiothérapie (métronidazole 500mg 3 fois par jour), des bains de siège avec un savon antiseptique (Dermobacter^R) et des antalgiques (paracétamol 1 gramme 3 fois par jour et tramadol 100mg 3 fois par jour). Il a repris son transit au 2ème jour post-opératoire et a été mis en exeat au 6ème jour post-opératoire. Après un suivi de 12 mois, il n'a pas présenté de troubles de la continence anale ni de sténose anale ni récidive. Il persistait une constipation bien jugulée par les laxatifs osmotiques. L'examen anatomo-pathologique de la pièce de résection montrait des thromboses veineuses multiples avec nécrose pariétale partielle du rectum et une réaction inflammatoire aiguë non spécifique.

IV. OBSERVATION 2

➤ Clinique

Il s'agissait d'un patient de 37 ans, tabagique à raison de 5 paquet/année. Il a été reçu pour prise en charge d'un prolapsus rectal évoluant depuis l'enfance. Il était réductible spontanément parfois manuellement sans douleur. Parfois survenaient des rectorragies sur un fond de constipation chronique. Ce qui avait motivé des traitements anti-parasitaires itératifs et la prise de laxatif doux. Une semaine avant son admission, le prolapsus rectal était devenu irréductible, douloureux et hémorragique. L'examen retrouvait un patient stable sur le plan hémodynamique, avec une température à 36,8°C, une tension artérielle à 110 mmg/90 mmg. L'examen de l'abdomen était sans particularités. L'examen ano-périnéal en position de la taille avait retrouvé un prolapsus complet de la paroi rectale sur 13cm de longueur. Le prolapsus était irréductible et indolore (figure 28).

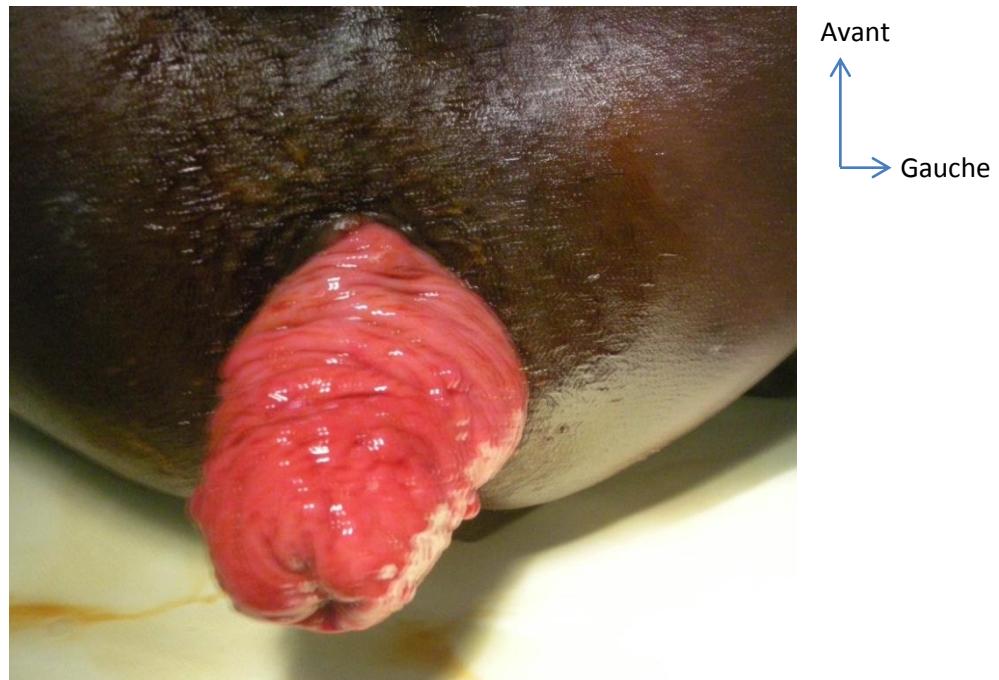


Figure 28: Image de notre deuxième patient: prolapsus rectal extériorisé et étranglé (Photo du Pr Mamadou Seck)

Il s'y était associé une maladie hémorroïdaire stade IV avec deux paquets à 3h et 7h et un débâcle de selles glairo-sanglantes. Il n'y avait pas de tumeur anorectale. Le reste de l'examen était sans particularités.

➤ Paraclinique

La biologie avait retrouvé un taux de globules blancs à 6400 éléments/ml, un taux d'hémoglobine à 13,1g/dl. Le taux de plaquettes était à 177000 éléments/ml. Le bilan rénal et la crase sanguine étaient normaux.

➤ Traitement

Il a bénéficié d'une réduction manuelle après injection en intraveineuse de 100mg d'hydrocortisone par jour (prednisolone injectable) permettant de réduire le prolapsus. La corticothérapie était poursuivie sur 10 jours associée à un traitement analgésique (paracétamol 3g en 3 prises) et antibiotique à base d'amoxicilline-acide clavulanique (3 g en trois prises). En cours de surveillance,

il avait présenté plusieurs épisodes d'engouement du prolapsus jusqu'au 16ème jour d'hospitalisation. Le retard de la prise en charge chirurgicale était lié à un bloc opératoire non fonctionnel (en réfection). Le prolapsus était devenu étranglé (irréductible, douloureux, et œdémateux motivant l'indication d'une cure chirurgicale d'urgence.

Il a été installé en décubitus dorsal en position de la taille, sur table opératoire, sous anesthésie générale avec mise en place d'une sonde vésicale. L'exploration retrouvait un prolapsus rectal complet de 13cm de longueur avec saignement sans ischémie ni nécrose. Une rectosigmoïdectomie selon Altemeier a été réalisée par incision circulaire sur la muqueuse rectale environ 3cm de la marge. Le cul-de-sac de Douglas a été ensuite ouvert permettant une mobilisation et une résection du côlon sigmoïde emportant le rectum. Ensuite il a été procédé à une anastomose colo-anale basse par des points séparés au fil tressé résorbable type Polyglactine 910 USP 3/0, suivi d'une réintégration de l'anastomose en intra rectal et mise à place d'un tampon rectal avec une compresse.

➤ Evolution

Les soins post-opératoires ont consisté une antibiothérapie à base de métronidazole (Flagyl 500mg x 3/jour) et amoxicilline-acide clavulanique (fleming 1g x 3/jour), des bains de siège avec un savon antiseptique liquide (dermobacter) et des antalgiques (paracétamol 1g x 3/jour. Il avait repris son transit au 3ème jour post-opératoire et a été mis en éxeat au 7ème jour post-opératoire.

Après un suivi de 12 mois, il n'a pas présenté de troubles de la continence anale ni de sténose anale. Il n'y avait pas de constipation résiduelle. L'examen anatomo-pathologique de la pièce de résection montrait une réaction inflammatoire aiguë non spécifique de la muqueuse rectale sans signes de malignité.

TROISIEME PARTIE: COMMENTAIRES

I. EPIDEMIOLOGIE

➤ Fréquence

Le prolapsus rectal étranglé est exceptionnel chez les adultes jeunes [29]. Son incidence est estimé à 2 ou 4% selon les séries [22, 29].

➤ Age

Nos deux patients étaient jeunes (âgés respectivement de 28 ans et 37 ans). Dans une étude portant sur 44 patients, moins de 23% étaient âgés de moins de 30 ans [53].

➤ Sexe

Même si nos patients sont de sexe masculin, le prolapsus rectal est une pathologie chronique fréquente chez la femme âgée et l'enfant [61].

➤ Facteurs de risques

Les causes de prolapsus rectal chez le jeune restent peu connues [53]. Marceau et al. étudiaient les facteurs de risque du prolapsus rectal chez les personnes âgées de moins de 50 ans et rapportaient la présence de maladie psychiatrique nécessitant un traitement à long terme (neuroleptique ou antidépresseur) susceptible d'induire une constipation sévère [34]. L'un de nos patients présentait une psychose hallucinatoire sous anxiolytique et neuroleptique avec constipation associée, ce qui est incriminé comme étant à l'origine de son prolapsus rectal. D'autres études trouvaient dans plus de 41% des cas, une constipation chronique depuis l'enfance avec besoin de prise de laxatif plus important sans troubles psychiatriques [34, 53]. Notre deuxième patient présentait une constipation depuis l'enfance avec notion de prolapsus extériorisé par intermittence. Ce qui pourrait, en outre, constituer la cause du prolapsus rectal.

II. DIAGNOSTIC DU PROLAPSUS RECTAL ETRANGLE

➤ Diagnostic clinique

Le diagnostic a été clinique et facile chez nos deux patients. Aucun bilan radiologique ou dynamique n'a été réalisé. L'étranglement serait dû probablement à un retard de consultation (tableau évoluant depuis l'enfance, notion de phytothérapie première et de prise à long terme de neuroleptique). Cet étranglement impose un traitement chirurgical d'urgence lorsque la réduction est impossible ou le rectum incarcéré est nécrosé [22].

➤ Diagnostic paraclinique

Dans le cadre du prolapsus rectal extériorisé ou étranglé, aucune exploration complémentaire n'est utile au diagnostic, celui-ci étant clinique [22]. Toutefois, ce choix peut être guidé par la nécessité d'une approche multidisciplinaire et multimodale de la prise en charge du prolapsus rectal. Les examens ont pour buts d'évaluer la morphologie pelvirectale statique et dynamique, les fonctions de continence fécale d'exonération et la motricité colique [54]. Nos deux patients n'ont pas bénéficié de coloscopie totale à distance de la cure. Il n'y avait pas de signes d'appel motivant des investigations complémentaires.

III. TRAITEMENT

III.1. Traitement médical

La quasi-totalité des prolapsus rectaux chez le jeune adulte sont associés à une constipation [61]. Les moyens hygiéno-diététiques et les laxatifs visent à améliorer le transit intestinal et par conséquent à lutter contre la constipation [34]. Chez nos patients, la prise chronique d'anxiolytiques et la constipation chronique depuis l'enfance, nous ont poussé à les mettre sous laxatifs osmotiques en post-opératoire avec une bonne amélioration du transit intestinal. Lorsque le rectum incarcéré est non nécrosé (comme chez l'un de nos patients), quelques techniques peuvent aider à réduire le prolapsus comme la sédation, la

corticothérapie et l'application sur le prolapsus de sel et de sucre permettant ainsi de réduire l'œdème et de réduire le prolapsus [46]. Ces procédés se sont soldés par un échec chez nos patients. En cas d'échec de ces procédés ou en cas de nécrose, l'intervention chirurgicale devient urgente [6].

III.2. Traitement chirurgical

Parmi les nombreuses techniques décrites par voie périnéale, on distingue principalement la mucosectomie avec rectopexie périnéale (intervention de Delorme), la résection rectosigmoïdienne (intervention d'Altemeier) et le cerclage anal ou intervention de Thiersch [22]. Le choix de la voie périnéale est souvent fait par nécessité chez un malade fragile, récusé pour une intervention par voie abdominale et en cas d'étranglement [3, 22]. Cependant, la voie périnéale peut être envisagée chez des patients plus jeunes avec de bons résultats attendus lorsqu'il n'existe pas d'incontinence anale pré-opératoire, ni d'entérocèle [3]. Les interventions par voie périnéale ont la réputation d'être moins efficaces sur le taux de récidive à long terme et sur l'incontinence anale associée. Elles sont cependant moins constipantes et moins morbides que les interventions par voie abdominale. Les séries récentes montrent en effet des résultats encourageants de la voie périnéale, moyennant une sélection rigoureuse des patients. Ces interventions sont habituellement réalisées sous anesthésie générale ou loco-régionale. La nécrose et l'incarcération constituent des indications chirurgicales d'urgence et la voie périnéale reste indiscutables [15, 39]. Plusieurs auteurs soutenant la rectopexie abdominale, attestent la présence d'un côlon sigmoïde redondant qui est la conséquence d'une constipation chronique qui était l'un des principaux facteurs de risque de prolapsus rectal chez nos deux patients [8, 38, 46]. Le cerclage anal, après réduction manuelle du prolapsus, semble être pourvoyeur de récidive dans plus de 90% des cas dans un délai de 3 mois environ [23]. Nos patients ont bénéficié d'une

rectosigmoidectomie par voie périnéale selon Altemeier. L'indication s'expliquait d'emblée devant un rectum incarcéré et nécrosé par endroit et l'échec de la tentative de réduction manuelle sous corticothérapie. Un éventuel mégasigmoïde sous-jacent inconnu avec sigmoïde redondant pourrait être source de constipation post-opératoire en absence de résection sigmoïdienne [53]. Chez notre deuxième patient, après réduction manuelle encadrée de corticothérapie, une intervention d'Orr-Loygue pourrait être réalisée dans la foulée pour prévenir la survenue de la récidive et surtout de l'étranglement.

III.3. Evolution

On dispose de données récentes d'un travail collaboratif européen de très grande ampleur ayant mené une évaluation randomisée des différentes techniques chirurgicales par voie périnéale du traitement du prolapsus rectal extériorisé et/ou étranglé [50]. L'intérêt majeur est d'avoir comparé les deux méthodes transanales en incluant un nombre important de malades (n=200). Les auteurs concluent que les deux méthodes apportent des résultats anatomiques et fonctionnels comparables. Le risque de récidive du prolapsus semble rédhibitoire avec ces méthodes, puisqu'il concerne un patient sur deux après un suivi de 3 et 5 ans respectivement. Par ailleurs, les troubles de la continence s'améliorent peu lorsqu'ils sont quantifiés par un score symptomatique élémentaire [50]. Une notion importante est la durée du recul; plus elle augmente, plus la prévalence des récidives augmente [29]. Une récidive précoce fait suspecter un mauvais choix dans le type de réparation ou tout simplement une malfaçon technique. Dans une récidive après chirurgie par voie basse, il est légitime de proposer une rectopexie, cette intervention améliorant l'incontinence si elle est présente dans 60% à 70% des cas [29].

CONCLUSION

Le prolapsus rectal étranglé est l'expression la plus facilement reconnaissable et la plus anciennement connue des troubles de la statique rectale. Ces troubles sont fréquents chez la personne âgée de sexe féminin, et sont caractérisés par une perte des rapports anatomiques du rectum avec les autres organes pelviens et les structures fixes du pelvis aussi bien au repos que lors des efforts de poussée. C'est une pathologie rare chez l'adulte jeune de moins de 40 ans. La constipation chronique est un des principaux facteurs étiologiques incriminés. Plusieurs stratégies thérapeutiques chirurgicales ont été décrites, soit par voie périnéale ou abdominale.

L'objectif de cette étude était de rapporter deux cas de prolapsus rectal particuliers par leur caractère étranglé et la technique chirurgicale utilisée pour leur traitement. Nous en avons profité pour faire une revue de la littérature sur cette pathologie.

- Le premier patient était âgé de 28ans. Il était suivi depuis 10 ans pour maladie hémorroïdaire sous traitement médical et pour psychose hallucinatoire sous anxiolytiques et neuroleptiques. Il a été reçu en urgence pour prolapsus rectal irréductible évoluant depuis 24H avant son admission caractérisé par une extériorisation de la muqueuse anorectale suite à un effort de défécation associée à des rectorragies. L'examen retrouvait un patient stable, avec une température à 37,2°C, une tension artérielle à 120mmg/90mmg. L'examen de l'abdomen était sans particularités. L'examen ano-périnéal en position de la taille, avait retrouvé un prolapsus complet de la paroi rectale sur 15cm avec une muqueuse hyperhémie. Le prolapsus était irréductible, douloureux et œdémateux. Vingt-quatre heures après son admission, l'étranglement du prolapsus persistait avec des zones nécroses sur la muqueuse rectale motivant une rectosigmoidectomie selon Altemeier en urgence.

Les suites opératoires étaient simples. L'examen anatomo-pathologique de la pièce de résection montrait des thromboses veineuses multiples avec nécrose pariétale partielle du rectum et une réaction inflammatoire aiguë non spécifique.

-Le deuxième patient était âgé de 37 ans, tabagique à raison de 5 paquet/année. Il a été reçu pour prise en charge d'un prolapsus rectal évoluant depuis l'enfance, jadis réductible spontanément parfois manuellement, associé à des épisodes de rectorragies sur un fond de constipation chronique. Ce qui avait motivé des traitements antiparasitaires itératifs et la prise de laxatif doux. Une semaine avant son admission, le prolapsus rectal était devenu irréductible, douloureux et hémorragique. L'examen retrouvait un patient stable, avec une température à 36,8°C, une tension artérielle à 110 mmg/90 mmg. L'examen de l'abdomen était sans particularités. L'examen ano-périnéal en position de la taille avait retrouvé un prolapsus complet de la paroi rectale sur 13cm de longueur. Le prolapsus était irréductible et indolore. Il s'y était associé une maladie hémorroïdaire et un débâcle de selles glairo-sanglantes. Le reste de l'examen était sans particularités.

La numération formule sanguine, le bilan rénal et la crase sanguine étaient normaux. Il a bénéficié d'une réduction manuelle après injection en intraveineuse de 100 mg de corticoides par jour (methylprednisolone) permettant de réduire le prolapsus. La corticothérapie était poursuivie sur 10 jours associée à un traitement analgésique et antibiothérapie. En cours de surveillance, le prolapsus était devenu étranglé (irréductible, douloureux, et œdémateux) motivant l'indication d'une cure chirurgicale d'urgence. Une rectosigmoïdectomie selon Altemeier a été réalisée. Les suites opératoires étaient simples. L'examen anatomo-pathologique de la pièce de résection montrait une réaction inflammatoire aiguë non spécifique de la muqueuse rectale sans signes de malignité.

Au terme de notre étude, nous pouvons retenir que:

-les stratégies de prise en charge du prolapsus rectal non compliqué sont nombreuses. Il n'existe actuellement pas de consensus. Par contre, le risque de nécrose et d'échec de la réduction du prolapsus rectal en cas d'étranglement, font indiquer indiscutablement une cure en urgence par voie périnéale. La présence de nécrose doit faire indiquer un traitement d'urgence par voie périnéale, réduisant la morbidité immédiate et la récidive à court et moyen terme. Les options d'une approche non chirurgicale au traitement du prolapsus étranglé, exposent à un risque d'aggravation des troubles de la continence au cours du suivi. Il semblerait évident donc que la rectosigmoïdectomie périnéale d'Altemeier garde toute sa place devant un prolapsus rectal étranglé avec des résultats anatomiques et fonctionnels comparables à la mucosectomie de Delorme.

REFERENCES

- [1]- **Agachan F, Reissman P, Pfeifer J, Weiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD.** Comparison of three perineal procedures for the treatment of rectal prolapse. *South Med J* 1997;90:925–932.
- [2]- **Aigrain Y, Elghoneimia A.** Prolapsus rectal de l'enfant. *Pédiatrie* 1992;4:18-50.
- [3]- **Altemeier WA, Culbertson WR, Schowengerdt C, Hunt J.** Nineteen years' experience with the one-stage perineal. *Am Surg* 1971;173:996-1006.
- [4]- **Amblard J, Fatton B, Savary D.** Examen clinique et classification du prolapsus génital. *Pelvi-Perineologie* 2008;3:155–65.
- [5]- **Bennett BH, Geelhoed GW.** A stapler modification of the Altemeier procedure for rectal prolapse. Experimental and clinical evaluation. *Am Surg* 1985;51:116-120.
- [6]- **Bordeianou L, Hicks CW, Kaiser AM, et al.** Rectal prolapse: an overview of clinical features, diagnosis, and patient-specific management strategies. *J Gastrointest Surg* 2014;18:1059-1069.
- [7]- **Boccasanta P, Venturi M, Barbieri S, Roviaro G.** Impact of new technologies on the clinical and functional outcome of Altemeier's procedure: a randomized controlled trial. *Dis Colon Rectum* 2006;49:652–660.
- [8]- **Boccasanta P, Venturi M, Calabro G, Maciocco M, Roviaro GC.** Stapled transanal rectal resection in solitary rectal ulcer associated with prolapse of the rectum: a prospective study. *Dis Colon Rectum* 2008;51:348-354.
- [9]- **Bremmer S, Uden R, Mellgren A.** Defaecoperitoneography in the diagnosis of rectal intussusception and rectal prolapse. *Acta Radiol* 1997;38:578-583.
- [10]- **Church JM, Raudkivi PJ, Hill GC.** The surgical anatomy of the rectum. A review with particular relevance to the hazards of rectal mobilization. *Int J Colorectal Dis* 1987;3:158-166.

[11]-**Christ T.** Thiersch's operation for rectal prolapse in infants and children. American Journal of surgery 1960;100:457-461.

[12]-**Courtier D, Conton JF, Soullard J.** Physiologie, physiopathologie de la continence anale. Rev.Prat. 1982;32:43-44.

[13]-**Cunin D, Siproudhis L, Desfourneaux V, et al.** No surgery for full-thickness rectal prolapse: what happens with continence? World J Surg 2011;37:1297-1302.

[14]-**Decalan L, Favet B, Bourliffr P, Perniceni T.** Cancer du rectum: anatomie chirurgicale, préparation à l'intervention, installation du patient. Technique chirurgicales Appareil digestif 2004;40-606.

[15]- **Delorme E.** Sur le traitement des prolapsus du rectum totaux, par l'excision de la muqueuse rectale ou rectocolique. Bull Mém Soc Chir 1900;26:499-518

[16]-**Denn K, Grant E, Billingham C, Keighley M.** Abdominal resection rectopexy with pelvic floor repair versus perineal rectosigmoidectomy and pelvic floor repair for full-thickness rectal prolapse . Br J Surg 1994;81:302-304.

[17]- **D'Hoore A, Penninckx F.** Laparoscopic ventral recto(colpo)pexy for rectal prolapse: surgical technique and outcome for 109 patients. Surg Endosc 2006;20:1919–1923.

[18]-**Faucheron JL.** Anatomie chirurgicale des nerfs du pelvis. Ann Chir 1999;53:985-989.

[19]- **Fletcher JG, Busse RF, Riederer SJ, Hough D, Gluecker T, Harper CM, et al.** Magnetic resonance imaging of anatomic and dynamic defects of the pelvic floor in defecatory disorders. Am J Gastroenterol 2003;98:399–411.

[20]-**Fourtanier G, Gravie JF.** Cancer du rectum: Anatomie chirurgicale et généralités. Encycl Méd Chir. Techniques chirurgicales Appareil digestif 1990;40-610.

[21]- **Gallot D.** Anatomie chirurgicale du côlon. EMC techniques chirurgicales, Appareil digestif 2006: 40-535.

[22]-**Gallot D, Maurel J.** Troubles de la statique rectale. Syndrome du prolapsus rectal. Encycl Méd Chir Gastroentérologie, 9-080-A-10, 2003:18p.

[23]-**Gabriel BW.** Thiersch's operation for anal incontinence and minor degrees of prolapse. Am J Surg 1953;5:583-586.

[24]- **Gordon PH, Hoexter B.** Complications of the Ripstein procedure. Dis Colon Rectum 1978;21:277-280.

[25]- **Husa A, Sainio P, Smitten KV.** Abdominal rectopexy and sigmoid resection (Frykman-Goldberg operation) for rectal prolapse. Acta Chir Scand 1988;154:221-224.

[26]. **Kâ O, Ba P.A, Dieng M, Cissé M, Konaté I, Dia A, Touré C.T.** Prolapsus total du rectum de l'adulte: à propos de 15 cas opérés au service de chirurgie générale du CHU Aristide Le Dantec. Rev Afri Chir Spéc 2010;4 (9):24-27.

[27]- **Kim DS, Tsang CB, Wong WD.** Complete rectal prolapse: evolution of management and results. Dis Colon Rectum 1999;42:460–466.

[28]- **Kuijpers JH.** A selection of the most appropriate procedure in the treatment of complete rectal prolapse. Dis Colon Rectum 1988;31:355-357.

[29]-**Lebreton G, Duffay C, Alves A.** Troubles de la statique rectale de l'adulte. Syndrome du prolapsus rectal. EMC- Gastro-entérologie 2012;7(3):1-12.

[30]-**Lechaux JP, Atienza P, Lechaux D, Bars I.** traitement du prolapsus rectal complet par rectopexie au plancher pelvien avec prothèse et résection du sigmoïde. Résultats anatomo-cliniques d'une étude prospective. Chirurgie 1998 ;123:351-357.

[31]- **Lehur PA, Kahn X, Glémaint P.** Traitement chirurgical des rectocèles. Encycl Méd Chir Techniques Chirurgicales-Appareil digestif, 40-708,1999:7p.

[32]- **Loygue J, Nordlinger B, Cunci O, Malafosse M, Huguet C.** Rectopexy to the promontory for the treatment of rectal prolapse. Report of 257 cases. Dis Colon Rectum 1984;27:356-359.

[33]-**Mann CV, Hoffman C.** Complete rectal prolapse: the anatomical and functional results of treatment by an extended abdominal rectopexy. Br J Surg 1988;75:34-37.

[34]-**Marceau C, Parc Y, Debroux E, Tiret E, Parc R.** Complete rectal prolapse in young patients: psychiatric disease a risk factor of poor outcome. Colorectal Dis 2005;7:360-365.

[35]-**McMahan JD, Ripstein CB.** Rectal prolapse. An update on the rectal sling procedure. Am Surg 1987;53:37-40.

[36]- **Mellgren A, Bremmer S, Johansson C, Dolk A, Uden R, Ahlback SO, et al.** Defecography: results of investigations in 2 816 patients. Dis Colon Rectum 1994;37:1131-1141.

[37]-**Meurette G, Regenet N, Frampas E, Sagan C, Leborgne J, Lehura R.** Le syndrome de l'ulcère solitaire du rectum. Gastroenterol Clin Biol 2006;30(3):382-390.

[38]-**Michalopoulos A, Papadopoulos VN, Panidis S, et al.** Surgical management of rectal prolapse. Tech Coloproctol 2011;1(15):525-528.

[39]-**Mikulicz J.** Zur operativen Behandlung des prolapsus recti et coli invaginati. Arch Klein Chir 1889;38:74-97.

[40]-**Moreaux J, Barrat F.** Sequelles des exérèses rectales pour cancer. Rev.Prat.1986;36:2397-2402.

[41]-**Nicholls RJ, Simson JN.** Anteroposterior rectopexy in the treatment of the solitary rectal ulcer syndrome without overt rectal prolapse. Br J Surg 1986;73:222-224.

[42]- **Pannu HK, Scatarige JC, Eng J, Russel H.** Comparison of supine magnetic resonance imaging with and without rectal contrast to pelvic fluoroscopic cystocolpoproctography for the diagnostic of pelvis organ prolapse. *J Comput Assist Tomogr* 2009;33:125–130.

[43]-**Pigot F.** Les troubles de la statique pelvi-rectale. *Gastroentérol Clin Biol* 2001;11:982-987.

[44]-**Prasad ML, Pearl RK, Abcarian H, Orsay CP, Nelson RL.** Perineal proctectomy, posterior rectopexy, and postanal levator repair for the treatment for rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 1986;29:547-552.

[45]- **Prudhomme M.** Examen clinique d'une dyschésie. *Prog Urol* 2009;19:944–946.

[46]-**Reinstein E, Pimental M, Pariani M, Nemec S, Sokol T, Rimoin DL.** Visceroptosis of the bowel in the hypermobility type of Ehlers-Danlos syndrome: presentation of a rare manifestation and review of the literature. *Eur J Med Genet* 2012;55:548-551.

[47]-**Sainio AP, Halme LE, Husa AL.** Anal encirclement with polypropylene mesh for rectal prolapse and incontinence. *Dis Colon Rectum* 1991;34:905-908.

[48]- **Schultz I, Mellgren A, Dolk A, Johanson C, Holmström B.** Long-term results and functional outcome after Ripstein rectopexy. *Dis Colon Rectum* 2000;43:35-43. *Rectum* 1991;34:905-908.

[49]-**Séméiologie de la pathologie rectale.**

www.unilim.fr/medecine/fermini/semino_chir/semeio_rectum_14.10.2018

[50]-**Senapati A, Gray RG, Middleton LJ, et al.** PROSPER: a randomized comparison of surgical treatments for rectal prolapse. *Colorectal Dis* 2013;15:858-568.

- [51]- **Siproudhis L, Ropert A, Lucas J, Raoul JL, Heresbach D, Bretagne JF, et al.** Defecatory disorders, anorectal and pelvic floor dysfonction: a polygamy? Radiologic and manometric studies in a series of 41 patients. *Int J Colorectal Dis* 1992;7:102-107.
- [52]- **Stoker J.** Anorectal and pelvic floor anatomy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2009;23:463-475.
- [53]-**Sun C, Hull T, Ozuner G.** Facteurs de risque et caractéristique clinique du prolapsus rectal chez le sujet jeune. *Journal de chirurgie Viscérale* 2014;1151:438-443.
- [54]- **Taylor SA.** Imaging pelvic floor dysfunction. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2009;23:487-503.
- [55]-**Thomas CG.** Procidentia of the rectum: transsacral repair. *Dis Colon Rectum* 1975;18:473-477.
- [56]- **Tuech JJ, Michot F.** Prolapsus rectal extériorisé. In: *Traité des maladies de l'anus et du rectum*. Paris Masson 2006;481p.
- [57]-**Uhlig BE, Sullivan ES.** The modified Delorme operation: its place in surgical treatment for massive rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 1979;22:513-521.
- [58]- **Wells C.** New operation for rectal prolapse. *J R Soc Med* 1959;52:602-603.
- [59]-**Williams J, Rothenberger D, Madoff R, Goldberg S.** Treatment of rectal prolapse in the elderly by perineal rectosigmoidectomy. *Dis Colon Rectum* 1992;35:830-834.
- [60]- **Williams JG, Wong WD, Jensen L, Rothenberg DA, Goldberg SM.** Incontinence and rectal prolapse: a prospective manometric study. *Dis Colon Rectum* 1991;34:209-216.

[61]-Wilson J, Engledow A, Crosbie J, Arulamplan T, Motson R.
Laparoscopic non-resectional suture rectopexy in the management of full-thickness rectal prolapse: substentive retrospective series. *Surg Endosc* 2011;25:1062-1064.

[62]-Wyatt AP. Perineal rectopexy for rectal prolapse. *Br J Surg* 1981;68:717-719.

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTOLOGIE

PROLAPSUS RECTAL ETRANGLE DE L'ADULTE: CURE SELON ALTEMEIER A PROPOS DE 2 CAS AVEC REVUE DE LA LITTERATURE

RESUME

➤ **Introduction**

Le prolapsus rectal est la protrusion du rectum à travers l'anus. Il s'agit d'une affection rare chez l'adulte jeune. Son étranglement est une complication rare mais grave imposant une cure en urgence. La rectosigmoïdectomie d'Altemeier semble être une méthode chirurgicale adaptée en cas d'étranglement. Le but de notre travail est de mieux fisseler cette technique en rapportant deux cas de prolapsus rectal étranglé chez l'adulte jeune.

➤ **Observations**

Nous avons rapporté les observations de deux patients âgés respectivement de 37 ans et 28 ans. Ils étaient reçus pour la prise en charge d'un prolapsus rectal irréductible survenu sur un long passé de constipation et de prolapsus rectal depuis l'enfance respectivement. L'examen physique avait retrouvé un prolapsus rectal complet de 13 cm et 15 cm de longueur respectivement. On notait des zones de nécrose sur la muqueuse rectale prolabée chez l'un des patients. La tentative de réduction manuelle encadrée par une corticothérapie, était soldée par un échec. Ce qui avait motivé la réalisation d'une rectosigmoïdectomie périnéale selon Altemeier en urgence. Les suites opératoires ont été simples. Après un recul de 12 mois, il n'y avait pas de trouble de la continence anale ni de récidive du prolapsus rectal.

➤ **Conclusion**

La technique d'Altemeier garde toute sa place dans le prolapsus rectal étranglé avec des résultats anatomiques et fonctionnels satisfaisants.

➤ **Mots clés : prolapsus rectal étranglé, Altemeier, Delorme**

➤ **Adresse: niasseabdou30@gmail.com**