

UNIVERSITE MOHAMMED V

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE -RABAT-

ANNEE: 2009

THESE N°: 97

**Le prolapsus rectal chez l'adulte**  
Expérience du service de chirurgie viscérale  
de l'hôpital militaire moulay ismail de Meknès  
durant une période de 4 ans ( du 2005 a 2008)  
a propos de 5 cas

THESE

*Présentée et soutenue publiquement le :.....*

PAR

**Mr. Oualid BENMILOUD**

*Né le 12 Janvier 1984 à Sidi Kacem*

Pour l'Obtention du Doctorat en  
Médecine

**MOTS CLES:** Anatomie du rectum – Prolapsus – Techniques – Chirurgicales.

JURY

**Mr. A. BEN AMAR**

Professeur de Chirurgie Générale

**Mr. A. CHOHO**

Professeur Agrégé de Chirurgie Générale

**Mr. A. MAHMOUDI**

Professeur d'Anesthésie-Réanimation

**Mr. H. HACHI**

Professeur Agrégé de Chirurgie Générale

**PRESIDENT**

**RAPPORTEUR**

**JUGES**



سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم  
الحكيم



سورة البقرة: الآية: 31

اللهم إنا نسألك علما نافعاً وقلبا خاشعا وشفاء  
من كل داء وسقم

# *Dédicaces*

*A mes chers parents : Abd Salam et Fatima*

*Pour tout le soutien moral et matériel que vous m'avez accordé pour que  
je puisse mener mes*

*Etudes à terme.*

*Aucune dédicace ne saurait traduire mes  
sentiments envers vous.*

*Que ce travail soit l'expression de mon grand  
amour et ma profonde affection.*

*Que dieu vous protège et vous accorde longue vie.*

*A mes Frères et Sœurs : Imane, Naima,  
Abdelfetah.*

*A ma chère grande mère « m'mi lghalia »*

*A mes chers oncles : Saïd, Bensalem et hadj hamid.*

*A mes cousines : Nadia, Ibtissam, Awatif, Amal,  
Youssra et Abir.*

*A mes cousins : Dr jawad, Hatim, mohamed et  
Yasser.*

*A mes tantes Atika et Rabiaa.*

*A mes amis : Dr berhili Soufiane.*

*Dr benmansour Anis.*

*Dr Alaoui Otmane.*

*Dr Lchkar Azdine.*

*Maître Malki Achraf.*

*A tous ceux que je n'ai pas mentionné mais qui restent toujours présents  
à l'esprit.*

# *Remerciements*

*A Notre Maître et Président de thèse*

*MONSIEUR LE PROFESSEUR A.S. BEN AMAR*

*Professeur de chirurgie générale*

*Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de présider le jury  
de notre thèse.*

*Vos qualités humaines et professionnelles sont Pour nous exemplaires.*

*Veillez trouver ici l'expression de notre vive reconnaissance et notre  
profond respect.*

*A Notre Maître et Rapporteur de thèse*

*MONSIEUR LE PROFESSEUR A.K. CHOHO*

*Professeur agrégé en chirurgie générale*

*Vous m'avez honoré en me confiant ce travail et je vous remercie pour le précieux concours que vous m'avez apporté dans son élaboration.*

*Votre grande simplicité, votre modestie et votre gentillesse resteront à jamais remarquables dans mon comportement.*

*Qu'il me soit permis de vous exprimer à travers cette thèse mon estime et ma haute considération.*

*A Notre Maître et Juge de Thèse*

*MONSIEUR LE PROFESSEUR A.K. MAHMOUDI*

*Professeur en Anesthésie-Réanimation*

*Votre présence au sein de notre jury constitue pour nous un grand  
honneur.*

*Nous vous remercions d'avoir accepté ce travail.*

*Nous ne saurions vous exprimer suffisamment notre reconnaissance et  
notre haute considération.*

*A Notre Maître et Juge de Thèse*

*MONSIEUR LE PROFESSEUR H.HACHI*

*Professeur agrégé en chirurgie générale*

*Nous sommes sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de  
prendre part au jugement de ce travail.*

*Nous avons toujours apprécié votre gentillesse et votre modestie.*

*Nous vous prions de trouver dans ce travail l'expression de notre  
gratitude et notre profond respect.*



**Plan**

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Rappel anatomique</b> .....	3
<b>A. Le rectum</b> .....	4
1. Le rectum pelvien .....	4
2. Le rectum périnéal .....	4
<b>B. Le périnée et l'appareil sphinctérien</b> .....	7
1. Composition générale du périnée .....	7
2. Eléments musculaires .....	7
a. Sphincter interne .....	7
b. Sphincter externe .....	8
c. Faisceau puborectal du releveur de l'anوس .....	8
<b>C. Rapports et moyens de fixité du rectum</b> .....	8
1. Rectum pelvien .....	8
2. Canal anal .....	10
<b>D. Vascularisation et innervation du rectum</b> .....	12
1. Artères et veines .....	12
2. Nerfs .....	12
a. Innervation sensitive .....	13
b. Innervation motrice .....	14
<b>Matériels d'étude</b> .....	16

<b>Discussions et commentaires</b> .....	22
<b>A. Physiopathologie</b> .....	23
1. Physiologie de la défécation .....	23
2. Mécanisme de la continence anale.....	24
3. Incontinence anale et troubles de la statique rectale.....	26
<b>B. Anatomie pathologique</b> .....	27
1. Prolapsus muqueux .....	27
2. Prolapsus rectal total.....	28
<b>C. Etiopathogénie</b> .....	30
1. Facteurs favorisants et déclenchants.....	30
a. Rôle de l'effort .....	30
b. Rôle des traumatismes et de la chirurgie pélvipérinéale .....	32
c. Vieillesse et carence hormonale.....	32
d. Atteinte neuropsychique .....	33
2. Pathogénie .....	33
<b>D. Etude clinique</b> .....	34
1. Age .....	34
2. Sexe.....	36
3. Circonstances de découverte .....	37
4. L'interrogatoire .....	37
5. L'examen clinique.....	40
6. Les examens complémentaires.....	42
7. Evolution et complications.....	50
8. Diagnostic différentiel.....	52
9. Prolapsus rectal et associations.....	53

a. L'ulcère solitaire du rectum.....	53
b. Prolapsus génital.....	57
c. Cancer recto-sigmoïdien.....	59
d. Maladie mentale .....	59
<b>Traitement .....</b>	<b>60</b>
<b>A. Les objectifs thérapeutiques.....</b>	<b>61</b>
<b>B. Les méthodes thérapeutiques.....</b>	<b>61</b>
1. Interventions par voie abdominale.....	62
a. Colopexie.....	62
b. Rectopexie.....	62
c. Résections coliques et colorectales.....	77
2. Interventions par voie périnéale.....	80
a. Opération de Delorme .....	80
b. Opération d'Altemeier .....	85
3. L'approche coelioscopique .....	87
<b>C. Critère de choix d'une intervention du prolapsus rectal .....</b>	<b>92</b>
1. Faut-il opérer tous les prolapsus rectaux identifiés ? .....	92
2. Quelle intervention choisir ?.....	92
<b>D. Résultats .....</b>	<b>95</b>
1. Résultats des interventions abdominales .....	95
2. Résultats des interventions par voie basse .....	101
<b>E. Les complications .....</b>	<b>105</b>
<b>F. Cas particuliers .....</b>	<b>106</b>
1. Prolapsus mixte.....	106

2. Prolapsus muqueux .....	106
3. Ulcère solitaire du rectum .....	106
4. Incontinence anale.....	107
a. Incontinence secondaire au prolapsus .....	107
b. Incontinence secondaire aux lésions sphinctériennes .....	108
5. Prolapsus rectal incarcerated ou étranglé.....	108
6. Traitement du prolapsus récidivant .....	108
<b>Conclusion</b> .....	111
<b>Résumés</b> .....	113
<b>Bibliographie</b> .....	120



**Liste des figures  
et des tableaux**

<b>Figure 1 : Coupe sagittale du petit bassin :</b> .....	6
<b>Figure 2 : Coupe du rectum de profil.</b> .....	6
<b>Figure 3: Rectum périnéal : canal anal. Appareil sphinctérien.</b> .....	11
<b>Figure 4 : Coupe sagittale du petit bassin montrant les rapports du rectum :</b> .....	11
<b>Figure 5 : Distribution artérielle du rectum :</b> .....	15
<b>Figure 6 :Plexus hypogastrique chez l'homme :</b> .....	15
<b>Figure 7 : anatomie pathologique du prolapsus rectal</b> .....	29
<b>Figure 8 : Prolapsus extériorisé par l'anus de la paroi rectale</b> .....	41
<b>Figure 9 : Rectographie (clichés professeur Valette).</b> .....	45
<b>Figure 10 : notre cas de prolapsus rectal étranglé avec signe de nécrose par endroit.</b> .....	51
<b>Figure 11 : Prolapsus hémorroïdaire : court avec des plis verticaux.</b> .....	52
<b>Figure 12 : Images rectoscopiques de l'ulcère solitaire du rectum.</b> .....	56
<b>Figure 13 :Anomalies retrouvées en rectographie dans le SUSR.</b> .....	56
<b>Figure 14 :Dissection du rectum sous péritonéal.</b> .....	65
<b>Figure 15 :Rectopexie au promontoire selon Orr-Loygue.</b> .....	69
<b>Figure 16 : rectopexie au promontoire selon la technique du service.</b> .....	69
<b>Figure 17 :Rectopexie antérieure en « fronde » selon Ripstein.</b> .....	70
<b>Figure 18: Opération de Wells.</b> .....	71
<b>Figure 19 : Opération de Kuijpers.</b> .....	73
<b>Figure 20: Rectopexie antérieure et postérieure de Nicholls.</b> .....	73
<b>Figure 21 : Rectopexie abdominale élargie de Mann et Hoffman</b> .....	73
<b>Figure 22 : Début et fin de la douglasséctomie</b> .....	76
<b>Figure 23 : Opération de Frykman-Goldberg.</b> .....	79
<b>Figure 24 :Rectopexie par prothèse au plancher pelvien avec résection du sigmoïde.</b> .....	79
<b>Figure 25 : Schéma de la rectoplastie trans-anale selon Delorme.</b> .....	81
<b>Figure 26 :Opération de Delorme « élargie ».</b> .....	26
<b>Figure 27 :Opération d'Altemeier.</b> .....	86
<b>Figure 28 : installation de l'opéré et disposition des trocars (58)</b> .....	89

<b>Tableau 1: Age de survenue du prolapsus rectal .....</b>	<b>35</b>
<b>Tableau 2: Répartition du prolapsus rectal selon le sexe .....</b>	<b>36</b>
<b>Tableau 3 : Ecueils de la défécographie ARA : angle anorectal .....</b>	<b>44</b>
<b>Tableau 4 : Ecueils de la manométrie anorectale.....</b>	<b>48</b>
<b>Tableau 5 : Fréquence de l'association Prolapsus et Ulcère solitaire du rectum dans la littérature. ....</b>	<b>53</b>
<b>Tableau 6 : Manifestations cliniques du syndrome de l'ulcère solitaire du rectum. D'après la série de Tjandra .....</b>	<b>54</b>
<b>Tableau 7 : Évaluation des résultats de la cure par voie abdominale du PRE.....</b>	<b>96</b>
<b>Tableau 8 : Facteurs influençant négativement le retour à une continence normale après cure par voie abdominale d'un PRE. ....</b>	<b>97</b>
<b>Tableau 9 :Facteurs influençant la survenue ou l'aggravation d'une constipation après cure par voie abdominale d'un PRE. ....</b>	<b>99</b>
<b>Tableau 10 : traitement chirurgical du PR : devenir des symptômes de constipation et d'incontinence après rectopexie abdominale.....</b>	<b>100</b>
<b>Tableau 11 : traitement chirurgical du PR : Devenir des symptômes de constipation et d'incontinence après intervention de DELORME.....</b>	<b>103</b>



# Introduction

Comme son nom l'indique, le prolapsus rectal consiste en un glissement vers le bas de la paroi du rectum, réalisant son invagination dans la lumière rectale. Celle-ci pouvant rester en intra-rectale, s'engager dans le canal anal ou s'extérioriser soit de manière intermittente, provoquée par un effort de poussée, soit de manière permanente.

En fait, deux situations bien différentes se rencontrent en pratique clinique :

- soit l'invagination ne touche que la couche muqueuse : c'est le prolapsus muqueux habituellement d'origine hémorroïdaire.
- ou toutes les tuniques : c'est le prolapsus complet ou total dont on peut distinguer le prolapsus pur, où la paroi rectale s'évagine et le canal anal reste en place, et le prolapsus ano-rectal où l'ensemble est prolabé.

Malgré l'amélioration spectaculaire des moyens d'exploration physiologique et de l'imagerie dynamique, le syndrome du prolapsus rectal repose sur des méconnaissances pathogéniques extrêmement nombreuses qui concernent tant la genèse des troubles et la responsabilité symptomatique du prolapsus que la correction des troubles fonctionnels observés après traitement chirurgical. Cela explique l'inconstance des résultats et la grande diversité des techniques proposées dans le traitement du prolapsus rectal.



# Rappel anatomique

## **A. Le rectum : (1)**

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. (**Fig 1,2**)

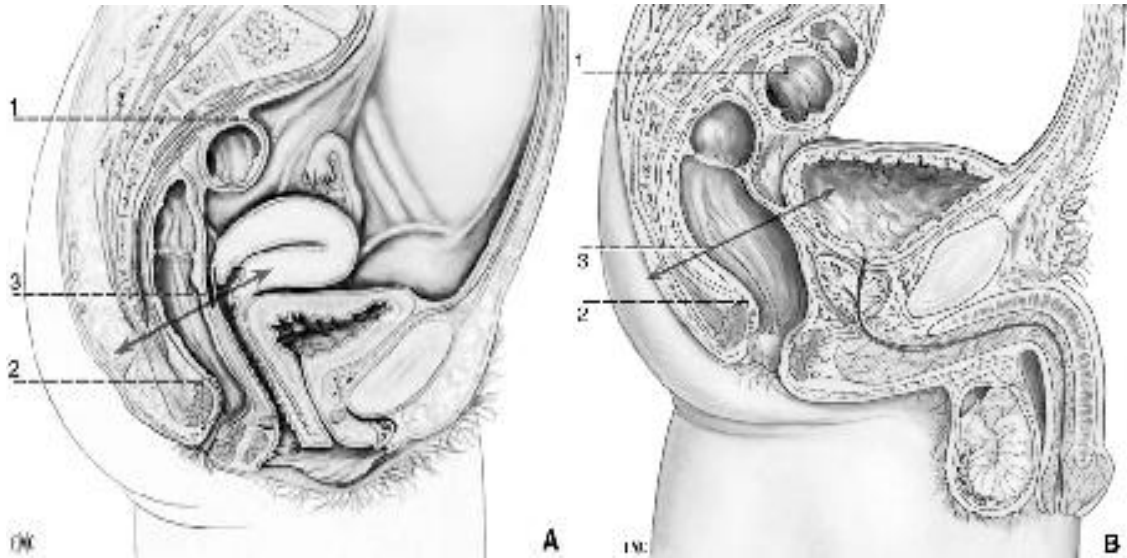
### **1. Le rectum pelvien :**

- Le rectum pelvien est un conduit cylindrique compris entre la charnière recto-sigmoïdienne et la jonction ano-rectale. Il 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 de 12 à 15cm de long. Il est extensible, expliquant ainsi les différences d'appréciations entre endoscopistes et chirurgiens. Aplati à l'état de vacuité, le rectum peut être atteindre des dimensions importantes, surtout dans sa portion distale : l'ampoule rectale.

### **2. Le rectum périnéal ou canal anal :**

- Le canal anal traverse le périnée postérieur. De forme cylindrique il apparaît vertical de face et oblique en bas en arrière de profil. Il forme ainsi un angle avec le rectum pelvien, appelé cap anal. Il mesure en moyenne 4cm de long ; il s'allonge lors des efforts de retenue et se raccourcit au cours de l'exonération. L'angle ano-rectal est ouvert en arrière et mesure 90° au repos.

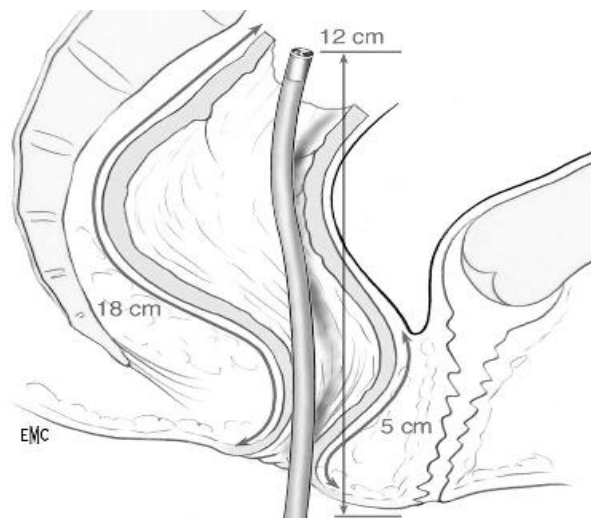
- La lumière du CA, virtuelle, a une forme de Y dont le pied postérieur est médian ; les 2 bras limitent un 3° repli antéro-droit. Ces 3 replis sont désignés par le terme de coussinets.



**Figure 1 : Coupe sagittale du petit bassin : (2)**

**A. Coupe sagittale du petit bassin chez la femme :** 1. Charnière colorectale en regard de S2-S3; 2. jonction ano-rectale au bord supérieur du sphincter externe de l'anus ; 3. limite entre haut et bas rectum.

**B. Coupe sagittale du petit bassin chez l'homme :** 1. Charnière colorectale en regard de S2-S3 ; 2. jonction ano-rectale au bord supérieur du sphincter externe de l'anus ; 3. limite entre haut et bas rectum.



**Figure 2 : Coupe du rectum de profil. (2)**

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, voire 19cm de la marge anale.

## **B. Le périnée et l'appareil sphinctérien :**

### **1. Composition générale du périnée :**

Le périnée comprend classiquement 3 niveaux :

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

### **2. Les éléments musculaires : (Fig 3)**

#### a. Le sphincter interne :

En forme d'un tuyau musculaire de 3cm de haut, constitué de fibres musculaires lisses. Il est formé par un épaissement 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 intermusculaire ; cette séparation est repérable à l'examen par la palpation d'une zone dépressible inter-sphinctérienne.

### b. Le 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 plus épais et de forme elliptique.

### c. Le faisceau pubo-rectal du releveur de l'anus :

C'est la portion la plus développée du muscle releveur 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.

## **C. Rapports et moyens de fixité du rectum : (3) (Fig 4)**

### **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 et latéralement 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 prostatopéritonéale et sa paroi postérieure par le fascia rétro-rectal tendu du cul de sac péritonéal au périnée.

Ce fascia rétro-rectal sépare l'un de l'autre deux espaces décollables placés 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 adhérent au périoste et qui recouvre les vaisseaux sacrés moyens.

Par l'intermédiaire de sa gaine, le rectum présente les rapports suivants :

**-face postérieure :**

Le rectum pelvien répond au sacrum, au coccyx et au muscle pyramidal, sur lesquels reposent : les vaisseaux sacrés moyens et latéraux, la chaîne du sympathique pelvien. En bas la glande de Luschka. Sur les côtés les branches antérieures des nerfs sacrés. Celles-ci sont recouvertes 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'accroche à l'utérus et au vagin par l'intermédiaire du cul de sac vagino-

rectal. Le segment sous péritonéal n'est séparé du vagin que par une couche de tissu cellulo-fibreux.

**-faces latérales :**

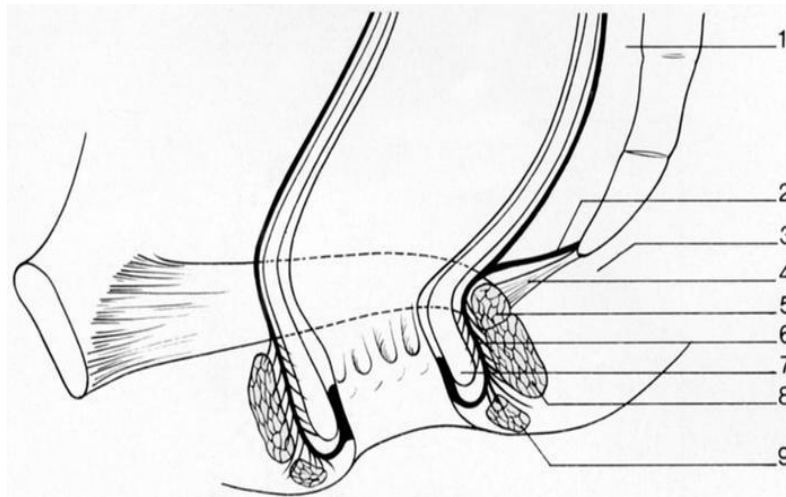
Segment supérieur péritonéal : quand le rectum est vide : Il est en rapport avec le colon et les anses intestinales. Quand le rectum est distendu : il est en rapport avec l'uretère et les vaisseaux hypogastriques.

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

**2. Canal anal :**

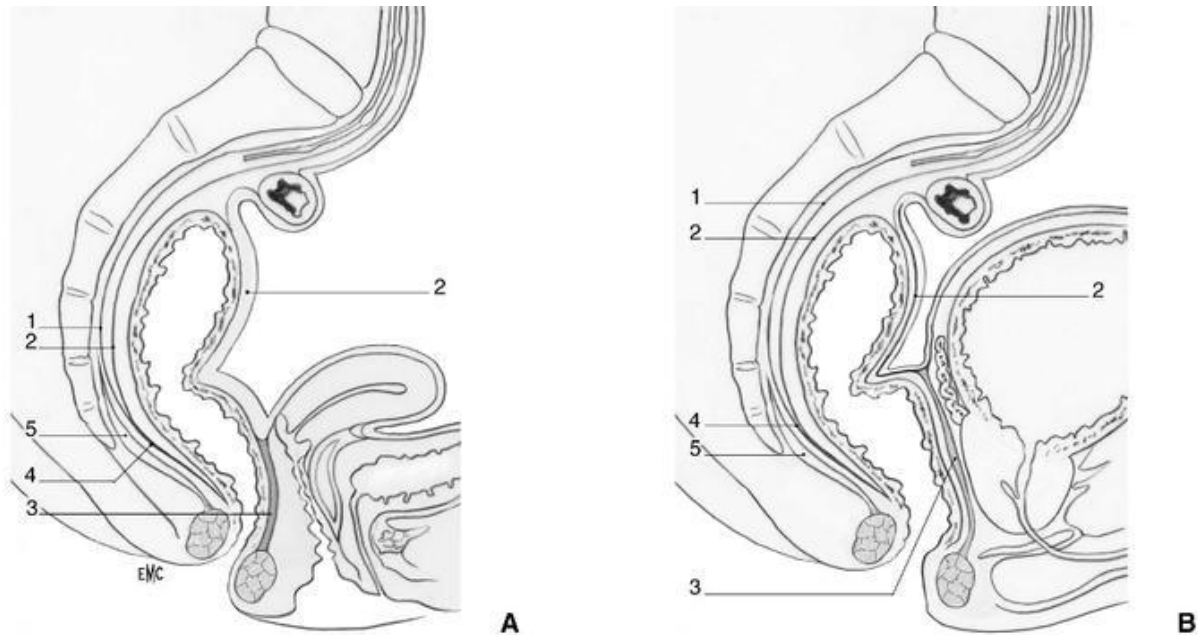
Il est entouré par un manchon musculo-aponévrotique constitué de haut en bas par l'aponévrose pelvienne, le releveur de l'anus et le sphincter externe de l'anus.

Grâce à ce manchon le canal anal est uni au plancher pelvien.



**Figure 3: Rectum périnéal : canal anal. Appareil sphinctérien. (4)**

1 Espace rétro-rectal, 2 Aponévrose pelvienne supérieure, 3 Espace sous-sphinctérien postérieur, 4 Raphé ano-coccygien, 5 Muscle releveur de l'anus (fronde pubo-rectale), 6 Couche longitudinale complexe, 7 Sphincter interne, 8 Sphincter externe (f. profond), 9 Sphincter externe (f. superficiel)



**Figure 4 : Coupe sagittale du petit bassin montrant les rapports du rectum : (2)**

A. Coupe sagittale du petit bassin chez la femme. 1. Feuillelet pariétal du fascia pelvien ; 2. feuillelet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien ; 3. cloison recto-vaginale ; 4. ligament sacro-rectal ; 5. releveurs vus en fuite.

B. Coupe sagittale du petit bassin chez l'homme. 1. Feuillelet pariétal du fascia pelvien ; 2. feuillelet viscéral (ou fascia recti) du fascia pelvien ; 3. aponévrose prostatopéritonéale de Denonvilliers ; 4. ligament sacro-rectal ; 5. releveurs vus en fuite.

## **D. Vascularisation et innervation du rectum : (4) (Fig 5,6)**

### **1. Artères et veines :**

La vascularisation du rectum est de type pédiculaire. Les artères hémorroïdaires sont désormais appelées artères rectales.

L'artère rectale supérieure est la branche de terminaison de l'artère mésentérique inférieure ; elle descend dans le méso-côlon pour se diviser au niveau de S3 en 2 branches droites et gauches qui se distribuent 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.

### **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.

a. Innervation sensitive:

Il existe des récepteurs sensitifs dans la paroi de l'ampoule rectale et du canal anal. (5)

Certains semblent à l'origine des réponses sphinctériennes réflexes, d'autres transmettent des informations conscientes permettant la discrimination de la nature du contenu rectal. D'autres enfin sont situés dans la paroi de la charnière recto-sigmoïdienne (faisceau pubo-rectal), ils sont mis en jeu par la distension et sont responsables de la sensation consciente du besoin de défécation. Ceci explique les phénomènes de réadaptation de la continence après chirurgie colo-anale.

Les informations sensibles sont véhiculées par des branches nerveuses somatiques du plexus honteux ou par des branches du plexus hypogastrique et du nerf pelvien.

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 postopératoires. (6)

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.

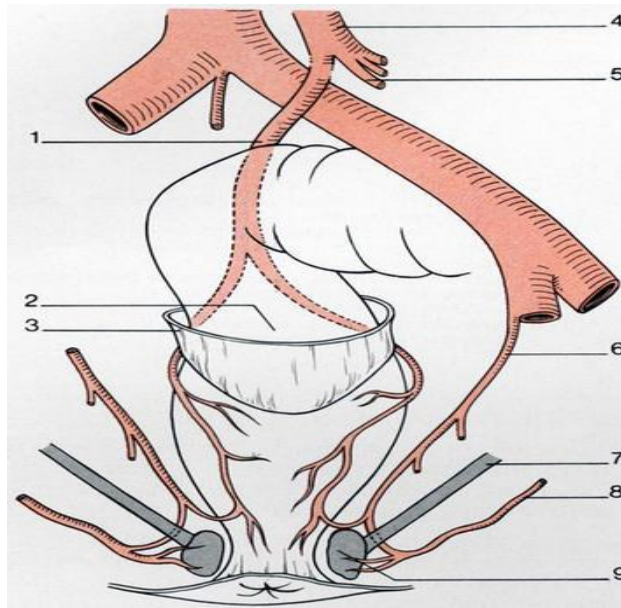
Dans les ailerons du rectum, le ganglion hypogastrique qui assure l'innervation viscérale des organes pelviens reçoit une double innervation sympathique par les nerfs hypogastriques et des rameaux venus du sympathique sacré et d'autre part une innervation para-sympathique, les nerfs érecteurs d'Eckard du plexus honteux naissant des racines S3 et S4.

b. Innervation motrice :

Le sphincter interne est innervé par une branche autonome du plexus hypogastrique et du nerf pelvien.

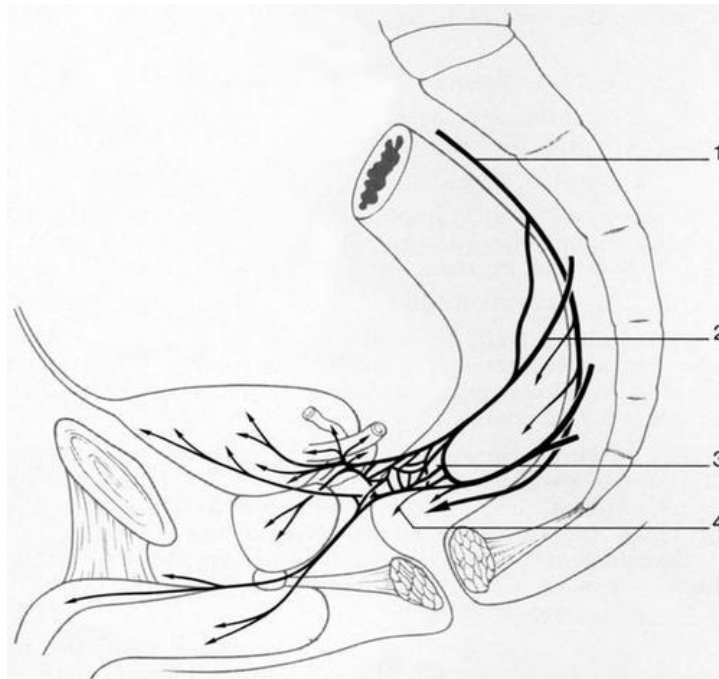
L'innervation du sphincter externe et du releveur de l'anus est une innervation volontaire, permettant le contrôle de la continence. Elle dépend de trois branches du plexus honteux : le nerf anal ou hémorroïdal, le nerf sphinctérien postérieur de Morestin, le nerf antérieur de Quenu et Hartmann.

Leur origine (S3-S4) explique la nécessité de leur respect dans les abords postérieurs du rectum par voie trans-sacrée.



**Figure 5 : Distribution artérielle du rectum : (4)**

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



**Figure 6 : Plexus hypogastrique chez l'homme : (4)**

Situé au niveau des ailerons du rectum, ses branches innervent le rectum et l'appareil génito-urinaire. 1 Nerf du plexus hémorroïdal supérieur, 2 Nerf pré-sacré, 3 Plexus hypogastrique, 4 Nerf hémorroïdal moyen.



**Matériel d'étude**

Notre travail consiste à faire le bilan de 5 observations colligées au service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire MOULAY ISMAIL de Meknès sur une période de 4 ans de 2005 à 2008.

Nous résumons les données recueillies, des dossiers cliniques des malades et les registres des compte-rendus opératoires, sur des tableaux où vont figurer les éléments importants de notre enquête à savoir :

1. Référence d'archivage
2. Age
3. Sexe
4. Les antécédents concernant les facteurs favorisants ou déclenchants qui ont participé à la genèse du prolapsus rectal :
  - L'effort :
    - de défécation et trouble de transit
    - de miction
    - respiratoire.
  - Les lésions traumatiques ou chirurgicales touchant la région pelvi-péritonéale ou abdominale.
  - Les troubles gynéco-obstétricales :
    - ménopause
    - efforts de parturition.
  - Les troubles neuropsychiques

5. Tableau clinique :

- Circonstances de découverte
- Signes fonctionnels
- Signes physiques : caractères du prolapsus et toucher rectal
- Etat général.

6. Données des examens paracliniques :

- Anuscopie
- Recto-sigmoïdeoscopie
- Lavement baryté
- Autres : UIV, Ecographie.

7. Traitement :

- Date
- Lésions constatées à l'intervention
- Type d'intervention.

8. Suites opératoires :

- Immédiates
- Tardives.

Après les résumés des observations sous forme de tableaux, nous étudierons chaque donnée à part tout en les comparant avec les données de la littérature.

Nous tirerons une conclusion à la fin de cette étude après avoir apprécié les résultats de notre travail.

Observation n°		1	2
Nom et prénom		L. ahmed	k. fouzia
Age		43ans	52ans
Sexe		masculin	féminin
ATCD (facteurs favorisants)		-Colopathie fonctionnelle -urèthrite à répétition	-mère de 5 enfants -ménopausée depuis 7 ans -hystérectomisée depuis 10 ans
Tableau clinique		→remonte à 2 mois -douleurs ano-rectales -ténesme -rectorragies + émission de glaires -diarrhées-constipation -venu aux urgences avec un prolapsus recto-colique, négligé et étranglé avec signe de nécrose muqueuse par endroit	→remonte à 9 mois -constipation -rectorragies de faible abondance -troubles mictionnels : dysurie -au TR : prolapsus rectal total, à l'effort, avec légère béance anale
Bilan paraclinique			Rectoscopie : RAS
Traitement		→le 12-12-05 -résection anastomose par voie basse selon <b>Altemeier</b> et iléostomie latérale de protection. -colopexie au promontoire avec 2 bandelettes qui cravatent le colon, séparées de 10cm en hauteur, laissant libre le 1/3 antérieur du colon.	→le 22-03-06 -douglas très profond→péritonisation -rectopexie indirecte au promontoire avec 2 bandelettes qui cravatent le rectum, espacées de 10 cm en hauteur (technique du service qui est une variante de la technique d'Orr-Loygue)
Suites opératoires	Immédiates	simples	simples
	Tardives	→recul de 6 mois  -rétablissement de la continuité digestive après 3 mois -pas de récives -pas de constipation	→recul de 8 mois  -simples -transit normal

<b>Observation n°</b>		<b>3</b>	<b>4</b>
Nom et prénom		S. mohamed	T. ouardia
Age		57ans	28ans
Sexe		masculin	féminin
ATCD (facteurs favorisants)		-tabagisme chronique avec BPCO -fissurectomie + hemorroïdectomie en 1997	-mère de 4 enfants -dernier accouchement par césarienne il y a 2 ans
Tableau clinique		→remonte à 1 an -prurit anal -incontinence anale -pollakiurie+dysurie -rectorragie de moyenne abondance -TR : prolapsus rectal total extériorisé, réductible	→remonte à 5 mois -constipation -ténésme -sciatique hyperalgique sur une hernie discale -TR : prolapsus rectal total à l'effort, avec une légère hypertonie sphinctérienne
Bilan paraclinique		-NFS : anémique à 9,4 sous traitement -rectoscopie : ulcération de la face post. A 6 cm de la MA -biopsie : lésion non spécifique -échographie : hypertrophie homogène de la prostate	-rectoscopie : RAS
Traitement		→le 03-01-07 -douglas légèrement profond→péritonisation -rectopexie selon la technique du service	→le 15-07-07 - une rectopexie selon la technique du service
Suites opératoires	Immédiates	Rétention aigue d'urines→sondage	simples
	Tardives	-résection endoscopique de la prostate en UROLOGIE →recul de 17 mois -amélioration de la continence anale -pas de récives	→recul de 6 mois -pas de récives

<b>Observation n°</b>		<b>5</b>
Nom et prénom		M. najat
Age		60ans
Sexe		féminin
ATCD (facteurs favorisants)		-mère de 6 enfants -ménopausée depuis 12 ans -cholécystectomisée il y a 9 ans
Tableau clinique		→remonte à 7 mois -douleurs au niveau des 2 fosses iliaques -émission de glaires -rectorragies minimales -brulures mictionnelles avec une pollakiurie -TR : prolapsus rectal total extériorisé à 8 cm, irréductible avec une muqueuse irrégulière
Bilan paraclinique		-rectoscopie : ulcérations de 0,5 cm de diamètre à 4 cm de la marge anale -biopsie : ulcère solitaire du rectum
Traitement		-Traitement médical : bio feed back →le 19-04-08 Rectopexie selon la technique du service
Suites opératoires	Immédiates	simples
	Tardives	→recul de 6 mois -pas de récurrence -trouble urinaire



## Discussions et commentaires

## **A. Physiopathologie :**

### **1. Physiologie de la défécation : (7)**

Lorsque les matières fécales arrivent dans le rectum, la distension rectale met en jeu les récepteurs situés dans le rectum qui vont :

- signaler directement au cerveau la présence d'un contenu rectal.
- induire un réflexe qui propulse les matières fécales sur la ligne pectinée (zone de sensibilité du canal anal). À ce niveau, le contenu rectal est analysé par les nombreuses terminaisons sensibles, elles feront la différence entre un gaz ou une selle.

Ces informations sont transmises au cerveau qui joue un rôle important mais mal connu, le lobe frontal est certainement impliqué à en juger par les désordres ano-rectaux observés en cas de lésion frontale. (8)

Le système nerveux central peut ainsi soit empêcher la défécation, soit l'autoriser en fonction du contexte social. Il peut même interrompre une défécation en cours.

Si la défécation est autorisée, il s'en suit plusieurs étapes mettant en jeu différents muscles, chaque étape étant essentielle :

1. La poussée abdominale en position assise favorise l'augmentation de l'angle ano-rectal, et donc le redressement du rectum qui se place dans l'axe du canal anal. La surélévation des pieds aide parfois à ce positionnement.
2. Le muscle pubo-rectal se relâche en même temps que le sphincter externe.

3. Le muscle longitudinal de l'anus se contracte, ce qui raccourcit le canal anal et favorise l'évacuation des selles.
4. Le passage des selles dans le canal anal déclenche un réflexe ano-colique qui permet la vidange du côlon descendant (colon gauche). (9)
5. Les faisceaux du muscle releveur de l'anus à l'exception du faisceau pubo-rectal se contractent assez rapidement pour limiter la descente du plancher périnéal et donc l'étirement des nerfs et ligaments.
6. Une fois l'exonération terminée, le sphincter externe et le muscle pubo-rectal se contractent, l'angle ano-rectal reprend sa position d'origine.

Si une seule de ces étapes est rendue impossible, l'exonération devient difficile et le plus souvent incomplète même si les selles sont suffisamment molles et l'on parle alors de constipation terminale.

## **2. Mécanisme de la continence anale : (10)**

### a. Sphincter anal interne

Il existe au niveau du canal anal une zone où la pression est de 50 à 90cm d'eau du fait de la contraction du sphincter interne. La pression rectale, elle, n'est jamais supérieure à 10cm d'eau. Le tonus du sphincter interne est partiellement d'origine myogène, partiellement dépendant de l'innervation sympathique extrinsèque.

### b. Sphincter anal externe et releveur de l'anus

Le tonus du sphincter externe et du releveur de l'anus est du à la décharge tonique permanente des motoneurones somatiques sacrés.

La toux, l'éternuement, le rire, l'exercice physique sont responsable d'une augmentation de la pression abdominale qui est transmise au rectum et menace la continence. Celle-ci est protégée par la contraction réflexe du sphincter externe et muscle releveur. Il s'agit d'un réflexe spinal. Lors de la manœuvre de Valsalva le sphincter externe se relâche. C'est le seul cas où une augmentation de pression abdominale ne déclenche pas la contraction du sphincter ; cette réponse est encéphalique.

#### c. Adaptabilité rectale

Le rectum est un organe qui peut accroître de manière importante son volume au prix d'une faible augmentation de pression. Cette propriété adaptative du rectum est essentiellement d'origine myogène mais il est possible que les influx sympathiques d'origine hypogastrique facilitent la relaxation rectale. Une voie inhibitrice non adrénergique non cholinergique dont l'axone pré-synaptique passe par les nerfs pelviens pourrait faciliter la relaxation du rectum.

#### d. Charnière recto-sigmoïdienne

Elle présente une activité segmentaire importante et ainsi s'oppose à la progression des matières fécales dans le rectum et participe ainsi à la continence.

#### e. Réflexes sphinctériens

La distension brève de l'ampoule rectale avec un faible volume d'air est à l'origine d'une sensation fugace et provoque :

- une contraction rectale propulsive (réflexe recto-rectal)
- un relâchement du sphincter interne (réflexe recto-anal inhibiteur)

- Une contraction du sphincter externe (réflexe recto-anal excitateur)

Le contenu anal est alors propulsé dans le canal anal dont l'ouverture permet l'analyse discriminative du contenu par les récepteurs spécialisés du canal anal. Il n'y a pas de continence possible en l'absence de sensibilité recto-anale consciente convenable. Seule la distension rectale de plus de 100ml provoque une sensation perçue comme un besoin qui cesse lorsque le rectum s'adapte à son nouveau volume.

Les réflexes recto-rectal et recto-anal inhibiteurs sont des réflexes intramurales modulés par l'innervation extrinsèque. Le réflexe recto-anal excitateur est un réflexe acquis contrôlé par le cortex dont la voie afférente passe par les nerfs pelviens et la voie efférente par les nerfs honteux.

### **3. Incontinence anale et troubles de la statique rectale : (11)**

L'incontinence anale occupe une place privilégiée en raison de sa fréquence, de l'handicap qu'elle provoque, et de ses conséquences économiques sa prévalence dans le syndrome du prolapsus rectal varie, selon les séries, de 20% à 80%. Elle s'observe dans deux circonstances : soit il existe une altération anatomique du sphincter qui rend compte de l'incontinence, soit il n'y a pas de lésion sphinctérienne et l'incontinence est secondaire au prolapsus.

L'incontinence observée dans les protrusions rectales s'extériorisant à travers l'anneau sphinctérien est le plus souvent multifactorielle. Son mécanisme peut associer :

- un traumatisme direct des sphincters lié à la dilatation anale répétée par le prolapsus. L'échographie endo-anale peut en effet montrer des remaniements des structures sphinctériennes.
- les conséquences de la dénervation périnéale et sphinctérienne par neuropathie pudendale d'étirement.
- une stimulation chronique du réflexe recto-anal inhibiteur par le prolapsus.
- des troubles de la sensibilité anale et rectale, associés à un possible effet « court-circuit » de la muqueuse canalaire sensible.
- une diminution du réservoir rectal et de sa compliance par l'invagination pariétale.
- une rupture sphinctérienne ancienne méconnue, en particulier post-obstétricale.

## **B. Anatomie pathologique : (Fig 7)**

### **1. Prolapsus muqueux :**

C'est le prolapsus habituel de l'enfant, il intéresse seulement la tunique muqueuse qui glisse sur la musculaire faisant hernie à travers l'anus.

La muqueuse se continue directement avec la peau de l'orifice anal, il ne dépasse pas en général 3 à 5cm, il s'accompagne le plus souvent d'un œdème très important, de plusieurs ulcérations et d'une irritation cutanée.

Une cause locale peut être décelée surtout chez l'adulte tel qu'un paquet hémorroïdaire, un polype ou une tumeur pédiculée.

## **2. prolapsus rectal total : (12,13)**

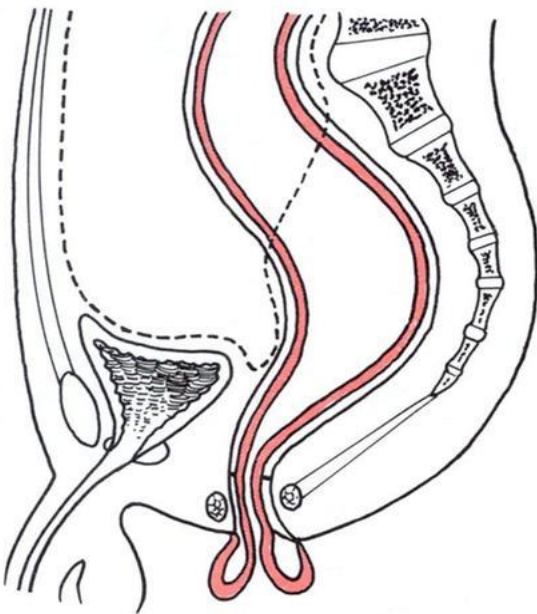
C'est le glissement de toutes les tuniques rectales, muqueuse et musculaire, au delà de l'anus. C'est surtout l'apanage de l'adulte. Il se présente sous 2 formes :

### **- Prolapsus rectal pur ou recti ou prolapsus à 2 cylindres :**

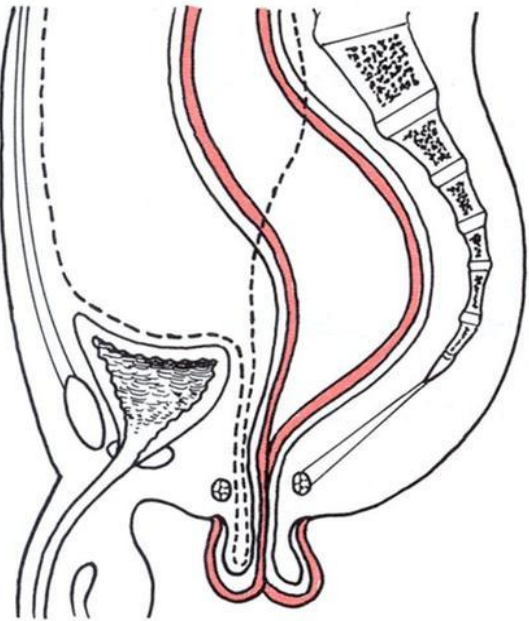
Il correspond à un allongement du rectum sous péritonéal qui s'invagine dans l'ampoule rectale. Son apex dépasse le canal anal qui reste en place créant ainsi un sillon qui le sépare du prolapsus.

### **- Prolapsus ano-rectal ou ani et recti :**

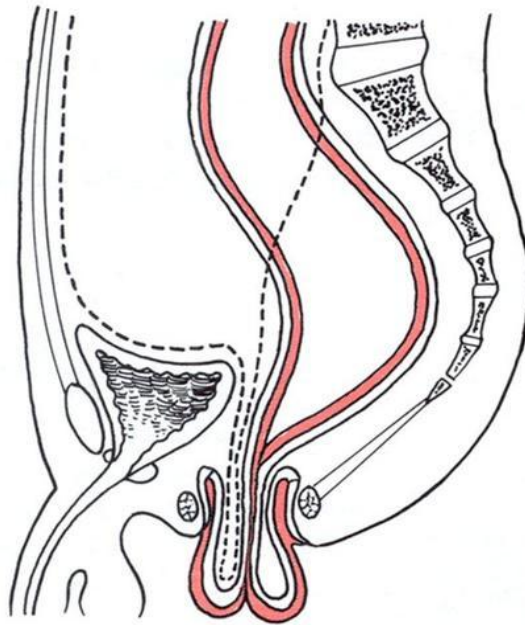
Il associe en plus un retournement de la muqueuse du canal anal et se caractérise par la continuité de l'orifice avec le prolapsus et l'absence du sillon péri-anal.



**1 : prolapsus muqueux**



**2 : prolapsus total , forme rectale**



**3 : prolapsus total, forme anorectale**

**Figure 7 : anatomie pathologique du prolapsus rectal (14)**

## **C. Etiopathogénie : (15)**

### **1. Facteurs favorisants et déclenchants :**

La conception actuelle du prolapsus rectal fait appel à plusieurs facteurs associés, leurs parts respectives dans sa genèse apparaissent discutées :

#### **a. Rôle de l'effort :**

Facteur principal, il peut être la traduction de plusieurs affections digestives ou extradiigestives. Nous citons surtout :

##### *a.1. l'effort de défécation :*

Il reflète l'importance des troubles du fonctionnement intestinal sur le déclenchement du prolapsus rectal, il contribue à la distension progressive du plancher pelvien souvent primitivement affaibli, il peut prendre plusieurs aspects :

- La constipation chronique : remonte parfois à l'enfance, peut résulter de lésions organiques ou fonctionnelles telles que :
  - Les colopathies fonctionnelles
  - Les entéritiques chroniques
  - Les lésions rectales : polypes bas situés, papillites hypertrophiques, sténose rectale secondaire à une rectite inflammatoire ou parasitaire.
  - Lésions anales : hémorroïdes, fissures anales, fistules anales.

Elle est exacerbée par l'alimentation riche en cellulose pouvant expliquer l'accumulation des matières fécales dans le coecum ou le colon, situation comparable à l'occlusion.

- Le syndrome dysentérique d'origine inflammatoire ou parasitaire
- Les épisodes diarrhéiques et les vomissements sont incriminés dans certains cas, mais restent rares.

*Dans notre série, un seul patient était connu par une colopathie fonctionnelle.*

a.2. l'effort mictionnel :

Il est la conséquence d'un obstacle du bas appareil urinaire :

- pathologie prostatique
- sténose de l'urètre
- calcul ou tumeur vésicale.

*On a noté dans notre série un seul cas connu par des urétrites à répétition.*

a.3. l'effort de toux :

Chez les bronchitiques chroniques ou les asthmatiques.

*Dans notre série, on trouve 1 patient souffrant de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO).*

a.4. l'effort de parturition :

Chez les grandes multipares, il engendre, par son traumatisme répété, une déficience périnéale et pariétale abdominale. Mais son importance reste très limitée pour la majorité des auteurs. (16)

*Dans notre série, toutes les patientes (3 femmes) étaient des multipares.*

### **b. Rôle des traumatismes et de la chirurgie pélvi-périnéale :**

Toute atteinte à l'intégrité de l'appareil ano-rectal peut entraîner la formation du prolapsus rectal. Les traumatismes les plus fréquents se voient lors d'une hystérectomie, après accouchement et après cure d'hémorroïdes ou de fistules anales. (17)

Le traumatisme peut intéresser les moyens de soutènement, les moyens de suspension ou cul de sac de douglas.

*Dans notre série :*

- *Une patiente opérée pour une hystérectomie.*
- *Un patient pour une fissurectomie + hémorroïdectomie.*

### **c. Vieillesse et carence hormonale : (18)**

Lors du vieillissement les modifications vertébrales entraînent :

- une hyper-lordose lombaire avec une saillie du promontoire
- une horizontalisation du sacrum
- un recul de la butée coccygienne

De plus on assiste à :

- une perte de l'élasticité des fascias et des ligaments
- une atrophie progressive de la musculature pelvi-périnéale, en particulier du faisceau pubo-rectal de releveur, entraînant ainsi l'effacement des angulations et des caps viscéraux, en particulier le cap anal et par conséquent une verticalisation du rectum.

A ces modifications structurelles s'ajoutent des modifications liées à la ménopause qui entraîne une involution de tous les tissus périnéaux hormono-dépendants. (19)

*Dans notre série, 2 patientes étaient ménopausées et 1 patiente ne l'était pas.*

#### **d. Atteinte neuro-psychique :**

Le prolapsus rectal est très fréquent en milieu psychiatrique mais toutes les explications données pour éclaircir ce problème restent peu convaincantes :

La longue position accroupie à la recherche d'une défécation ou parfois une satisfaction.

- La possibilité de sodomie
- Chez les vieillards on retient surtout la faiblesse musculaire causée par des maladies neurologiques débilitantes
- Les paralysies sphinctériennes sont à incriminer dans certains cas.

*Dans notre série, on a noté aucun cas présentant une atteinte neuro-psychique.*

## **2. pathogénie : (20)**

La pathogénie exacte du prolapsus rectal n'est pas encore clairement définie. Ainsi plusieurs hypothèses ont été émises mettant en cause, soit :

- La déficience périnéale :

Selon cette théorie, le prolapsus serait secondaire à l'altération des moyens de soutien du rectum (atonie et atrophie du sphincter strié des releveurs). Mais

l'expérience a montré que la suppression de la béance du canal anal et de l'insuffisance des releveurs ne suffisait pas pour assurer la guérison définitive du prolapsus.

- La profondeur anormale du cul de sac de douglas :

Elle s'explique par l'absence de l'accolement qui donne normalement naissance au fascia pré-rectal et aboutit au prolapsus par poussée des viscères sur la paroi rectale antérieure.

- Le relâchement des moyens de suspension du rectum :

Qu'il soit primitif par anomalie congénitale ou secondaire à des efforts de défécation excessive et répétée ; il favorise le prolapsus rectal de la même façon qu'un méso-sigmoïde long facilite le prolapsus de l'anus terminal.

Le seul fait à retenir est que le prolapsus une fois constitué, les trois types de lésions décrites coexistent.

## **D. Etude clinique :**

### **1. Age :**

Selon la littérature, on trouve deux pics de fréquence :

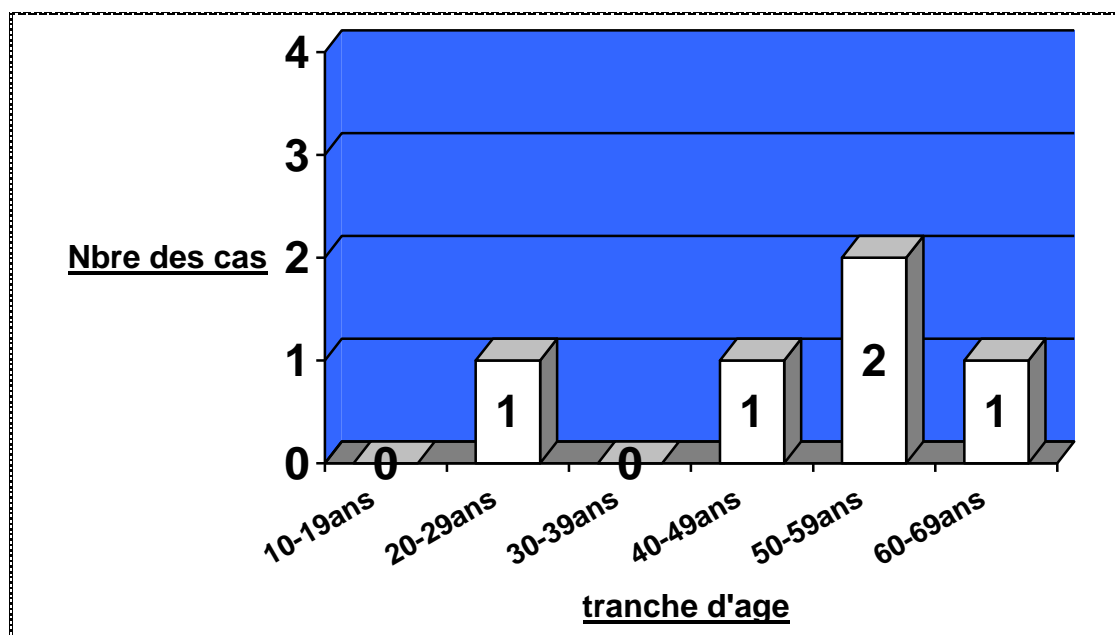
- celui du sujet jeune, aussi fréquent chez l'homme que chez la femme (qui pourrait correspondre à un défaut de fixation du rectum)
- et celui du sujet âgé, essentiellement féminin, qui pourrait succéder à l'hyperpression abdominale, due aux accouchements et à un passé de constipation, favorisé par l'altération du soutènement pelvipérinéal (hystérectomie, hystéropexie, ménopause). (21)

Auteurs	R.Detry(22)	Brian.P(23)	Notre série
Tranches d'âge	15-91 ans	19-90 ans	28-60 ans
Age moyen	57 ans	68 ans	44 ans

**Tableau 1: Age de survenue du prolapsus rectal**

*Dans notre série, on note que l'atteinte est souvent tardive et on relève un seul cas chez le sujet jeune.*

**Répartition des patients selon l'age**

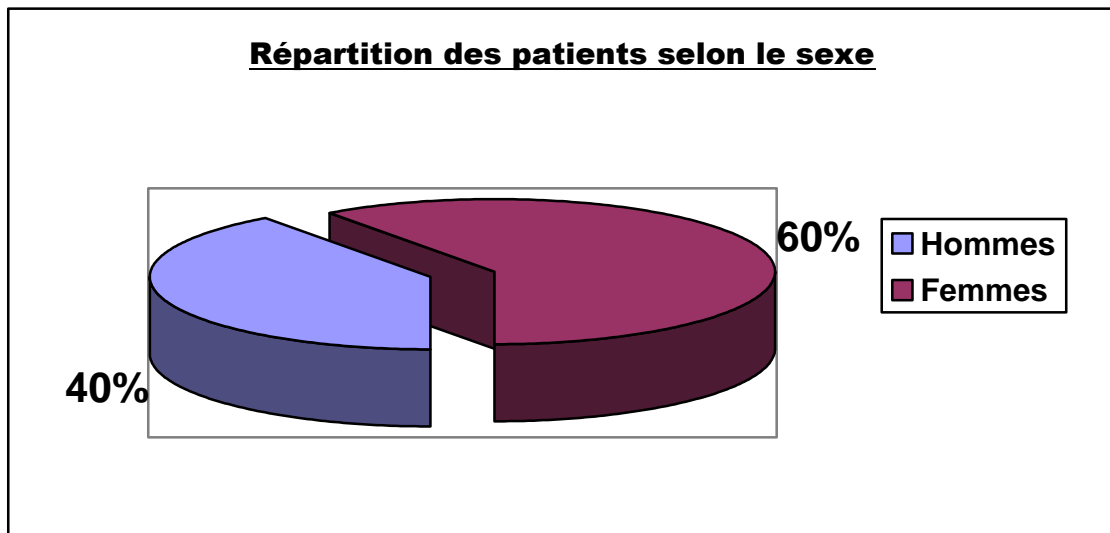


## 2. Sexe :

*Dans notre série. Nous constatons une prédominance féminine :*

- 3 femmes, soit 60%

- 2 hommes, soit 40%



Auteurs	Sexe	
	Masculin	Féminin
R.Detry (22)	17%	83%
Brian.P (23)	12%	88%
Notre série	40%	60%

**Tableau 2: Répartition du prolapsus rectal selon le sexe**

Selon la littérature, le prolapsus rectal atteint plus fréquemment la femme après la cinquième décennie (représentant 80% à 90% des patients présentant le prolapsus rectal) et le jeune homme < 35 ans.

### **3. Circonstances de découverte :**

Le plus souvent le malade consulte pour une tuméfaction de l'anus, cette tuméfaction est rarement permanente, entraînant alors une gêne pour la marche et la station assise.

Cette tuméfaction est le plus souvent intermittente, survenant à la défécation et réductible soit spontanément soit par des manœuvres digitales plus ou moins aisées.

Certains patients ignorent ou feignent d'ignorer le prolapsus et consultent pour des troubles secondaires : suintements, écoulements glaireux ou glairo-sanglants, troubles du transit alternant constipation et fausse-diarrhée, incontinence anale que celle-ci soit la raison de la consultation ou qu'elle soit au contraire occultée par le patient. Les formes douloureuses sont rares, l'étranglement peut être inaugural, marqué par une douleur vive et un prolapsus rectal irréductible.

### **4. L'interrogatoire :**

Doit être détaillé à la recherche de :

**a. facteurs favorisants** : dans ses antécédents :

Antécédents obstétricaux :

- parité
- épisiotomie(s)

- recours aux méthodes instrumentales
- poids de naissance du(es) enfant(s)
- notion de déchirure périnéale

#### Antécédents pelvi-périnéaux :

- notion de malformation congénitale
- statut ménopausique
- traitements médicaux (notamment hormonaux)
- rééducation
- chirurgie proctologique
- hystérectomie
- chirurgie d'incontinence urinaire (colpo-suspension selon Burch ou Bologna, soutènement par fronde aponévrotique sous-cervicale selon Goebell-Stoeckel ou par bandelette du type « TVT », etc...)
- chirurgie d'un prolapsus
- traumatisme périnéal

#### Antécédents divers :

- prises médicamenteuses
- antécédents digestifs (syndrome de l'intestin irritable, constipation, etc...)
- antécédents néoplasiques (chirurgie, radiothérapie, etc...)
- maladies générales (diabète, maladies de système, etc...)

- antécédents rhumatologiques
- antécédents neurologiques et/ou musculaires
- antécédents psychiatriques
- antécédents traumatiques
- notion d'abus sexuels

#### **b. Caractères du prolapsus :**

- Le Mode de début et ancienneté
- L'évolutivité
- Les signes accompagnateurs
- La continence.

#### **c. Retentissement du prolapsus :**

Sur l'état général et sur le psychisme.

*L'interrogatoire ainsi conduit chez nos malades a permis de relever les faits suivants :*

- *extériorisation : 3 cas (soit 60%)*
- *rectorragies : 4 cas (soit 80%)*
- *Suintements : 0 cas (soit 0%)*
- *douleurs ano-rectales : 1 cas (soit 20%)*
- *ténesme : 1 cas (soit 20%)*
- *constipation : 3 cas (soit 60%)*
- *dysurie : 2 cas (soit 40%)*

- *émission de glaires : 2 cas (soit 40%)*
- *incontinence anale : 1 cas (soit 20%)*
- *BPCO : 1 cas (soit 20%)*

## **5. Examen clinique :**

Il demande de la patience et du tact, il doit apprécier à chaque séquence la contraction volontaire et l'effort de poussée, en position genu-pectoral, gynécologique et accroupie.

### **a. inspection : (Fig 8)**

Le prolapsus rectal extériorisé a la forme d'un boudin rosé, à plis concentriques, d'une longueur en général comprise entre 5 et 15cm, pouvant être rectal pur ou ano-rectal.

La marge anale peut être le siège d'une dermatose par irritation secondaire à des manœuvres digitales, à un suintement anal, ou à une incontinence. Il faut y rechercher des éventuelles cicatrices proctologiques ou obstétricales. Une béance anale, spontanée ou suite à un déplissement de la marge anale, qui est un signe de l'hypotonie sphinctérienne.

A l'effort de poussée, on notera éventuellement la descente excessive du plancher pelvien et la ballonnisation de la région péri-anale sous la ligne bitubérositaire ischiatique témoignant de l'hypotonie du plancher pelvien.

On doit rechercher également un prolapsus muco-hémorroïdaire ou un prolapsus génital associé.

*Dans notre série, on note 2 cas de prolapsus qui apparaissent à l'effort (soit 40%), 1 cas présentant une béance anale (soit 20%), 1 cas avec une cicatrice de fissurectomie et d'hémorroïdectomie (soit 20%) et 0 cas avec un prolapsus génital associé (soit 0%).*



**Figure 8 : Prolapsus extériorisé par l'anus de la paroi rectale (24)**

### **b. Toucher ano-rectal :**

Il permet d'apprécier l'hypotonie du canal anal, de la sangle pubo-rectale et du sphincter externe.

Le doigt intra-rectal peut ressentir une butée en cas de prolapsus interne, et estimer le degré de descente du périnée (normal jusqu'à 2 à 3cm, beaucoup plus en cas de prolapsus) en demandant au malade de pousser et de serrer les fesses sur le doigt.

*Dans notre série, on a 1 cas d'hypotonie sphinctérienne et 1 cas avec une hypertonie sphinctérienne.*

**c. Examen gynécologique :**

A la recherche d'un éventuel prolapsus génital associé.

*Dans notre série, on a noté aucun prolapsus rectal associé.*

**d. Effort de poussée en position accroupie ou (squatting) :**

Pour affirmer l'absence d'un prolapsus total du rectum difficile à s'extérioriser.

**e. Examen abdominal :**

Pour apprécier la tonicité de la musculature abdominale et la recherche d'une cicatrice d'intervention.

**f. Etat général :**

Pour juger la possibilité d'une intervention chirurgicale par voie abdominale.

**6. Les examens complémentaires : (25,11)**

Les examens paracliniques ne sont pas utiles au diagnostic de prolapsus rectal extériorisé. En revanche, certains examens ne peuvent être évités car leurs résultats conditionnent la prise en charge thérapeutique. Leur indication est discutée en fonction de chaque cas.

### **a. Rectographie : (Fig 9)**

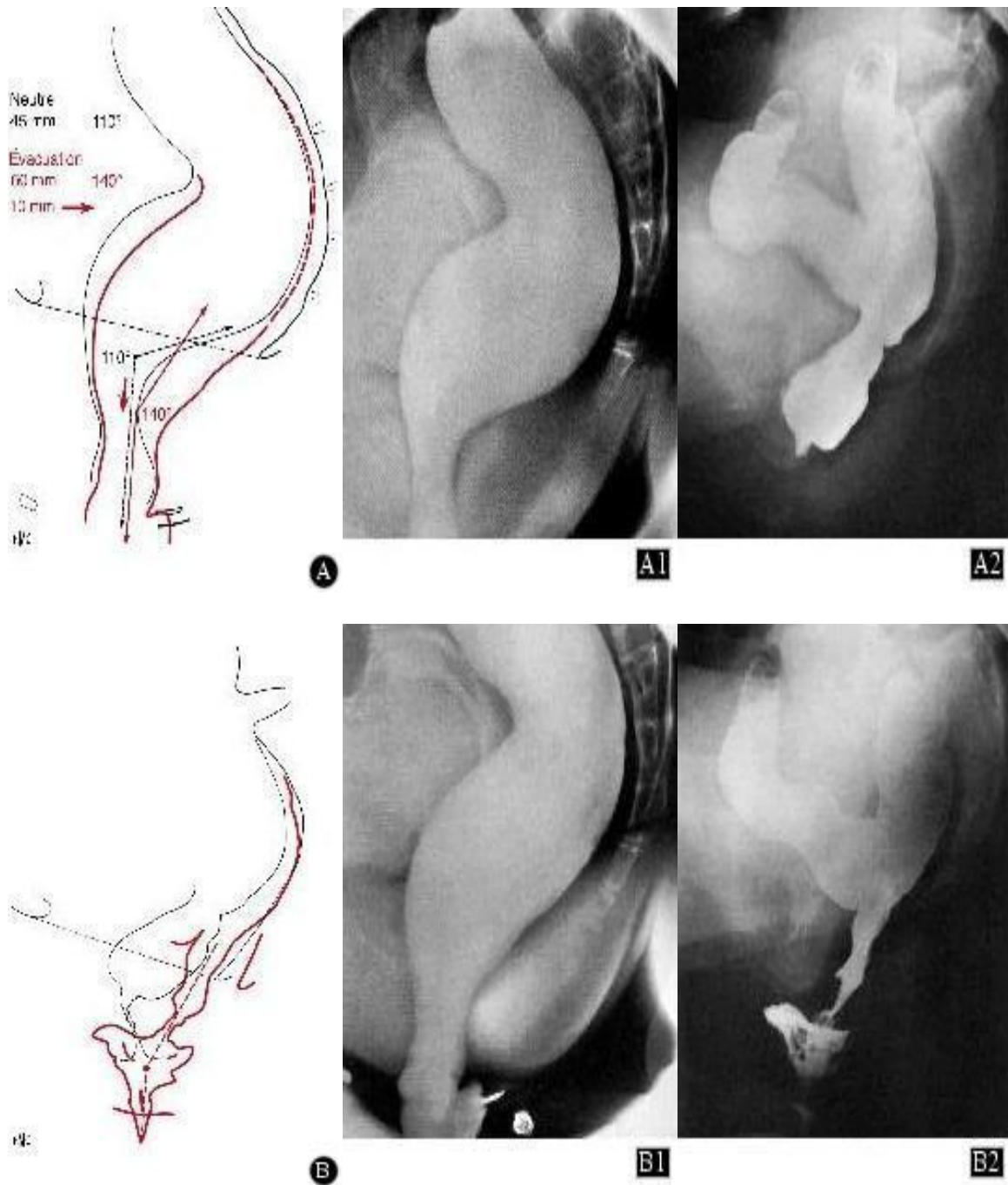
Les critères de normalité ont été initialement définis par Mahieu : (26)

- position et valeur de l'angle ano-rectal : en position de repos, la jonction ano-rectale est normalement située au niveau ou juste au-dessus de la ligne pubo-coccygienne. L'angle mesure, chez le sujet normal, en position de repos, environ 90°. Il devient plus aigu lors de l'effort de retenue, avec une majoration de l'encoche postérieure que marque le muscle pubo-rectal.
- résistance du plancher pelvien lors des efforts : l'hyperpression abdominale obtenue lors d'un effort de toux ferme l'angle ano-rectal, et aucune fuite du produit opaque ne doit se produire.
- ouverture de l'angle ano-rectal : qui peut atteindre lors de l'exonération 135°, sans que l'axe du rectum ne s'aligne jamais complètement sur l'axe du canal anal.
- effacement de l'empreinte du pubo-rectal : témoigne du relâchement musculaire normal lors de l'exonération. Celui-ci s'accompagne de la descente de la jonction ano-rectale par rapport aux repères osseux. Seule une descente supérieure à 4 cm est à l'heure actuelle considérée comme pathologique.
- vidange de l'ampoule rectale : la vidange rectale doit être rapide, s'effectuant en moins de 30 secondes, et pratiquement complète, grâce à une ouverture large du canal anal.

Donc cet examen permet l'identification de troubles de la statique pelvi-rectale qui doivent être corrigés dans le même temps opératoire. L'entérocèle est un diagnostic clinique difficile. Elle peut être responsable d'un échec chirurgical du prolapsus rectal (récidive précoce) et doit être reconnue et quantifiée avant chirurgie : ainsi, une volumineuse entérocèle fera préférer une rectopexie par voie abdominale à une intervention de Delorme. Chez les malades qui souffrent d'un syndrome rectal, la qualité de l'évacuation rectale permet de séparer ceux qui ont un obstacle réel à l'évacuation (anisme) de ceux pour qui le prolapsus rectal seul est responsable du syndrome rectal. Le bénéfice de la cure du prolapsus sur les symptômes dyschésiques peut être modeste s'il existe des anomalies associées responsables d'un trouble objectif de l'évacuation (anisme et syndrome de l'ulcère solitaire du rectum).

	ARA ET POSITION PERINEALE	VIDANGE RECTALE	INTUSSUSCEPTION DE BAS GRADE DE HAUT GRADE		PROLAPSUS RECTAL TOTAL
<b>Variabilité interindividuelle</b>	Grande				
<b>Reproductibilité inter et intraobservateur</b>	Mauvaise	Meilleure pour la vidange rectale basse que la haute	bonne	bonne	bonne
<b>Valeur pathogénique</b>	Faible	bonne	Variante physiologique	bonne	bonne

**Tableau 3 : Ecueils de la défécographie (27) ARA : angle anorectal**



**Figure 9 : Rectographie (clichés professeur Valette). (27)**

A. Anatomie normale. A1 : position de repos ; A2 : poussée.  
 B. Procidence. B1 : position de repos ; B2 : poussée.

### **b. Temps de transit colique (TTC) :**

L'étude du TTC à l'aide de marqueurs opaques est en pratique le moyen actuel le plus simple pour évaluer de façon objective un éventuel ralentissement du transit colique, tenter d'en apprécier l'importance et d'en comprendre le mécanisme. (28)

Ainsi, on reconnaît à partir des données du TTC, différentes populations de patients :

- les sujets ayant une constipation de transit avec un ralentissement global de la progression des marqueurs dans l'ensemble du cadre colique ;
- les sujets ayant une constipation de transit distale, avec un ralentissement et une accumulation des marqueurs dans le recto-sigmoïde ;
- les sujets ayant un TTC global, et des TTC segmentaires normaux, alors qu'ils se plaignent de constipation.

Les malades ayant un prolapsus rectal se plaignent souvent de constipation: le temps de transit colique par marqueurs radio opaque est normal dans 60 à 91% des cas. Par contre, la rectopexie induit une aggravation de la constipation préexistante ou une constipation de novo dans 40% à 85% des cas. Ces anomalies peuvent être liées à la dissection chirurgicale du rectum et la section des ailerons latéro-sacrés. L'allongement du temps de transit observé après le geste chirurgical est beaucoup plus marqué au niveau colique gauche : il est en rapport avec une hyper-activité motrice non propagée sigmoïdienne de déafférentation. Ce constat invite aujourd'hui à proposer de combiner un geste

de résection sigmoïdienne à une rectopexie. Certains chirurgiens ne réservent ce geste qu'aux patients ayant un temps de transit colique prolongé avant l'intervention : cette attitude n'est validée par aucune étude prospective.

Au total le temps de transit colique permet une meilleure approche pathogénique des symptômes de constipation constatés avant ou après la cure chirurgicale d'un prolapsus rectal. Il n'a par contre pas encore de place validée dans la stratégie thérapeutique.

### **c. Manométrie anorectale (MAR) :**

L'examen comporte différentes mesures :

- les pressions de repos : du sphincter interne (N : 30 à 105 cmH<sub>2</sub>O) et du sphincter externe (N : 10 à 80 cmH<sub>2</sub>O). Les pressions de repos sont normalement plus faibles chez la femme que chez l'homme, et diminuent avec l'âge. Elles sont abaissées en cas de prolapsus rectal.
- la mesure de la contraction volontaire : elle est évaluée en amplitude maximale (N : > 85 cmH<sub>2</sub>O) et en durée maximale (N : > 40 s).
- la réponse à la distension de l'ampoule rectale : l'ouverture du sphincter interne (réflexe recto-anal inhibiteur, RRAI) est obtenue normalement en réponse à une distension de l'ampoule rectale de moins de 20 mL.
- l'étude de la contraction anale réflexe : elle survient normalement en réponse à une distension rectale inférieure à 20 mL.

- l'étude de la synergie abdominopelvienne :
- l'étude de la compliance rectale : mesures du volume de perception consciente ou volume de première sensation (N : < 20 mL), du volume déclenchant le besoin, du volume maximal tolérable (N : entre 140 mL et 250 mL). Les seuils de perception augmentent avec l'âge et le volume déclenchant le besoin est toujours augmenté en cas de constipation.

En cas de prolapsus rectal, on note des troubles de l'adaptation (rectum hypo-compliant).

	PRESSION DE REPOS	PRESSION DE CONTRACTION VOLONTAIRE	COMPLIANCE RECTALE
Variabilité intraindividuelle	Faible	Faible	Grande
Variabilité interindividuelle	Grande	Grande	Grande
Valeur pathogénique	Médiocre	Médiocre	Médiocre

**Tableau 4 : Ecueils de la manométrie anorectale. (27)**

#### **d. La rectoscopie:**

La rectoscopie rigide fait l'inventaire des éventuelles lésions muqueuses traumatiques associées : œdème et érythème au sommet du prolapsus, voire ulcérations ou végétations pouvant en imposer pour une pathologie maligne. Elle élimine une néoplasie rectale.

*Dans notre série, la réctoscopie a été pratiquée 4 fois, elle a montré 2 ulcérations, après biopsie 1 était un USR et l'autre une lésion non spécifique.*

#### **e. Électromyographie (EMG) ano-périnéale :**

L'exploration électro-myographique ano-périnéale est basée sur deux explorations complémentaires spécialisées : la mesure du TLDNP et l'EMG conventionnelle.

#### **Mesure du temps de latence distal du nerf pudendal :**

Cet examen apprécie la valeur fonctionnelle de la branche anale du nerf pudendal (honteux interne). Ainsi on peut mettre en évidence une corrélation linéaire entre le degré de descente périnéale et l'allongement du TLDNP, mais aucune corrélation n'existe entre la neuropathie pudendale et la constipation, ni entre la mesure du TLDNP et l'incontinence anale. Une bonne corrélation existe entre la baisse de la contraction volontaire mesurée en MAR et l'allongement du TLDNP chez les patients incontinents. (29)

#### **Électromyographie conventionnelle :**

L'EMG conventionnelle enregistre l'activité électrique des différents muscles striés (sphincter externe et/ou faisceau pubo-rectal de l'élévateur de l'anus) au repos ou en réponse à un stimulus. C'est un examen invasif et douloureux, réservé à des centres de référence.

#### **f. Échographie endo-anale :**

L'échographie endo-anale fait partie des examens utiles au bilan des TSR. Son intérêt repose avant tout dans l'analyse morphologique de l'appareil sphinctérien. (30)

Elle est donc avant tout indiquée chez des patients incontinents, mais certains ont identifié un dysfonctionnement du sphincter interne en cas de constipation sévère et il en existerait même une forme familiale. (31)

### **g. Autres explorations :**

L'échographie trans-périnéale est en cours d'évaluation, tout comme l'imagerie par résonance magnétique (IRM). (32)

En effet alors que les examens par tomodensitométrie n'ont pas trouvé place dans l'évaluation des TSR, l'IRM permettrait, sans préparation ni opacification associée, une bonne étude dynamique du plancher pelvien, la mesure de l'angle ano-rectal et de ses variations, la reconnaissance des procidences internes et des rectocèles(33). Cet examen est cependant consommateur de temps et d'argent. Il pourrait être raisonnablement indiqué quand une imagerie précise est nécessaire, lorsque l'on veut éviter une irradiation gonadique, et dans l'exploration des sujets incontinents.

## **7. Evolution et complications :**

En excluant la gêne causée par les suintements glairo-sanglants et surtout l'incontinence anale, le prolapsus rectal peut évoluer vers des complications, qui restent relativement rares, nécessitant parfois une prise en charge urgente :

### **1. l'étranglement du prolapsus total du rectum :**

Il est rare, secondaire à la contracture du sphincter anal autour du rectum prolapsé, il s'agit souvent d'un prolapsus récent avec des douleurs lombaires et iliaques atroces. Localement le cylindre souillé de mucus et de matières est cyanique avec des plages grisâtres, d'autres noires sphacéliques, avec un érythème des régions fessières.

Il s'agit plus rarement d'un prolapsus ancien, déjà irréductible et qu'étrangle une poussée d'œdème sphinctérien, l'urgence s'impose dès le début de réduire l'intestin pour éviter l'infection, la cellulite sous-péritonéale, la péritonite et les abcès multiples du foie.

*Dans notre série, on a 1 cas de prolapsus étranglé. (Fig 10)*



**Figure 10 : notre cas de prolapsus rectal étranglé avec signe de nécrose par endroit.**

## 2. la rupture du rectum :

Elle est exceptionnelle, spontanée ou, ce qui est le plus fréquent, provoquée par des manœuvres de réduction, elle 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.

### 4. le syndrome de l'ulcère solitaire du rectum :

Il sera détaillé plus dans «les associations au prolapsus rectal».

### **8. Diagnostic différentiel :**

Il se fait essentiellement avec :

- le prolapsus muco-hémorroïdaire avec ses plis verticaux et ses paquets isolables séparément. (**Fig 11**)
- le prolapsus d'une tumeur vilieuse rectale ou d'un polype qui est facilement identifiable.



**Figure 11 : Prolapsus hémorroïdaire : court avec des plis verticaux. (34)**

## 9. Prolapsus rectal et associations :

### a. Ulcère solitaire du rectum (USR) : (35)

L'ulcère solitaire est resté longtemps méconnu, sa fréquence a récemment augmenté ces dernières années grâce à une meilleure connaissance des troubles de la statique pelvienne. Son étiopathogénie est controversée. Tous les auteurs s'accordent sur le prolapsus rectal comme facteur déterminant dans la genèse de l'ulcère solitaire. Cependant l'ulcère solitaire a été retrouvé même dans les troubles de la statique rectale sans prolapsus.

1 <sup>ER</sup> AUTEUR, ANNEE DE PUBLICATION	NOMBRE DE MALADES	PROLAPSUS EXTERIORISE N (%)	PROCIDENCE INTERNE N (%)
Womack, 1987	18	5	8
Goei, 1988	16	-	7
Tjandra, 1992	80	12	10
Halligan, 1995	53	12	24

**Tableau 5 : Fréquence de l'association Prolapsus et Ulcère solitaire du rectum dans la littérature. (36)**

En effet c'est l'hypertonie paradoxale du faisceau pubo-rectal du sphincter externe qui est à l'origine de la dyschésie rectale responsable de la contraction inappropriée entre la musculature striée du sphincter et le péristaltisme rectal dont la conséquence essentielle en est le prolapsus interne qui peut se compliquer d'ulcération au point de plissement de la muqueuse par microtraumatisme et ischémie. L'ulcère solitaire représente une complication du prolapsus, il peut survenir à tout âge surtout au jeune âge (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.

La symptomatologie clinique est polymorphe, représentée essentiellement par des douleurs abdominales, des rectorragies, une constipation et un syndrome dysentérique.

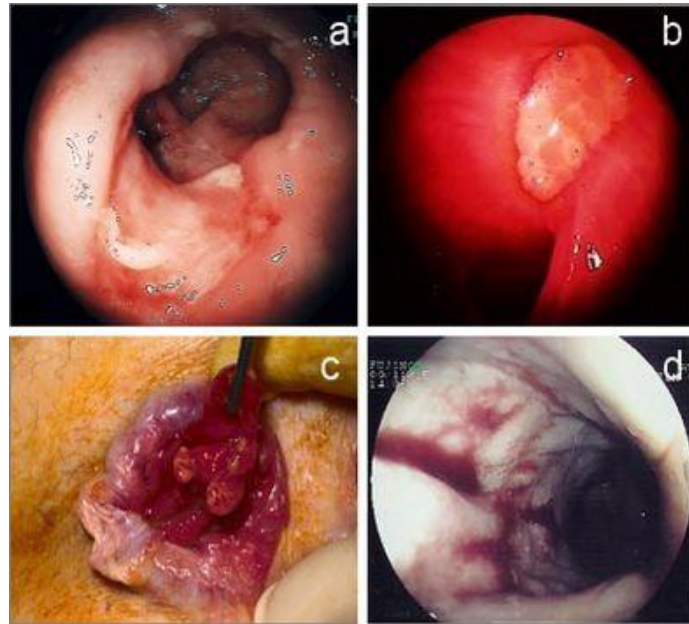
SYMPTOMES	NOMBRE DE MALADES (%)
-Rectorragies	45 (37)
-Syndrome rectal	14 (38)
-Dyschésie	22 (39)
-Manœuvres digitales à l'exonération	6 (40)
-Incontinence	8 (41)
-Constipation	28 (42)

**Tableau 6 : Manifestations cliniques du syndrome de l'ulcère solitaire du rectum.**

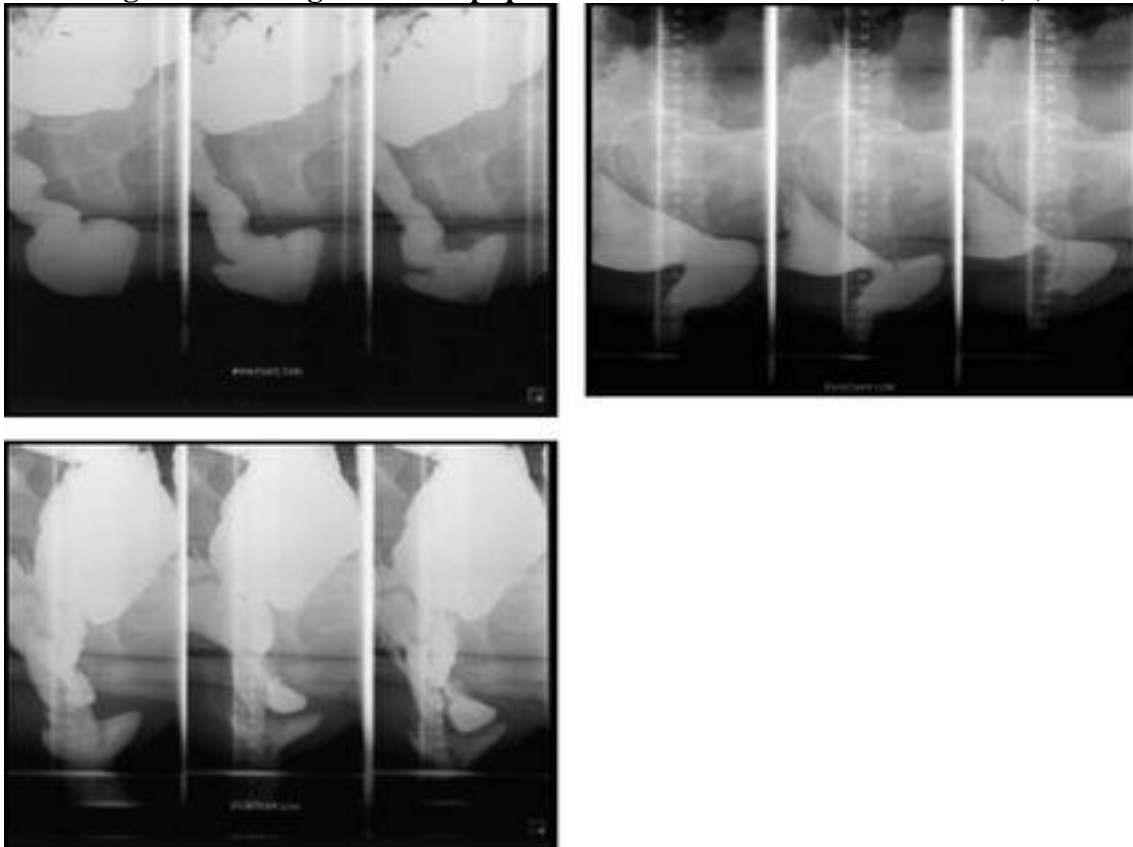
**D'après la série de Tjandra (43)**

Son diagnostic repose sur la rectoscopie (**Fig 12**) qui objective l'ulcère, précise son siège par rapport aux parois rectales et permet de faire des biopsies afin d'éliminer un éventuel cancer. 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. Les principaux remaniements de l'ulcère siègent dans la muqueuse et la lésion la plus caractéristique est l'oblitération progressive du chorion par une prolifération des fibroblastes et de fibres musculaires lisses caractéristiques de l'USR. L'ulcère solitaire siège souvent sur la face antérieure du rectum entre 6 à 15 cm de la

marge anale, parfois sur les faces latérales et paroi postérieure du rectum. Il peut exister au niveau du bas rectum ou au niveau de la charnière recto - sigmoïdienne. La défécographie permet de mettre en évidence le prolapsus rectal et l'évacuation rectale prolongée et incomplète. (**Fig 13**)



**Figure 12 : Images rectoscopiques de l'ulcère solitaire du rectum. (36)**



**Figure 13 :Anomalies retrouvées en rectographie dans le SUSR. (36)**

Procidence interne n'atteignant pas le canal anal (grade 3 de Shorvon) sur des clichés pris en évacuation (panel a). Empreinte persistante de la sangle pubo-rectale en évacuation (panel b). Entéroçèle en fin d'évacuation (panel c).

## **b. Prolapsus génital : (44)**

### Définition :

Le prolapsus génital est l'issue anormale des viscères pelviens au niveau de l'orifice vulvo-vaginal.

\* Les stades sont définis par rapport à l'orifice vulvaire :

- stade 1 : prolapsus ne dépassant pas la vulve.
- stade 2 : prolapsus à hauteur de la vulve.
- stade 3 : prolapsus extériorisé.

\* Différents segments sont concernés, souvent associés entre eux :

- en avant: cystocèle, parfois urétrocèle, prolapsus de la vessie tapissée de la paroi vaginale antérieure.
- au milieu: hystérocèle (prolapsus de l'utérus), éryrocèle (prolapsus du cul-de-sac de Douglas).
- en arrière : rectocèle (prolapsus du rectum tapissé de la paroi vaginale postérieure).

### Diagnostic clinique :

Les circonstances de découverte sont les suivantes :

- Douleurs pelviennes ou lombaires, rares, il s'agit le plus souvent d'une gêne ou d'une pesanteur pelvienne.
- Saillie anormale au niveau de la vulve.
- Incontinence urinaire d'effort.
- Dyspareunie.
- Métrorragie (rare), par ulcération du col.

### Etiologie :

- Facteurs constitutionnels : l'anatomie du pelvis féminin fait que la fente uro-génitale est une zone de faiblesse potentielle. Des modifications congénitales osseuse ou musculaire peuvent l'accentuer.
- Facteurs acquis : ils restent néanmoins prépondérants. Dans ce domaine, les antécédents obstétricaux sont les plus significatifs (gros bébé, multiparité, manœuvre obstétricale, périnée cicatriciel).

### Examens complémentaires :

- Examen cytot bactériologique de l'urine :
- Frottis cervico-vaginaux :
- Echographie :

Elle permet de dépister une tumeur annexielle et d'évaluer la position du sphincter urétral dans le cadre d'une incontinence associée.

- Urographie intraveineuse :

Elle permet de mettre en évidence :

- une dilatation des voies excrétrices.
- le trajet des uretères (surtout dans le cas de fibromes développés dans le ligament large ou à la face postérieure de l'isthme).
- une fistule vésico-vaginale.
- Colpocystogramme :
- Examen urodynamique :
  - le mécanisme de l'incontinence urinaire : IUE ou instabilité vésicale.

- la cystomanométrie mesure les pressions vésicales, notamment au cours du remplissage. Elle dépiste les instabilités mictionnelles (contractions non inhibées du détrusor).
- le profil statique mesure les pressions de clôture urétrale au repos et surtout sa longueur. Il dépiste les insuffisances sphinctériennes et les instabilités urétrales.
- la débitmétrie dépiste un obstacle urétral ou une vessie contractile.

#### **c. cancer recto-sigmoïdien :**

La découverte d'un adénocarcinome sur un prolapsus rectal est une éventualité exceptionnelle. Deux cas ont été rapportés dans la littérature, le premier par HILLEAMAND, le deuxième a été décrit récemment par C.OUGARD.

Le problème est essentiellement d'ordre thérapeutique lié au terrain (femmes âgées) que pose la découverte fortuite d'un cancer sur un prolapsus rectal.

#### **d. maladie mentale :**

Cette association est classiquement fréquente.

Certains auteurs ont attribué cette fréquence à l'utilisation des neuroleptiques et des barbituriques qui favorisent la constipation, d'autres l'ont exclue en disant que l'usage des neuroleptiques est récent et que la fréquence des prolapsus en milieu psychiatrique est très ancienne.

Mais il convient aussi d'envisager la maladie mentale dans certains cas comme conséquence et non comme cause du prolapsus. En effet, le prolapsus retentit sur le psychisme des patients surtout quand il y a une incontinence anale associée.



**Traitement**

## **A. Les objectifs thérapeutiques :**

Les buts du traitement chirurgical du prolapsus rectal sont de :

- Assurer la correction durable des anomalies anatomiques à l'origine du prolapsus rectal, en limitant au maximum le risque de récurrence.
- Restaurer une physiologie ano-rectale normale (défécation et continence).
- Prendre toutes les mesures pour éviter ou limiter le risque de séquelle opératoire :
  - Digestive, en évitant l'apparition d'une constipation ou d'une incontinence postopératoire.
  - sexuelle, lors de l'abord abdominal du rectum notamment (mais probablement pas uniquement) chez l'homme.

Les traitements actuels s'attachent également à limiter le risque opératoire en adaptant la technique chirurgicale au contexte médical du patient. L'abord coelioscopique limite l'agressivité et le retentissement postopératoire des interventions par voie abdominale.

## **B. Les méthodes thérapeutiques :**

Depuis le trop fameux cerclage de Thiersch, Seules sont décrites les techniques évaluées par des études comportant un nombre de cas et un recul suffisants, à l'exclusion de celles, anecdotiques, obsolètes ou n'ayant pas dépassé la pratique de leur auteur.

La classification habituelle distingue deux types d'interventions :

- les interventions par voie abdominale (pexies et résections recto-sigmoïdiennes)
- les interventions par voie périnéale (principalement résections).

Aucune des innombrables techniques proposées ne parvient, dans tous ces cas, aux objectifs déjà cités. Dès 1902, Lenormant considérait qu' « il n'y a pas un traitement infaillible, unique, universel du prolapsus rectal, et cela parce qu'il y a des variétés diverses de prolapsus, et du point de vue clinique, et du point de vue pathogénique » car le prolapsus rectal est un syndrome qui réunit des entités anatomo-cliniques de pathogénie différente.

### **1. Interventions par voie abdominale :**

#### **a. Colopexie :**

La colopexie proposée par QUENU et DUVAL avait pour but de s'opposer au prolapsus en créant une traction sur le colon sigmoïde et non pas sur le rectum, ils effectuaient une colopexie du sigmoïde à la face postérieure du dôme vaginal, puis au ligament large gauche, en enfin un tendon du petit psoas, mais cette méthode reste insuffisante.

*Dans notre série, un seul cas de colopexie a été réalisé indirectement au promontoire par l'intermédiaire de 2 bandelettes selon la technique du service.*

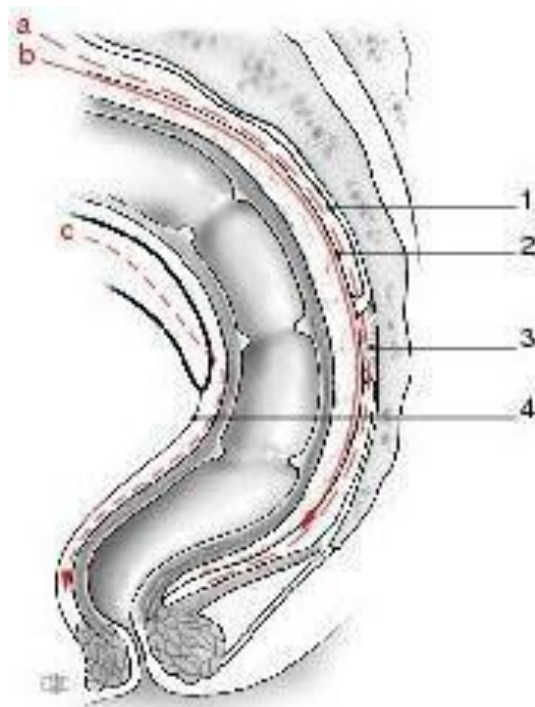
#### **b. Rectopexies : (45,11)**

Elles consistent, après dissection du rectum sous-péritonéal, à le fixer aux structures solides du pelvis, aponévrose pré-sacrée ou périoste du sacrum, ligament longitudinal antérieur du promontoire lombosacré ou plancher

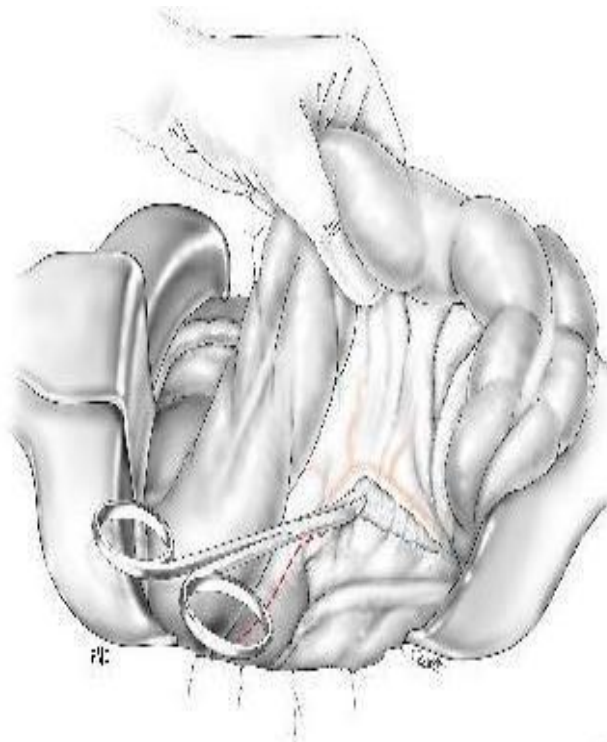
musculaire pelvien. Le rectum doit retrouver sa position horizontale dans la concavité sacrée. La fixation peut être directe par suture, ou indirecte par l'intermédiaire d'une prothèse.

### **Mobilisation du rectum sous-péritonéal : (fig 14)**

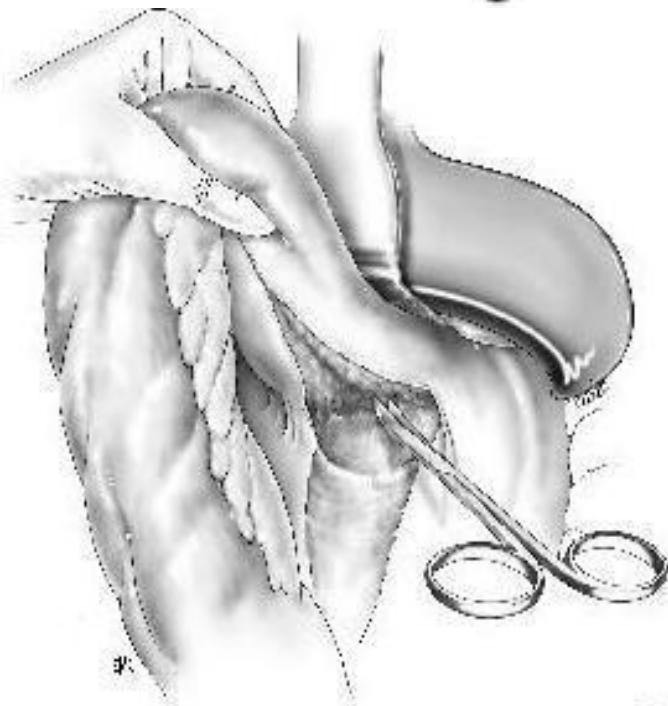
C'est un temps commun à toutes les techniques. Seule l'étendue de la dissection varie. La clef de l'ouverture du petit bassin est l'artère rectale supérieure, qu'il faut découvrir dans la racine primaire du méso-sigmoïde pour parvenir sur le « verrou » de la charnière recto-sigmoïdienne. L'anse sigmoïde est libérée de ses attaches non anatomiques dans la fosse iliaque gauche, jusqu'à la racine primaire de son méso sur la ligne médiane. L'ébauche du décollement du côlon iliaque et du fascia de Toldt gauche au niveau de la racine secondaire facilite la reconnaissance de l'uretère et de ses vaisseaux, et leur séparation d'avec le méso-sigmoïde. En soulevant le côlon vers l'avant, il devient facile d'identifier l'arcade vasculaire rectale supérieure qui parcourt la racine primaire. L'incision du feuillet gauche du méso-sigmoïde est effectuée aux ciseaux le long et à courte distance de l'arcade, jusqu'au niveau de la charnière recto-sigmoïdienne où le méso-sigmoïde devient méso-rectum en regard du promontoire. Une incision symétrique est faite sur le feuillet droit du méso-côlon. Reste à séparer sur la ligne médiane la racine primaire des éléments vasculo-nerveux postérieurs, par une dissection prudente dans un plan transversal avasculaire.



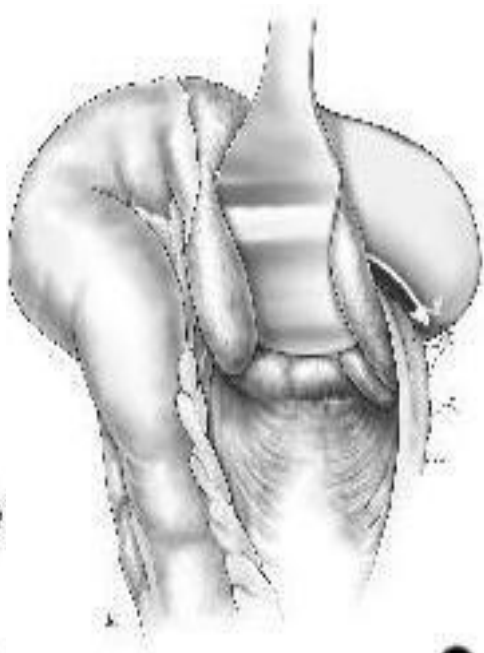
A



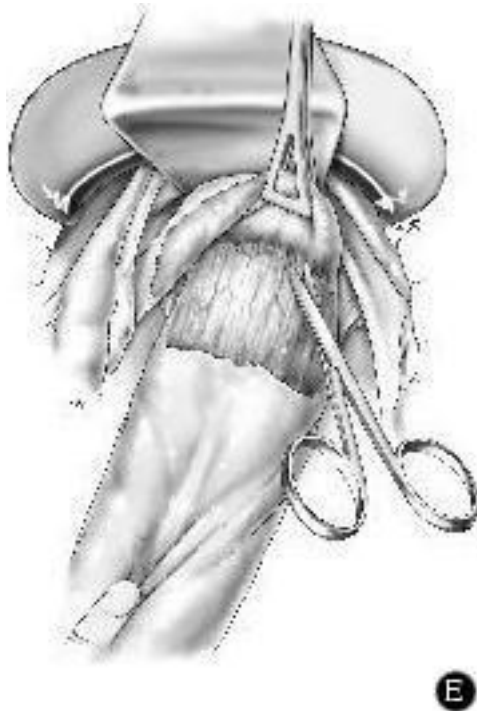
B



C



D



**Figure 14 :Dissection du rectum sous péritonéal. (45)**

A. Plans de dissection du rectum sous péritonéal :

1. aponévrose présacrée
2. fascia propria du rectum
3. fascia rectosacré
4. cloison rectovaginale ou aponévrose de Denonvilliers.

Dissection postérieure :

- a. en avant du fascia propria
- b. en arrière du fascia propria

Dissection antérieure :

- c. en arrière de la cloison rectovaginale ou de l'aponévrose de Denonvilliers.

B. Ouverture de la racine primaire du mésosigmoïde sur la face gauche.

C. Dissection postérieure au contact du mésorectum.

D. Dissection postérieure jusqu'au plancher musculaire pelvien respectant les ailerons latéraux.

E. Dissection antérieure au contact de la musculature rectale, le vagin est attiré vers le haut et vers l'avant par la pince de Duval.

### b.1. Rectopexies directes :

La rectopexie directe, c'est-à-dire la fixation du fascia recti et/ou de la paroi rectale directement aux tissus fibreux pré-sacrés, a été proposée pour la première fois en 1959 par Cutait, mais peu de séries ont été publiées. Cette fixation laisserait au rectum une certaine mobilité au sein de l'espace cellulo-graisseux qui l'entoure mais le bénéfice fonctionnel éventuel n'en est pas évalué.

Ce type de rectopexie a une morbidité très faible mais il est considéré comme grevé d'un taux important de récurrence, ce qui n'apparaît cependant pas clairement dans les études publiées. Il redevient d'actualité avec la voie coelioscopique et surtout l'association rectopexie/résection(46).

### b.2. Rectopexies indirectes :

Trois interventions-types sont utilisées de façon régulière. L'intervention d'Orr-Loygue est la rectopexie le plus souvent faite en France ; la rectopexie selon Ripstein est l'intervention de référence aux États-Unis, et la rectopexie selon Wells est le standard en Grande-Bretagne. Bien que comportant toutes une fixation rectale par l'intermédiaire d'une prothèse, ces trois techniques sont différentes dans leurs principes et dans leurs modalités : il est donc impossible en l'absence d'études randomisées, d'en comparer les résultats(47).

#### **La rectopexie selon Orr-Loygue : (Fig 15)**

Elle associe une mobilisation complète du rectum, en arrière et en avant, suivie de sa fixation au promontoire par deux bandelettes antérolatérales de matériel synthétique(48). Ses modalités diffèrent aujourd'hui de la description princeps de 1957 et les recommandations actuelles comportent :

- Une dissection complète du rectum en arrière, dans le plan du fascia recti, en respectant l'innervation sympathique et parasympathique à destinée viscérale.
- En avant, la dissection, menée aussi bas que possible, se fait au contact de la paroi rectale. Une fois disséqué, le rectum est positionné sans tension, ni traction dans la concavité sacrée. Les deux bandelettes sont fixées sur ses faces antérolatérales le plus bas possible.
- Ces bandelettes de fixation sont amarrées au niveau du promontoire, de part et d'autre du pédicule pré-sacré qui doit être respecté. Elles sont positionnées lâchement et ne doivent entraîner aucune tension.
- L'intervention est terminée par une péritonisation effaçant le cul-de-sac de Douglas.

De nombreuses variantes ont été proposées, beaucoup n'ont pas été décrites en détail ou publiées : il est certain qu'en France des gestes techniques différents sont regroupés sous une même appellation. Ceci limite la valeur d'éventuelles études rétrospectives à caractère multicentrique et incite à recommander, pour toute étude prospective, un protocole opératoire précis. (49)

*Parmi les variantes, on a la technique du service qui consiste à une rectopexie au promontoire avec deux bandelettes de mercylène qui cravatent le rectum, et qui sont séparées de 10 cm en hauteur, laissant libre son tiers antérieur et respectant sa concavité normale. (Fig 16)*

*Cette technique a l'avantage de permettre la distension et le péristaltisme physiologique du rectum, et d'éviter le risque de sa coudure.*

*Dans notre série, 4 patients ont été opérés par une rectopexie selon la technique du service.*

### **La rectopexie antérieure selon Ripstein : (Fig 17)**

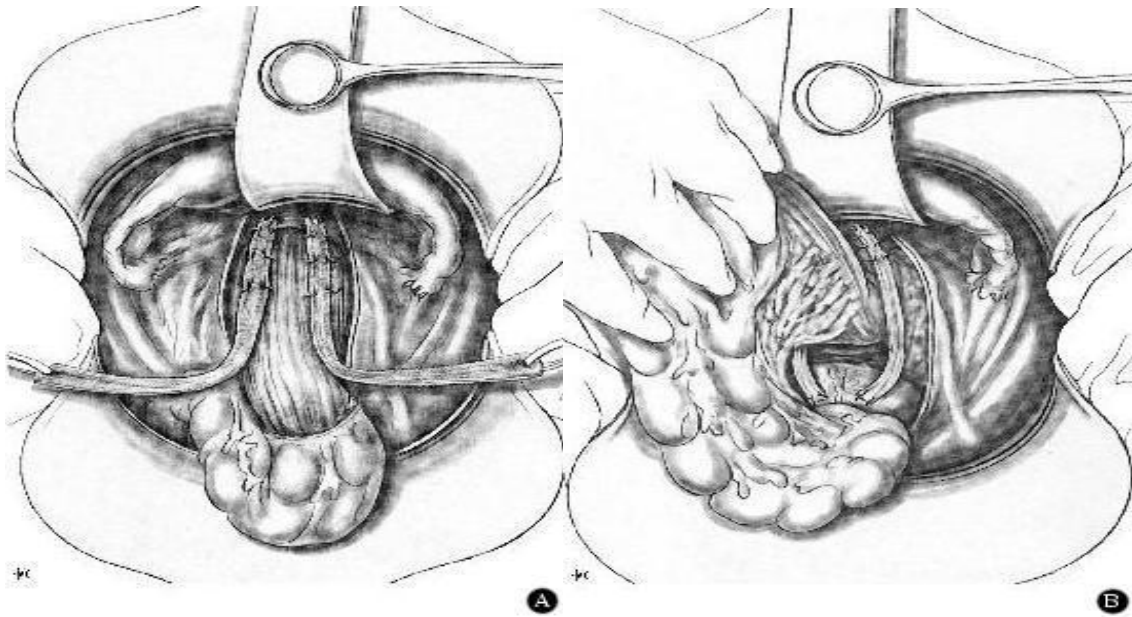
Dans cette technique, le rectum est également totalement mobilisé. Il est ensuite amarré par une prothèse qui le cravate sur la zone correspondant au point de départ de l'invagination recto-rectale. Contrairement à la rectopexie d'Orr-Loygue, c'est donc le « moyen/ haut » rectum qui est ici fixé.

Des complications postopératoires spécifiques à la fixation pratiquement circonférentielle de la prothèse ont été rapportées avec une fréquence élevée dans certaines séries.

### **La rectopexie postérieure selon Wells : (Fig 18)**

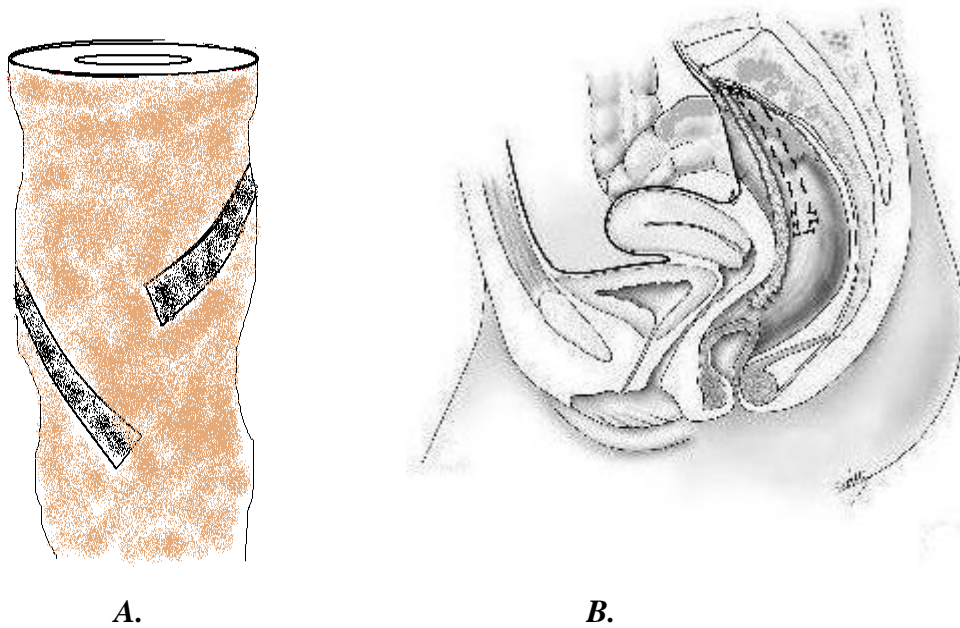
Est l'intervention de référence au Royaume-Uni. Dans sa description première, elle fixait le rectum, préalablement totalement disséqué en avant et en arrière, dans une gouttière rigide formée par une prothèse non résorbable en polyvinyle alcool (éponge d'Ivalon<sup>®</sup>). La prothèse est aujourd'hui en Marlex<sup>®</sup> ou en Mercylène<sup>®</sup> mieux tolérés. Elle est fixée sur la ligne médiane en arrière, sur toute sa hauteur, à l'aponévrose pré-sacrée. Comme pour toute suture à l'aponévrose pré-sacrée, il existe un risque non quantifié d'hémorragie par plaie veineuse.

Les variantes techniques de cette intervention sont extrêmement nombreuses, beaucoup d'auteurs désignant sous ce terme toute rectopexie postérieure prothétique.



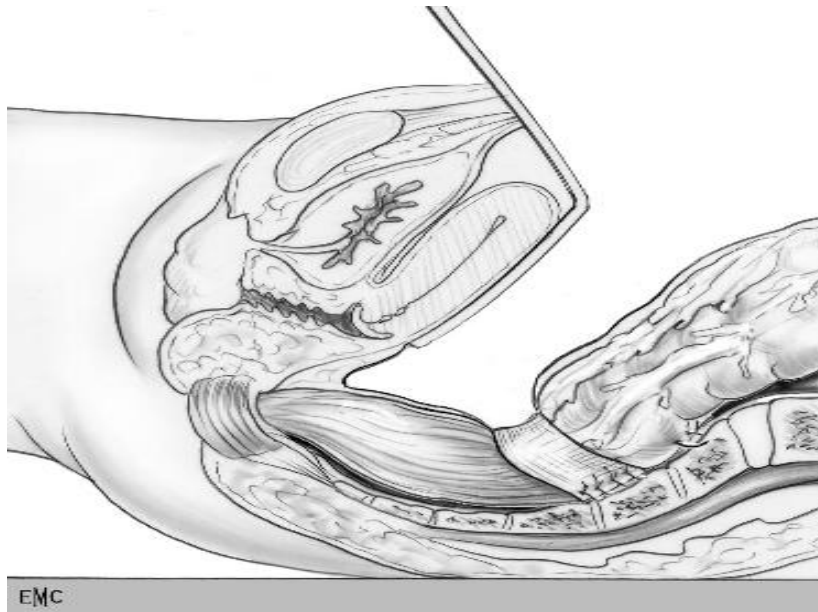
**Figure 15 :Rectopexie au promontoire selon Orr-Loygue. (11)**

- A. Fixation antérolatérale des bandelettes après dissection du rectum sous-péritonéal.
- B. Les bandelettes passent de part et d'autre du mésorectum ; il n'y a pas de dissection latérale.

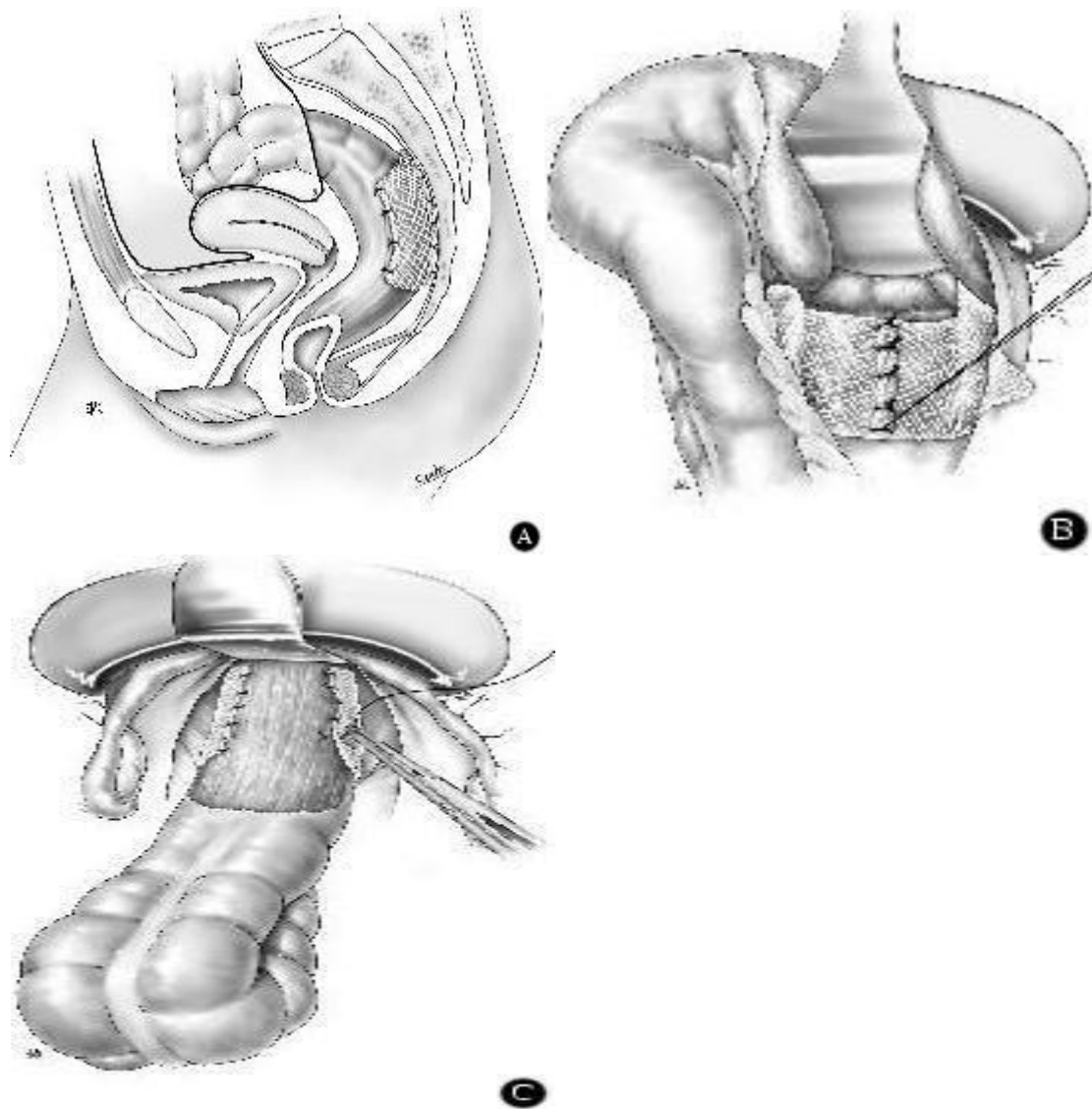


**Figure 16 : rectopexie au promontoire selon la technique du service.**

- A. Vue de face montrant les 2 bandelettes décalées en hauteur.
- B. Vue de profil.



**Figure 17 :Rectopexie antérieure en « fronde » selon Ripstein. (11)**



**Figure 18: Opération de Wells. (45)**

- A. Rectopexie par prothèse fixée à l'aponévrose présacrée.
- B. Implantation de la prothèse dans la concavité sacrée.
- C. Fixation de la prothèse à la paroi rectale laissant libre le tiers antérieur.

### **Autres techniques de rectopexie avec prothèse :**

#### **Rectopexie postérieure au promontoire de Kuijpers : (50)**

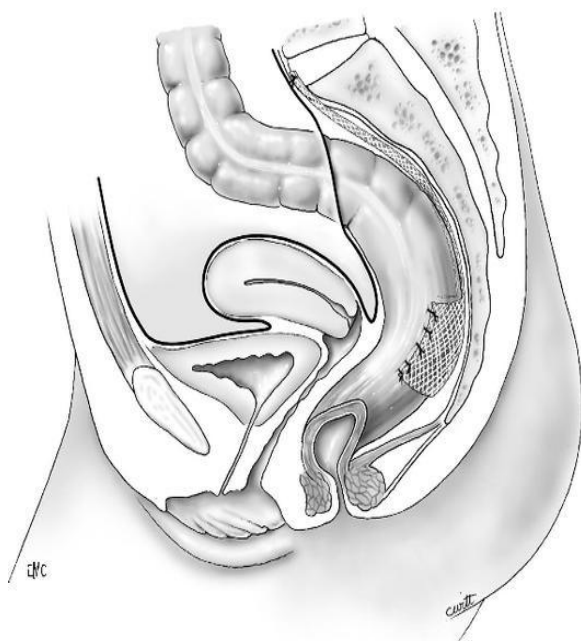
Préconisée pour obtenir le meilleur résultat anatomique et fonctionnel, cette technique comporte une dissection latérale respectant les ailerons, et postérieure jusqu'à la pointe du coccyx sans aucune dissection antérieure (**Fig 19**). La prothèse est une pièce de Téflon<sup>®</sup> de 7cm × 15cm, en forme de T, dont la partie verticale est amarrée au promontoire par trois points, et la partie transversale entoure la face postérieure du rectum, suturée le plus bas possible à la paroi rectale par ses extrémités, en laissant libre une partie de la face antérieure. Cette technique permettrait de « corriger l'invagination et le dysfonctionnement du rectum sans induire de nouveaux désordres anatomiques ou fonctionnels ».

#### **Rectopexie antérieure et postérieure de Nicholls : (51)**

Elle a été décrite pour le traitement de l'ulcère solitaire du rectum sans prolapsus extériorisé (**Fig 20**). Duthie(52) et Costalat(53) l'ont appliquée au traitement du prolapsus complet. La technique associe une rectopexie postérieure pré-sacrée par prothèse et une rectopexie antérieure par fixation à la paroi rectale d'une pièce prothétique de 5cm × 2cm, le plus bas possible en arrière du vagin. L'intérêt serait de respecter au mieux la fonction rectale.

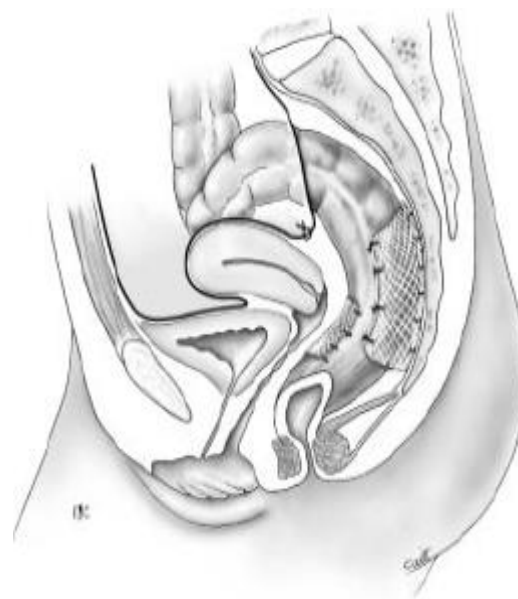
#### **Rectopexie abdominale élargie de Mann et Hoffman : (54)**

L'objectif est de corriger le plus grand nombre possible d'anomalies anatomiques. La technique associe, après dissection complète du rectum avec section des ailerons latéraux, une rectopexie au promontoire par suture et au sacrum par prothèse, une réfection de la cloison rectovaginale par suture ou par prothèse (**Fig 21**), une résection du cul-de-sac de Douglas et une hystéropexie à la paroi abdominale antérieure. Cette hypercorrection, efficace sur le plan anatomique, est responsable d'une incidence élevée de troubles fonctionnels.

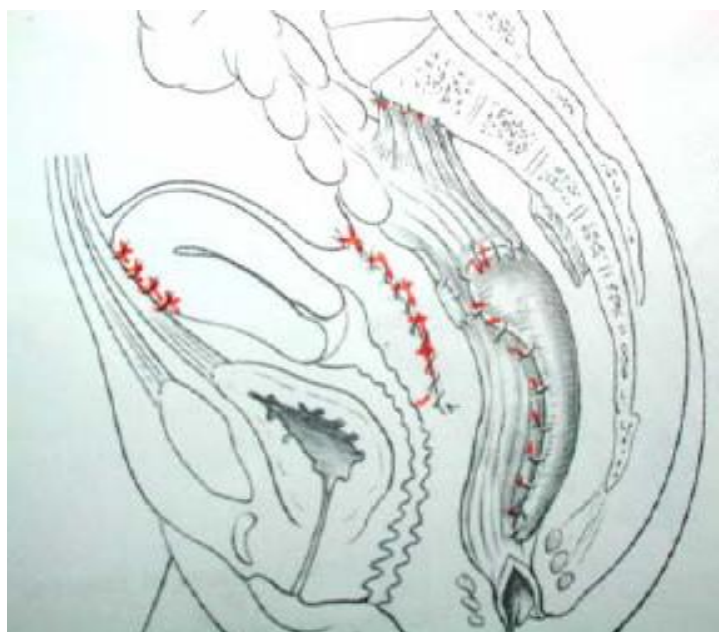


**Figure 19 : Opération de Kuijpers. (45)**

Rectopexie par une prothèse en T fixée au rectum sous-péritonéal et au promontoire, sans dissection antérieure.



**Figure 20: Rectopexie antérieure et postérieure de Nicholls (45)**



**Figure 21 : Rectopexie abdominale élargie de Mann et Hoffman (55)**

### Rectopexie postérieure au plancher pelvien : (56)

Cette technique est originale par le lieu d'implantation de la prothèse, sur le plancher pelvien, le lieu de fixation postérieure du rectum au niveau de la réflexion péritonéale, site de l'invagination, et par l'association à une myorraphie des releveurs. C'est donc une stabilisation courte favorisant l'angulation ano-rectale, toujours associée par l'auteur à une résection sigmoïdienne. La technique comporte une dissection complète postérieure, une dissection antérieure limitée sur environ 2 ou 3cm, le respect des ailerons et l'implantation d'une prothèse de polyester (Parietex<sup>®</sup>), en forme de T, fixée sur la ligne médiane par des points non résorbables aux muscles releveurs préalablement remis en tension par plicature, depuis la jonction ano-rectale jusqu'aux ligaments sacro-coccygiens. La partie transversale du T, large de 7 cm, entoure la face postérieure du rectum, fixée à la paroi rectale par ses extrémités, laissant libre la face antérieure. La partie verticale de la prothèse est apposée sans fixation dans la concavité sacrée, afin de favoriser la rectopexie spontanée.

La myorraphie rétro-anales des releveurs par voie abdominale, utilisée dans cette technique, l'est également par d'autres auteurs(57). Elle contribue au résultat anatomique en supprimant le diastasis. Elle aurait également un effet bénéfique sur la continence.

### b.3. La peritonisation et drainage :

Toutes les techniques de rectopexies qui comportent une dissection antérieure créent, par mobilisation et reposition du rectum, une solution de continuité du péritoine pelvien dont le versant rectal est ascensionné. La reposition du côlon sigmoïde peut tenir lieu de péritonisation (**Fig 22**). Sinon, la continuité péritonéale est rétablie par suture bord à bord, supprimant l'excès de profondeur du Douglas, et rendant inutile tout procédé de résection de la séreuse.

Un drainage aspiratif par tube de Redon dans la concavité sacrée est laissé en place pendant 48 heures.



**A**



**B**

**Figure 22 : Début et fin de la douglasectomie (58)**

A. Début de la douglasectomie.

B. Fin de la douglasectomie.

### **c. Résections coliques et colorectales : (45)**

L'objectif est de supprimer l'excédent de longueur et d'éviter ainsi la reproduction de l'invagination. En effet, « de toutes les insuffisances et anomalies requises pour réaliser un prolapsus rectal, le seul facteur qui puisse être contrôlé avec exactitude est la longueur du côlon »(59). Il peut s'agir d'une résection recto-sigmoïdienne, d'une résection sigmoïdienne avec rectopexie, ou d'une colectomie étendue.

#### **c.1. Résection recto-sigmoïdienne : (60)**

Elle a l'inconvénient d'exposer à une morbidité supplémentaire, à une dégradation possible de la continence par diminution de la compliance rectale, et à une incidence plus élevée de récurrences à long terme.

#### **c.2. Résection sigmoïdienne associée à une rectopexie :**

La responsabilité du côlon sigmoïde, siège de perturbations motrices dans la genèse de la constipation après rectopexie, a été démontrée par les travaux de Siproudhis(61) et Finlay(62). La résection du sigmoïde semble permettre de réduire ou de supprimer le risque, sans majorer la morbidité(63,64).

#### **Résection sigmoïdienne et rectopexie par suture: opération de Frykman et Goldberg : (59)**

Après mobilisation complète du rectum, les ailerons latéraux conservés sont fixés sous tension à l'aponévrose pré-sacrée, par deux sutures non résorbables de chaque côté. La résection sigmoïdienne doit être suffisante pour supprimer toute flexuosité depuis le rectum jusqu'à l'angle splénique, et permettre une anastomose sans tension. Lehur(65) réalise la rectopexie par sutures étagées de la face postérieure du rectum à l'aponévrose pré-sacrée, et la

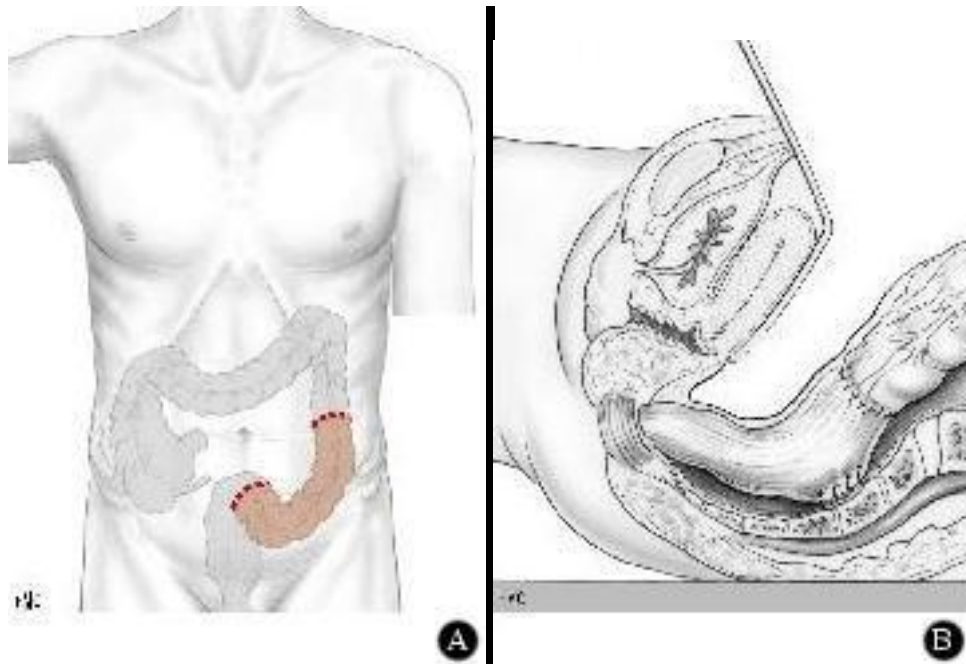
sigmoïdectomie en conservant, dans un but fonctionnel, la charnière recto-sigmoïdienne et l'artère rectale supérieure. **(Fig 23)**

#### Résection sigmoïdienne et rectopexie par prothèse : (Fig 24)

L'argument des promoteurs est d'assurer une fixation rectale plus stable à longue échéance par prothèse que par simple suture, étant admis que la résection colique, à elle seule, n'est pas garante de la guérison du prolapsus. La technique de rectopexie est celle de Wells par Vicryl<sup>®</sup> ou Ivalon<sup>®</sup>, pour Athanasiadis(66), ou la fixation au plancher pelvien par prothèse de Parietex<sup>®</sup> en T pour Lechaux(56). Le risque d'infection postopératoire ne semble pas majoré par la résection colique. Une exclusion pelvienne par mèches imprégnées de Bétadine<sup>®</sup> doit précéder le temps de résection. La sigmoïdectomie doit conserver la charnière recto-sigmoïdienne et le pédicule rectal supérieur. L'intervention est pratiquée sans préparation mécanique du côlon, et ne comporte pas de péritonisation(56). L'incidence de l'infection postopératoire est de 0(56) à 2%(66). L'absence de séries comparatives et de recul suffisant des séries publiées ne permet pas une évaluation définitive de cette stratégie thérapeutique.

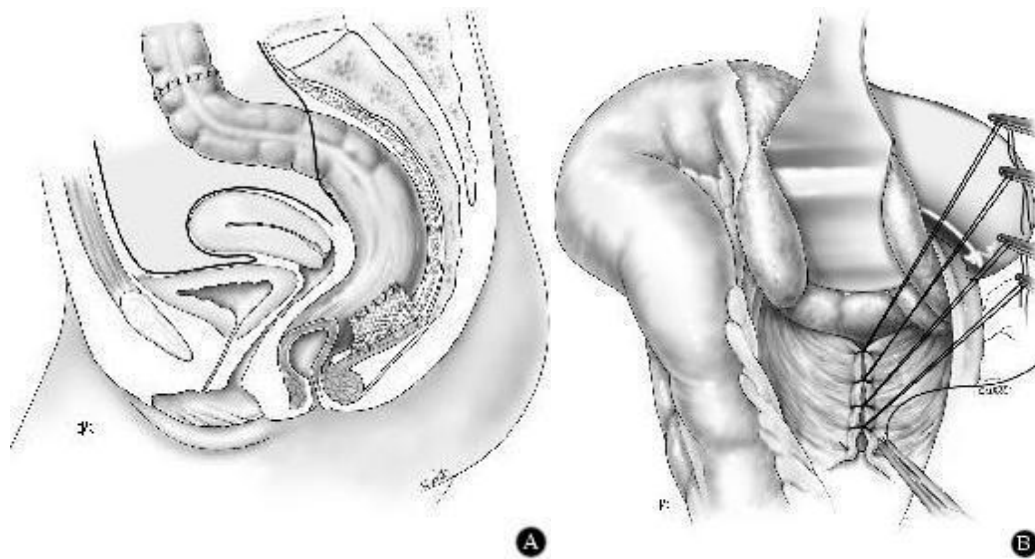
#### c.3. Résection colique subtotale et rectopexie :

Une résection colique étendue, voire subtotale, avec anastomose iléo-sigmoïdienne a été proposée en cas de constipation sévère, bien documentée(67).



**Figure 23 : Opération de Frykman-Goldberg. (11)**

- A. Schéma de la résection sigmoïdienne.
- B. Rectopexie directe associée.



**Figure 24 :Rectopexie par prothèse au plancher pelvien avec résection du sigmoïde.(45)**

- C. Fixation de la prothèse en T au plancher pelvien et aux faces antérolatérales du rectum. La partie verticale de la prothèse est étalée sans fixation. Résection associée du sigmoïde.
- D. Myorrhaphie rétroanale des releveurs précédant l'implantation de la prothèse.

## **2. Interventions par voie périnéale : (45,11)**

Deux interventions sont couramment employées en France pour traiter le prolapsus rectal par voie basse :

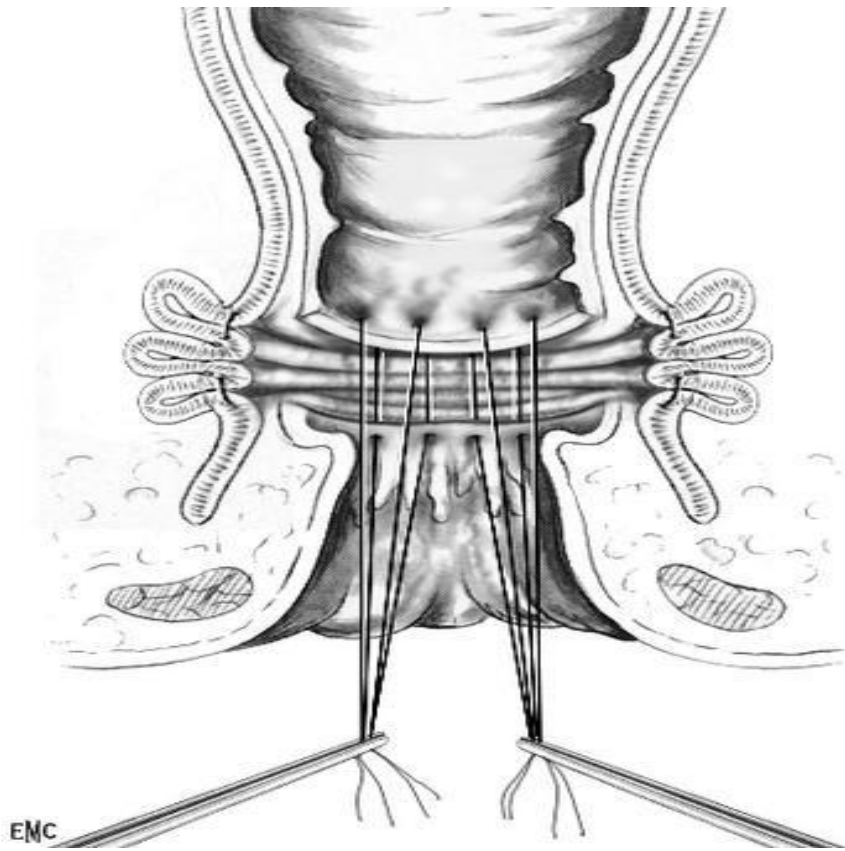
- l'opération de Delorme ;
- l'opération d'Altemeier.

Ces techniques peuvent se faire avec une anesthésie locale ou locorégionale. Elles sont peu agressives et ont de ce fait des indications larges chez des malades très âgés.

L'opération de Thiersch (cerclage anal) est tombée en désuétude en raison de ses très médiocres résultats et ne garde que des indications exceptionnelles, comme geste « de sauvetage », chez un patient en fin de vie.

### **a. Opération de Delorme :**

La rectoplastie trans-anale décrite il y a presque un siècle par Delorme a été reprise par Lechaux. Elle comporte successivement la dissection complète, sur ses deux faces, du cylindre muqueux intéressé par le prolapsus, la plicature du muscle rectal mis à nu, la résection de l'excès de muqueuse suivie d'une anastomose muco-anale circulaire manuelle. **(Fig 25)**



**Figure 25 : Schéma de la rectoplastie trans-anale selon Delorme. (11)**

Diverses modifications de la technique originale sont décrites, comme l'opération de delorme « élargie » (**Fig 26**) qui associe à la rectoplastie :

- une myorrhaphie préanale et/ou rétroanale des muscles élévateurs de l'anus ;
- une résection du cul-de-sac de Douglas, nécessairement limitée.

### **La Douglassectomie périnéale :**

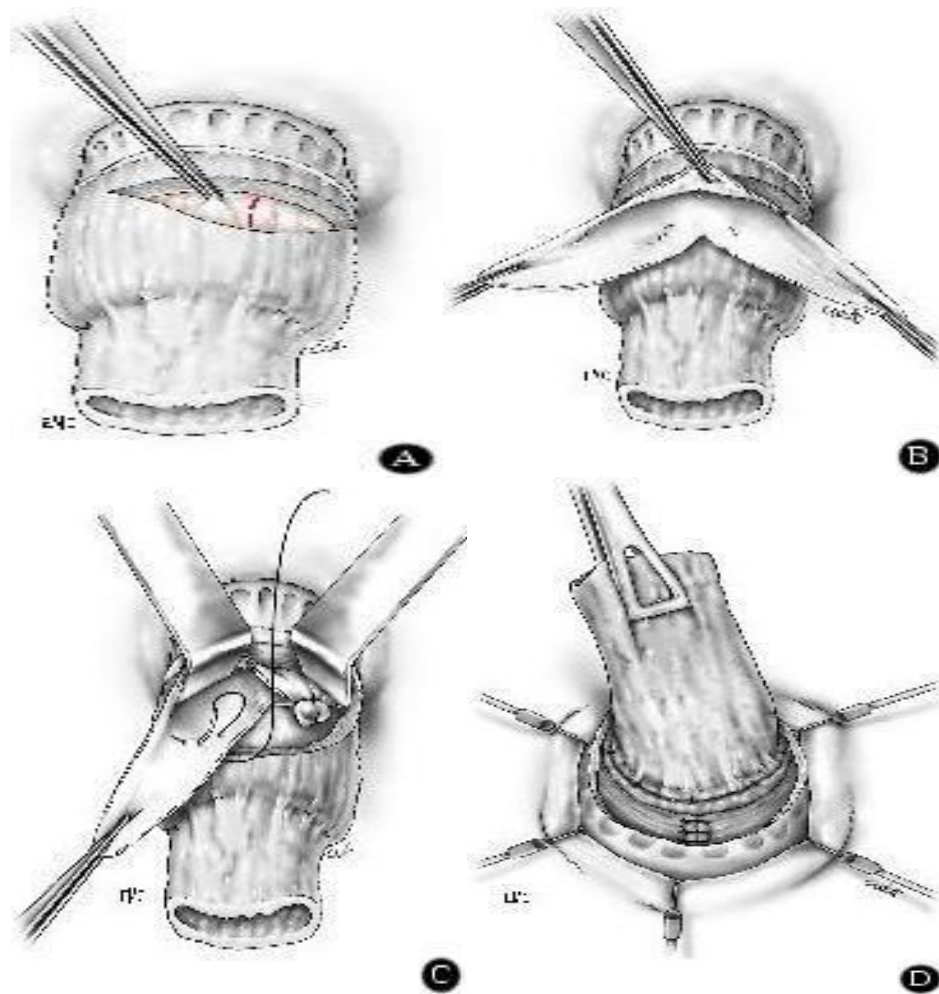
Par une incision transversale de la musculature antérieure à sa partie moyenne, le cul-de-sac de Douglas qui descend, en général, jusqu'au sommet du prolapsus, est ouvert et saisi par des pinces. Le péritoine est disséqué comme un sac de hernie en le clivant, à la compresse, des éléments vasculaires, en remontant le plus haut possible à l'aide d'écarteurs de Farabeuf. Il est incisé au niveau de son insertion rectale médiane, excisé en deux lambeaux latéraux, puis refermé par deux bourses de Vicryl®.

### **La Myorrhaphie des releveurs, pré- et rétroanale :**

La myorrhaphie antérieure est faite dans l'espace sous-péritonéal après la douglassectomie. Les releveurs, identifiés au doigt et présentés par des écarteurs de Farabeuf, sont rapprochés par un ou deux points de fil non résorbable. L'incision de la musculature est ensuite refermée.

La myorrhaphie postérieure est faite par voie inter-sphinctérienne. L'espace est de découverte aisée, sur la ligne médiane, au pôle postérieur, en ouvrant aux ciseaux le sillon entre la musculature dénudée en avant, représentant le sphincter interne et le sphincter externe en arrière, revêtu de la muqueuse canalaire. L'espace avasculaire s'ouvre à la pointe des ciseaux et, au-delà du fascia fibreux de Waldeyer, se poursuit en arrière du rectum. Celui-ci est récliné vers l'avant

par une valve étroite. Latéralement, on voit le relief des muscles sur la paroi pelvienne. Ils sont rapprochés par deux ou trois sutures de fil non résorbable (Mersuture<sup>®</sup>). Plus superficiellement, le sphincter externe est remis en tension par adossement au pôle postérieur par des points de Vicryl<sup>®</sup> 2/0. Dans l'espace pré-sacré, une mèche hémostatique résorbable a été mise en place afin de favoriser l'accolement postérieur. La myorrhaphie antérieure et postérieure réalise un diaphragme musculaire étroit, au-dessus duquel on réintègre la musculature plicaturée. Le résultat est un allongement et un rétrécissement du canal anal et une reconstitution de l'angulation ano-rectale.



**Figure 26 :Opération de Delorme « élargie ». (45)**

- A. Incision transversale de la musculature et identification du péritoine.
- B. Ouverture et dissection du cul-de-sac péritonéal.
- C. Excision du sac péritonéal et suture par deux bourses.
- D. Myorrhaphie postérieure des releveurs par abord intersphinctérien.

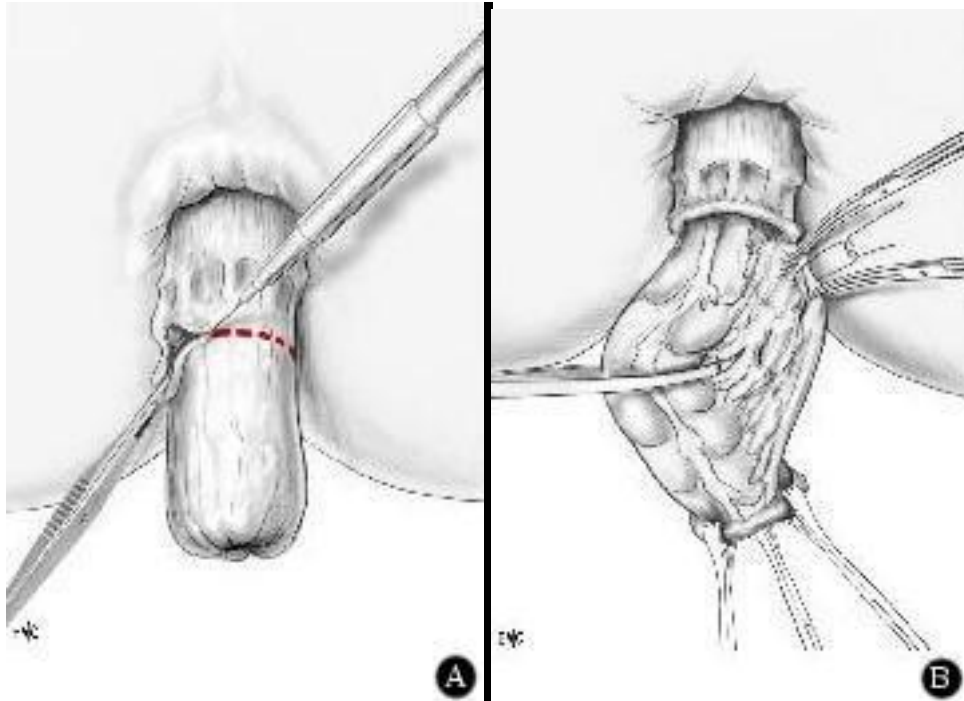
### **b. Opération d'Altemeier : (Fig 27)**

Initialement décrite par Mickulicz en 1889, elle est encore peu répandue en France alors qu'elle représente outre-Atlantique la technique de référence lorsque la voie basse est retenue. Elle comporte successivement :

- la résection « à la demande » du recto-sigmoïde extériorisé par traction douce sur le prolapsus ;
- la remise en tension du plancher pelvien par une myorrhaphie pré- et rétro-anale des élévateurs de l'anus ;
- la confection d'une anastomose colo-anale directe manuelle.

Diverses modifications de la technique originale sont également décrites dans la littérature pour l'opération d'Altemeier. L'anastomose colo-anale peut être faite par agrafage mécanique circulaire et/ou confection d'un réservoir colique en J, dont l'avantage fonctionnel reste à confirmer dans cette indication(68).

*Dans notre service, une seule opération d'Altemeier a été réalisée en association avec une colopexie selon la technique du service.*



**Figure 27 :Opération d'Altemeier. (11)**

A. Section du manchon externe du prolapsus.

B. Section du méso-côlon avant confection de l'anastomose colo-anale directe.

### **3. L'approche coelioscopique : (58)**

La plupart des techniques du traitement chirurgical du prolapsus rectal complet par laparotomie ont été transposées et parfaitement reproduites par laparoscopie. Seule la voie d'abord a changé. Les techniques sont inchangées. Il en est de même pour les indications et les objectifs de la chirurgie. Les avantages sont ceux de toute procédure laparoscopique : diminution de la douleur, de la durée d'hospitalisation, de l'invalidité, récupération de l'activité plus rapide et bénéfice cosmétique. En outre, l'agrandissement optique facilite la reconnaissance et le respect des structures anatomiques, en particulier les nerfs des plexus hypogastriques lors de la dissection du rectum. En revanche, la durée d'intervention et le coût sont majorés. L'apprentissage de cette chirurgie difficile nécessite une expertise avancée en laparoscopie. Dans cette chirurgie à visée fonctionnelle, en particulier chez les sujets jeunes, la laparoscopie peut être considérée comme la voie électorale d'autant qu'aucun organe n'est à extraire et que le matériel prothétique éventuel est d'encombrement limité.

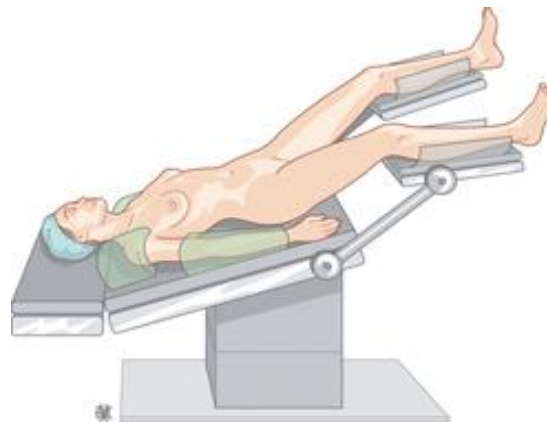
La préparation comporte l'appréciation des facteurs de risque en sachant que la chirurgie par laparotomie est parfaitement réalisable, chez le sujet à risque, sous anesthésie locorégionale.

Un régime sans résidus doit être observé pendant 1 semaine. La vacuité rectale par lavements (Normacol<sup>®</sup>) la veille et le matin de l'intervention est nécessaire et suffisante. La vacuité colique par préparation orale n'est pas justifiée, même en cas de colectomie associée programmée. Une sonde vésicale est systématiquement positionnée en préopératoire. Avant l'installation, l'opérateur doit s'assurer que le prolapsus est réduit.

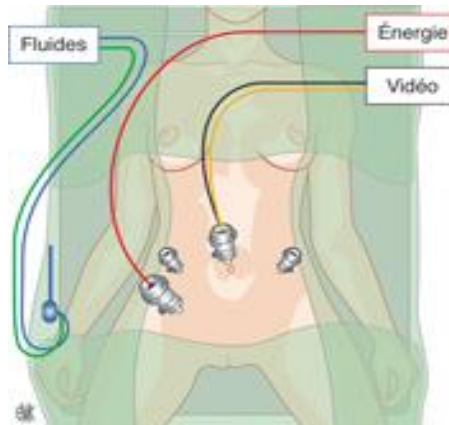
Des bas de contention sont mis au malade dans le service avant le bloc opératoire en prévention des thromboses veineuses. La patiente est installée en position gynécologique jambes écartées dans des appuis. La colonne vidéo est positionnée au niveau de la jambe gauche orientée vers l'opérateur qui est à droite du malade. Le premier aide est en face de l'opérateur et le deuxième aide entre les jambes. Certains opérateurs préfèrent se placer à la gauche du patient. L'exposition du pelvis suppose de récliner les anses grêles en dehors du pelvis vers l'étage abdominal. Pour cela, l'opéré est mis en position de Trendelenburg prononcée jusqu'à 25° ou 30° avec du roulis vers la droite. On utilise une contention efficace par des épaulières protégées par des coussins de silicone. Les bras sont le long du corps dans des champs roulés. **(Fig 28)**



**A.**Installation de l'opéré, jambes écartées, bras le long du corps, avec une épaulière et un appui latéral droit.



**B.**Installation de l'opéré.



**C.**Disposition des trocars.

**Figure 28 : installation de l'opéré et disposition des trocars (58)**

La réalisation du pneumopéritoine est faite à l'aiguille de Veress dans l'hypocondre gauche. En cas d'antécédents de chirurgie abdominale ou à titre systématique, une technique « open » est recommandée au niveau de l'ombilic. Le premier trocart de 10 mm est introduit au niveau de l'ombilic pour l'optique. Puis, sous contrôle de la vue, on positionne les trois autres trocarts. Un trocart de 12 mm est placé en fosse iliaque droite. Les deux trocarts de 5 mm sont implantés symétriquement de part et d'autre de l'ombilic 3 à 4 cm plus bas au bord externe des muscles droits.

La laparoscopie apporte, dans cette pathologie, une visualisation magnifiée du bas rectum. Le cul-de-sac de Douglas apparaît élargi et profond avec un épaissement de la séreuse, se prolongeant parfois en arrière du vagin en un pseudodiverticule. Les structures anatomiques apparaissent très précisément, en particulier les uretères. L'exposition du pelvis est gênée par une longue boucle sigmoïdienne souvent diverticulaire prolabée dans le cul-de-sac de Douglas qu'il faut récliner et par des anses grêles. En s'aidant de la position de Trendelenburg, l'opérateur refoule l'épiploon au-dessus du foie puis les anses grêles au-dessus du promontoire et la boucle sigmoïdienne dans la gouttière pariéto-colique gauche. Le côlon a souvent tendance à retomber dans la cavité pelvienne béante. Il est alors utile de le fixer avec un fil transpariétal en fosse iliaque gauche prenant une frange épiploïque. En cas d'adhérences sigmoïdopariétales, il est plus judicieux de ne pas les supprimer et de profiter de cette exposition naturelle. En avant, chez la femme non hystérectomisée, on procède à la suspension antérieure de l'utérus par un fil transpariétal introduit en sus-pubien et noué sur un bourdonnet. Plus que les aiguilles droites, nous préférons les aiguilles courbes de 48 mm beaucoup plus faciles d'utilisation pour transfixier

l'utérus. Au cours de la dissection antérieure du rectum, l'ouverture de l'espace recto-vaginal est facilitée par l'application d'une valve malléable dans le cul-de-sac vaginal postérieur. Les uretères sont facilement identifiés.

L'abord coelioscopique reste d'actualité vu l'énorme avantages qu'il offre, mais on peut avoir certains complications :

- sténose rectale : d'origine soit ischémique favorisée par une dissection extensive du rectum sous-péritonéal, ou une hypercorrection par des bandelettes fixées latéralement à des niveaux différents, un sepsis ou un hématome péri-rectal.
- sténose de l'uretère : due à la dissection per-opératoire lors de la dissection rétro-rectale, ou à la fibrose post-opératoire.
- hématome compressif, susceptible de s'infecter avec évolution vers une cellulite sous-péritonéale.

## **C. Critères de choix d'une intervention pour du prolapsus rectal:(11)**

Il n'y a pas, à l'heure actuelle, d'intervention idéale unique, et la multiplicité des techniques proposées depuis plus d'un siècle (2 à 300 ont été décrites !) témoigne surtout des inconnues persistantes dans la compréhension du trouble de la statique rectale. Très peu d'études comparatives contrôlées ont été publiées. Elles ne concernent le plus souvent que des points techniques de détails et leurs résultats, aujourd'hui, ne peuvent guider le choix thérapeutique(69)

### **1. Faut-il opérer tous les prolapsus rectaux identifiés ? :**

Chez un(e) patient(e) très âgé(e), vivant en institution, situation actuellement fréquente, la demande de prise en charge peut venir autant de l'équipe soignante que du malade lui-même. Un geste par voie basse est le plus souvent le mieux adapté : il est presque toujours possible.

Le bien-fondé d'une intervention chirurgicale systématique, quelle qu'elle soit, reste discuté pour certains prolapsus rectaux du sujet jeune : il n'est pas démontré que ces patients tirent réellement bénéfice d'une intervention lorsque le prolapsus se traduit par une extériorisation isolée, qu'elle est peu importante, spontanément réductible, le plus souvent sans autre gêne associée : ni troubles du transit, ni dyschésie. Leur évolution est variable et aucune prise en charge spécifique ne peut être proposée.

### **2. Quelle intervention choisir ? :**

- Les « bons risques chirurgicaux » sont le plus souvent sélectionnés pour une intervention par voie abdominale. Cependant, si la rectopexie est supposée donner moins de récurrences qu'une

intervention par voie basse, aucune évidence scientifique ne permet de l'affirmer et aucun type de rectopexie n'a fait la preuve de sa supériorité. Par « choix d'école », la rectopexie selon Orr-Loygue reste l'intervention abdominale la plus souvent faite en France.

- L'intérêt d'associer une résection colique à la rectopexie et ses modalités demeurent controversés : des études prospectives contrôlées sont nécessaires.
- Plusieurs publications illustrent, comme dans d'autres domaines, la faisabilité de l'abord coelioscopique mais elles ne permettent pas de lui reconnaître un bénéfice pour les suites à court et moyen termes par rapport à la voie ouverte.(69)
- Les sujets très âgés et/ou à haut risque chirurgical ou anesthésique relèvent d'un geste par voie basse. Le risque de récurrence relativement plus élevé de cette approche se trouve largement compensé par son excellente tolérance, l'amélioration significative du confort qui en résulte et la facilité d'une reprise chirurgicale, selon les mêmes modalités. L'opération de Delorme pourrait donner de meilleurs résultats dans les prolapsus de petite taille avec un sphincter et un plancher pelvien encore toniques.
- Mais la voie basse peut être aussi préférée chez certains malades en bonne condition générale :
  - les malades psychiatriques ;
  - les patients ayant des antécédents de chirurgie pelvienne importante ;

- les hommes jeunes, pour lesquels la voie périnéale est recommandée par certains en raison du risque sexuel lié à la dissection par voie abdominale du rectum ;
- les patients ayant une constipation sévère associée au prolapsus rectal et chez lesquels l'âge et/ou le terrain rendent déraisonnable une résection-rectopexie.

## **D. Résultats : (11)**

### **1. Résultats des interventions abdominales :**

Il apparaît, des nombreuses publications se rapportant au traitement du prolapsus rectal, que toutes les interventions abdominales donnent un bon résultat anatomique, avec un taux de récurrence de l'ordre de 5% à 5 ans, mais peu d'études ont un long recul. Les complications opératoires ont des incidences identiques, de l'ordre de 10%, et la mortalité est nulle dans la quasi-totalité des séries, (*pour la technique du service : taux de récurrence est à 0%, taux de mortalité est à 0%*)

Aucune des très nombreuses techniques proposées n'a donc fait la preuve d'une quelconque supériorité, mais les recherches, et les controverses, tournent surtout autour du résultat fonctionnel(70).

Des résultats comparables à ceux publiés en chirurgie ouverte ont été rapportés pour les résections-rectopexies coelioscopiques, la plupart sur de petits effectifs et avec un court recul.

<b>Morbimortalité périopératoire</b>	Saignement postopératoire Lésion urétérale Complications pariétales de la voie ouverte Complications de la coeliochirurgie Infection urinaire Complications cardiorespiratoires Phlébite – Embolie pulmonaire
<b>Résultat anatomique</b>	Récidive du prolapsus
<b>Résultat fonctionnel</b>	Normalisation de la continence en cas d'incontinence préopératoire Normalisation du transit intestinal en cas de constipation préopératoire
<b>Séquelles</b>	Digestives : apparition d'une incontinence ou d'une constipation postopératoire Sexuelle : impuissance, anéjaculation/dyspareunie

**Tableau 7 : Évaluation des résultats de la cure par voie abdominale du PRE. (71)**

## **Résultats fonctionnels des rectopexies :**

### **Continence postopératoire :**

Les résultats à court et moyen termes témoignent tous, et quelle que soit la technique utilisée, d'une amélioration de la continence postopératoire chez plus de 50% des patients. L'amélioration de la continence s'observe avec un délai variable, habituellement de 6 à 12 mois. La rééducation par biofeedback en postopératoire peut compléter l'effet bénéfique de la chirurgie.

Des facteurs prédictifs du devenir de l'incontinence anale après rectopexie ont été recherchés, mais aucun n'est réellement fiable. En pratique, on peut retenir que les chances de récupération d'une continence satisfaisante sont moindres chez les patients ayant une hypotonie sphinctérienne préopératoire sévère, sans toutefois que cela change leur prise en charge(72).

<b><i>FACTEUR ETUDIE</i></b>	<b><i>CARACTERE PEJORATIF</i></b>
Age	Supérieur à 40-70
Sexe	féminin
parité	Accouchements multiples
Longueur du canal anal	diminuée
Angle ano-rectal	ouvert
Pressions anales de base	<10 mmHg
Contractions volontaires	<50 mmHg
Temps de latence distale du nerf pudendal (neuropathie pudendale)	Allongé

**Tableau 8 : Facteurs influençant négativement le retour à une continence normale après cure par voie abdominale d'un PRE. (71)**

### Constipation postopératoire :

La chirurgie peut induire ou aggraver une constipation : le risque de constipation postopératoire concerne tous les types de rectopexie. Sa nature n'est pas toujours claire et l'interprétation de la plainte des opérés est toujours difficile. Le trouble ressenti est parfois complexe et a souvent un caractère subjectif qui en rend l'évaluation incertaine(73). Sa prévalence globale varie de 17 à 71% et les chiffres sont encore plus imprécis si l'on cherche à évaluer l'apparition, l'aggravation ou la persistance de la constipation.

En France, les premières publications qui ont attiré l'attention sur les troubles fonctionnels après rectopexie datent d'une quinzaine d'années : plusieurs études ont montré la réalité et la fréquence relative des troubles fonctionnels postopératoires, mais leur sévérité est très diversement appréciée(74).

Les causes de la constipation postopératoire sont multiples(61). Quelle que soit la procédure, la gêne à l'évacuation rectale peut être favorisée par des malfaçons techniques. Il peut en être ainsi dans l'intervention de Orr-Loygue avec une fixation antérieure, trop rapprochée des bandelettes, ou surtout par une mise en tension excessive du rectum (*la technique du service évite ce problème, laissant libre les mouvements du rectum et évitant toute couture, le rectum épouse par ailleurs la concavité physiologique du sacrum, les deux bandelettes sont respectées*). Une fixation trop rigide du rectum lui ferait perdre sa mobilité, mais la résection des bandelettes est inefficace pour améliorer le trouble fonctionnel postopératoire. Le rôle possible d'un hématome enserrant le rectum a été aussi évoqué et des troubles acquis de la compliance rectale peuvent jouer un

rôle. On insiste surtout aujourd'hui sur de possibles lésions peropératoires de l'innervation à destinée rectale ou sigmoïdienne.

<i><b>FACTEUR ETUDIE</b></i>	<i><b>IMPUTABILITE</b></i>
anatomique	Bascule du sigmoïde redondant
Motricité colique et/ou rectale	Anomalies motrices apparues ou majorées par l'intervention Troubles de la motricité colique gauche
Technique de dissection rectale	Section des ailerons dénervant le rectum
Technique de fixation rectale	Fixation rectale sous tension Encerclement prothétique du rectum
Complication postopératoire	Hématome périrectal modifiant la compliance rectale

**Tableau 9 :Facteurs influençant la survenue ou l'aggravation d'une constipation après cure par voie abdominale d'un PRE. (71)**

### **Résultats fonctionnels des résections-rectopexies :**

Une résection colique associée à la fixation du rectum pourrait améliorer le résultat fonctionnel et la qualité du confort postopératoire (67).

La gêne constituée par la bascule en avant d'une anse sigmoïde redondante a été très tôt évoquée, mais ce sont surtout les anomalies motrices coliques associées, préexistantes, secondaires ou majorées par l'intervention qui justifient

cette association. Cette procédure garde toutefois un caractère incertain, d'autant que le trouble clinique postopératoire apparaît plus comme un désordre de la défécation qu'une anomalie de la motilité colique.

Le retentissement d'une résection associée sur la continence reste controversé : une dégradation de celle-ci a pu être observée et cette constatation ne semble pas corrélée à l'étendue de la résection. Un temps de transit normal est pour certains, mais sans argumentation démontrée, une contre-indication à une résection associée.

Auteurs	Malades (n)	Colectomie	Constipation Globale%	Constipation de novo%	Incontinence %	Amélioration de l'incontinence%
Tjandra et al (75)	129	Non	57	20	48	-
Schiltz et al (76)	42	Non	-	10	38	64
Cheistansen et al(77)	24	Non	17	-	0	100
Scaglia et al (78)	94	Non	-32	60	6	75
Delmarre et al (79)	23	Non	52	-	13	83
Man et hoffman(53)	59	Non	-47	-	27	58
Yoshidea et al (80)	135	Non	44	-	-	78
Loygue et al (81)	257	Non	-	-	7	84
Roberts et al (82)	135	Non	31	-	-	78
Allu Merch et al(83)	57	Non	51	-	-	57
Lehur et al (84)	20	Oui	15	15	15	50
Madoff et al (67)	47	Oui	28	-	28	38

**Tableau 10 : traitement chirurgical du PR : devenir des symptômes de constipation et d'incontinence après rectopexie abdominale.**

### **Commentaire du tableau :**

L'efficacité fonctionnelle est nette en terme d'incontinence : l'amélioration ou la disparition de l'incontinence concerne plus de 2 malades sur 3. Il est important de noter que l'incontinence disparaît complètement dans 30 à 88% des cas. Parallèlement, la correction des anomalies manométriques du canal anal est le plus souvent absente ou incomplète, elle apparaît un peu supérieure après un geste de rectopexie par suture simple quand elle est comparée aux rectopexie par interposition prothétique.

La prévalence des symptômes de constipation reste élevée après rectopexie au promontoire et l'incidence d'une constipation de novo varie entre 7 et 43% après rectopexie simple. La gravité de la constipation impose parfois le recours à une colectomie segmentaire ou totale secondaire. La prévalence de la constipation et l'apparition d'une constipation de novo semblent plus élevées après rectopexie postérieure qu'après intervention de ripstein. La réalisation d'une colectomie segmentaire associée réduit l'incidence des symptômes constipation postopératoire.

*Dans notre série, tous les patients opérés par voie abdominale (technique du service) ont repris un transit normal dans les suites opératoires immédiates et tardives (après un recul de 6 mois à 17 mois).*

### **2. Résultats des interventions par voie basse :**

L'opération de Delorme comme la résection recto-sigmoïdienne selon Altemeier sont des interventions peu agressives comme en témoignent la faible morbidité et la mortalité pratiquement nulle rapportées dans la majorité des séries(85).

La mortalité opératoire des interventions de Delorme et d'Altemeier est respectivement de 0 à 2,5% et de 0 à 6% : elle est le plus souvent liée à une cause médicale, cardiovasculaire, pulmonaire ou neurologique.

La morbidité est peu différente d'une intervention à l'autre. Dans l'opération d'Altemeier, le risque de fistulisation de l'anastomose colo-anale est faible.

Ces faibles risques donnent aux interventions par voie basse une attirance particulière, notamment en France auprès des proctologues, que ne justifient peut-être pas nécessairement leurs résultats.

Le taux de récurrence rapporté après opération de Delorme pour prolapsus rectal varie de 0 à 30%, le recul étant variable selon les séries.

Le taux de récurrence rapporté après opération d'Altemeier pour prolapsus rectal est également variable dans la littérature, allant dans les travaux récents de 0 à 10%(86).

### **Résultats fonctionnels :**

Les interventions par voie basse font disparaître dans la très grande majorité des cas le cortège symptomatique lié au prolapsus (pesanteur périnéale, douleurs, suintement glairo-sanglant, irritation péri-anale...). Ce résultat est particulièrement appréciable chez le sujet âgé et peu valide, tant pour son confort personnel que pour l'équipe soignante s'il vit en institution(87).

En revanche, l'amélioration à moyen-long terme de l'incontinence anale est nettement inférieure à ce qui est obtenu avec les gestes faits par voie haute. La plicature musculuse de l'opération de Delorme ampute la compliance rectale, tout comme la résection d'Altemeier et la perte du réservoir rectal peut ainsi décompenser une continence précaire.

L'incidence de l'incontinence anale persistante après intervention par voie basse pour prolapsus du rectum varie ainsi de 22 à 100%.

Le risque de dyschésie est, en revanche, extrêmement limité et quand elle existe en préopératoire, elle est le plus souvent soulagée. Il n'est jamais fait mention d'une aggravation de la dyschésie ou d'une constipation apparue après intervention par voie basse.

Auteurs	Malades (n)	Constipation ancienne	Amélioration constipation%	Incontinence%	Amélioration%
Senapati et al (88)	32	16	50	47	45
Oliver et al (89)	40	-	-	27	68
Tobin et Scott (90)	43	-	-	47	80
Plusa et al (87)	19	-	16	47	31
Pigot et al (91)	55	-	-	29	56
Lechaux et al (92)	80	-	-	57	67
Berman et al (93)	21	-	71	-	-

**Tableau 11 : traitement chirurgical du PR : Devenir des symptômes de constipation et d'incontinence après intervention de DELORME.**

### **Commentaire du tableau :**

Les symptômes d'incontinence sont améliorés chez plus d'un malade sur 2.

Les données concernant les symptômes de constipation sont souvent fragmentaires ou absentes. Mais il ne semble pas être décrit de constipation postopératoire. Certains malades voient même leur constipation s'améliorer après intervention de Delorme.

*Dans notre série, le seul cas opéré selon la technique d'Altemeier avait un transit normal dans les suites immédiates et tardives (après un recul de 6 mois).*

## E. Les complications :

Des complications sont moins per-opératoires (blessure d'un gros tronc veineux ou artériel, ou d'une petite veine pré-sacrée) que post-opératoires. Elles sont rares :

- L'occlusion aigue du grêle dans une brèche de péritonisation ou une occlusion du colon au cours de l'opération de RIPSTEIN si l'écharpe de TEFLON est trop tendue.
- La spondylodiscite : serait plus rare après rectopexie qu'après hystéropexie (2 cas rapportés par LOYGUE dans une série de 140 cas). Elle serait prévenue par la fixation du rectum au fascia pré-vertébral et non pas au disque pré-vertébral.
- La spondylarthrose qui aggrave un déséquilibre rachidien préexistant et rend donc souhaitable une étude radiologique préalable de la charnière lombo-sacrée.
- Un hématome plus ou moins infecté, réalise une cellulite sous-péritonéale avec fièvre, leucocytose, subocclusion, souvent inaccessible aux antibiotiques. Il peut être prévenu par une asepsie rigoureuse.
- La fistulisation de l'anastomose en cas de résection antérieure.
- Pour l'intervention de Delorme, sa complication immédiate est faite d'hémorragie (2 – 5%), de désunion (2%). A long terme, les séquelles sont dominées par le risque de sténose (3 – 13%) et d'incontinence.
- Après intervention d'Altemeier les complications relevées dans la littérature sont un peu différentes par leur nature mais de fréquence semblablement peu élevée : fistule (1,6 – 4%), fistule rectovaginale (3%). A long terme, dominant les sténoses (3%). (94)

## **F. Cas particuliers :**

### **1. Prolapsus mixte :**

L'existence d'un prolapsus au niveau d'une autre filière pelvienne est souvent le témoin d'une fragilité diffuse et fait supposer une mauvaise indication de la voie basse étant donné le taux élevé des récurrences. Donc la majorité des auteurs favorise la voie haute qui permet de corriger à la fois le prolapsus génital par une promonto-fixation utérine, le prolapsus rectal par une rectopexie selon Orr-Loygue et l'incontinence urinaire d'effort souvent associée par la colopexie retro-pubienne. Les résultats anatomiques sont excellents avec un faible taux de complications. (95)

### **2. Prolapsus muqueux :**

La cure des hémorroïdes est souvent suffisante pour obtenir la guérison.

### **3. Ulcère solitaire du rectum :**

Il n'existe pas de consensus établi concernant la prise en charge thérapeutique du SUSR. Les modalités thérapeutiques reposent sur les règles hygiéno-diététiques et le traitement laxatif, la rééducation (biofeedback) et la chirurgie.

Les règles hygiéno-diététiques et les traitements laxatifs consistent à expliquer aux malades la nécessité de freiner les efforts de poussée défécatoire souvent impressionnants qu'ils effectuent, Les traitements locaux topiques et les lavements ont un effet transitoire et peu soutenu dans le temps. Une étude propose le recours à des lavements au sucralfate avec des résultats encourageants mais nécessitant d'être confirmés par une étude comparative.

La rééducation ano-périnéale par biofeedback a pour but de corriger l'hypertonie anale et l'asynchronisme abdomino-sphinctérien à l'origine des difficultés d'exonération. Sa mise en oeuvre ne peut se faire qu'à la condition d'une participation active du malade et vise à rétablir un synchronisme entre poussée abdominale et relâchement de la musculature périnéale lors de l'effort d'exonération.

En cas d'échec des différentes tentatives, le recours à la dérivation digestive (colostomie) peut devenir nécessaire avec correction du trouble de la statique qui est en cause.

#### **4. Incontinence anale : (96)**

##### **a. incontinence secondaire au prolapsus :**

La correction de l'incontinence par le seul traitement du prolapsus rectal peut s'expliquer par l'apparition ou l'exagération d'une constipation de transit après l'intervention et le développement d'une fibrose péri-rectale due à la dissection per-opératoire ; il n'existe pas en revanche de facteur prédictif certain de restauration de la continence postopératoire et les différentes études manométriques publiées attestent sur ce point de résultats divergents ; c'est pourquoi en pratique, il n'est pas justifié d'associer à un traitement chirurgical du prolapsus du rectum le plus souvent par rectopexie, un geste périnéal spécifique de l'incontinence ; l'attitude habituelle est d'évaluer au 2<sup>o</sup> mois post-opératoire la qualité de la continence obtenue par une triple expertise clinique, manométrique et échographique: la persistance d'une incontinence anale justifiant une rééducation périnéale par biofeedback dont l'échec légitime le recours à la chirurgie au plus tôt à partir du 6<sup>o</sup> mois post-opératoire.

## **b. incontinence secondaire aux lésions sphinctériennes :**

La sphinctérorraphie est l'intervention de choix devant une rupture sphinctérienne réparable c'est-à-dire inférieure à 50% de la circonférence. Dans le cas contraire, les techniques chirurgicales récentes prennent place : électrostimulation sacrée, sphincter anal artificiel ou graciloplastie dynamisée, indiquées devant une destruction traumatique non réparable du sphincter externe.

### **5. Prolapsus rectal incarcerated ou étranglé : (97)**

La réduction manuelle est proposé en premier temps grâce au badigeonnage de saccharose ; qui diminue l'œdème et facilite ainsi la réduction du prolapsus ; ce geste est couronné de succès s'il est réalisé avant que l'œdème ne soit devenu important. Il est préférable de le réaliser sous anesthésie et il ne doit pas être trop violent afin d'éviter une rupture du prolapsus entraînant une éviscération intestinale.

Quand le prolapsus n'est plus réductible et que des signes d'ischémie sont présents la seule option raisonnable est chirurgicale grâce à la proctosigmoidectomie périnéale selon Altemeier qui demeure la méthode la plus appropriée dans cette situation.

### **6. Traitement du prolapsus récidivant : (98)**

La démarche décisionnelle doit intégrer également comme elle le ferait à l'occasion d'une prise en charge de novo l'aspect fonctionnel : cette approche doit intégrer les séquelles de l'intervention initiale qu'il sera nécessaire d'évaluer par tous les moyens cliniques et para cliniques (défécographie, IRM dynamique, manométrie ano-rectal, temps de transit colique) et les séquelles

potentielles d'une nouvelle chirurgie, constipation, incontinence anale, dyschésie résiduelle, prolapsus associés qui sont autant de circonstances qui vont influencer le choix d'une nouvelle chirurgie.

L'existence d'une incontinence anale ou d'une constipation de transit séquelles de la première intervention est un élément important pour le choix d'une nouvelle intervention. On pourrait ainsi craindre une aggravation de l'incontinence en cas de reprise par voie basse et une majoration de la constipation si une voie haute était décidée. Enfin bien qu'il semble que la réflexion du choix de la meilleure technique ne doit pas différer de la conduite à tenir de novo, il faut garder à l'esprit que les séquelles fonctionnelles d'une première intervention sont rarement améliorées après une nouvelle chirurgie pour récurrence.(99)

Ainsi une reprise par voie basse peut être envisagée le plus souvent(100) quel que soit l'intervention initiale par voie haute ou basse. Le Delorme peut être répété mais sa technique présente des limites face un prolapsus important lui faisant préférer une résection colorectale basse. Cependant la résection de type Altemeier doit être évitée en cas de résection colorectale associée à la fixation abdominale lors de la première intervention en raison des risques d'ischémie voire de nécrose rectale sur le segment laissé en place, elle doit être également évitée en raison du risque d'infection prothétique si le matériel exogène n'est pas simultanément retiré.

Les reprises par voie haute sont toujours possibles après intervention de Delorme, après résection colorectale par voie basse il s'agit plus d'une colopexie que d'une rectopexie. Le mode de fixation prothétique a peu d'influence sur le pourcentage de récurrences(101). Bien que les récurrences de PTE après fixation

abdominale soient rares, il est indispensable de connaître le type de réparation réalisé précédemment et la nature de l'éventuel matériau prothétique utilisé. La notion d'une dissection complète du rectum (jusqu'au plancher pelvien avec libération des ailerons latéraux), l'utilisation de prothèse synthétique (dans la cloison recto vaginale et sur les faces latérales du rectum) font craindre une reprise difficile par voie haute avec un risque d'augmenter la morbidité. Les possibilités de reprise par voie haute vont d'une nouvelle fixation prothétique jusqu'à la résection anastomose. (99)



# Conclusion

Le prolapsus rectal est une pathologie complexe, il est le plus souvent observé chez les femmes âgées et qui peut être associé à des troubles plus diffus du périnée et des autres organes du petit bassin, il témoigne d'une fragilisation un peu générale des tissus et des moyens de soutien des organes du petit bassin, cette fragilisation peut être la conséquence de la privation hormonale liée à la ménopause, d'un long passé de constipation avec efforts importants de poussée, d'accouchements difficiles ou d'un ou plusieurs gestes chirurgicaux (hystérectomie ou cure d'hémorroïdes). A l'inverse, le prolapsus rectal peut être observé chez des personnes jeunes ou des enfants sans noter aucun facteur de risque.

Les signes fonctionnels sont dominés par la sensation d'une masse prolabée, la constipation, les rectorragies et l'incontinence anale.

Un examen proctologique complet avec anoscopie est suffisant pour poser le diagnostic.

Les examens complémentaires et essentiellement la défécographie ne sont indiqués que pour évaluer la morphologie pelvienne (statique et dynamique), la continence fécale, l'exonération et la motricité colique afin d'optimiser le traitement.

Le traitement du prolapsus rectal est une reconstruction anatomique, les voies d'abord abdominales sont celles qui respectent cet impératif, la promontoréctopexie selon Orr-Loygue ou ses variantes restent l'intervention de choix. La voie basse trouve sa place dans les contre-indications de la voie haute. La libération du rectum jusqu'au plan des releveurs et la fixation sans tension sont les garants d'un bon résultat sans complications.



## Résumés

## Résumé

Notre étude porte sur 5 cas de prolapsus rectal chez l'adulte traités dans le service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire MOULAY ISMAIL de Meknès durant une période de 4 ans (de 2005 à 2008).

- Le prolapsus rectal s'observe le plus souvent chez la femme que chez l'homme : sur nos 5 malades, 3 femmes et 2 hommes.
- L'âge d'apparition du prolapsus rectal est généralement supérieur à 43 ans, un seul cas âgé à 28 ans a été noté.
- Les efforts importants de poussée, la multiparité et la ménopause sont les antécédents les plus communs chez la plupart de nos patients.
- La profondeur excessive du cul de sac de douglas est la seule anomalie constatée de la configuration pelvienne (2 cas)
- Dans la majorité des cas, le prolapsus rectal s'est constitué d'une façon progressive et insidieuse, un seul cas a été vu dans un tableau d'urgence pour un étranglement.

Les signes d'appel sont dominés par : les rectorragies, l'extériorisation, la constipation, émissions de glaires, ténesme, douleurs ano-rectales et l'incontinence anale.

- Dès l'examen proctologique, le diagnostic de prolapsus rectal a été posé, 4 rectoscopies avec 2 biopsies ont été demandées devant les rectorragies à la recherche d'ulcérations dont il faut préciser leur nature.
- Le prolapsus rectal a été associé à un ulcère solitaire du rectum dans un seul cas, par ailleurs, il n'a pas été associé à un prolapsus génital.

- Devant le nombre élevé des procédés thérapeutiques, il vaut mieux réaliser la technique que l'on maîtrise le mieux.

Dans notre série :

- 4 cas de prolapsus rectal ont été corrigés par une rectopexie indirecte selon la technique du service qui est une variante d'Orr-Loygue.
- Le seul cas d'étranglement a été corrigé par une colopexie associée à l'intervention d'Altemeier.
- Les suites opératoires immédiates et tardives ont été simples chez tous nos patients :
  - ✓ la correction anatomique a été obtenue sans aucune récurrence post-opératoire.
  - ✓ le transit est redevenu normal pour les 3 cas de constipation et aucun cas de constipation post-opératoire n'a été noté.
  - ✓ le seul cas d'incontinence anale a été corrigé.
- Aucun cas de décès n'a été noté.

## Abstract

Our study focuses on 5 cases of rectal prolapse in adults treated in the department of visceral surgery in the military hospital MOULAY ISMAIL of Meknès.

- Rectal prolapse occurs most often in women than in men: on our 5 patients, we have 3 women versus 2 men.
- The age of onset of rectal prolapse is usually above 43 years, only one case to 28 years old was noted.
- The effort of pushing, multiparity and menopause are the most common backgrounds for most of our patients.
- The excessive depth of the cul de sac of Douglas is the only anomaly in the configuration of the pelvic (2 cases).
- In most cases, the rectal prolapse was formed in a gradual and insidious, only one case was seen in an emergency for a bottleneck.

The call signs are dominated by the rectal, externalizing, constipation, light mucus, tenesmus, abdominal pain, ano-rectal and anal incontinence.

- Turn off the proctology examination, the diagnosis of rectal prolapse has been made, 4 Proctoscope with 2 biopsies were required to research rectal ulceration which must specify the nature.
- The rectal prolapse was associated with a solitary rectal ulcer in one case, moreover, it has not been associated with genital prolapse.

- Given the large number of therapies, it is better to perform the most mastered technique.

In our series:

- ✓ 4 cases of rectal prolapse was corrected by an indirect rectopexie using the service technique which is a variant of Orr-Loygue.
  - ✓ The only case of bottleneck was resolved by a colopexie associated with the intervention of Altemeier.
- The immediate and late surgical suites have been simple for all our patients:
    - ✓ Anatomic correction was achieved with no post-operative recurrence.
    - ✓ Transit is returned to normal for 3 cases of constipation and no cases of post-operative constipation was noted.
    - ✓ The single case of anal incontinence was corrected.
  - No case of death has been noted.

## ملخص

تركز دراستنا على خمس حالات تدلي المستقيم عند الكبار بمصلحة الجراحة الحشوية بالمستشفى العسكري مولاي إسماعيل بمكناس خلال أربع سنوات (من 2005 إلى 2008).

- يحدث تدلي المستقيم في أغلب الأحيان عند النساء أكثر منه عند الرجال: على الخمسة مرضى، 3 كن نسوة مقابل رجلين.
- يظهر تدلي المستقيم عادة فوق سن 43 عاما، سوى حالة واحدة لوحظ فيها عند سن 28 عاما.
- كانت جهود الدفع ، انقطاع الطمث و تعدد الولادات من الخلفيات الأكثر شيوعا عند معظم مرضانا.
- العمق المفرط لردبة دوغلاس هو الشذوذ الوحيد في نمط الحوض (حالتان).
- في معظم الحالات، تكون تدلي المستقيم بطريقة تدريجية و مخاتلة ، ما عدا حالة واحدة فقط اكتشفت في حالات الطوارئ.
- دعوة الدلائل التي تهيمن على ظهور تدلي المستقيم هي: نزيف المستقيم، الإمساك، التبرز المخاطي، زجير، ألم مستقيمي وشرجي، و سلس التبرز.
- تم إحراز تشخيص تدلي المستقيم منذ مرحلة الفحص المستقيمي، و قد تطلب 4 منظارا و خزعتين من أجل تحديد طبيعة تفرح المستقيم.
- كان تدلي المستقيم مقترنا بقرحة مستقيمية منعزلة عند حالة واحدة ، في حين لم يقترن بهبوط الجهاز التناسلي.
- نظرا للعدد الكبير من الطرق العلاجية المتوفرة، فمن الأفضل إجراء التقنية التي نتقن أكثر.

في سلسلتنا :

- تم تصحيح 4 حالات تدلي المستقيم بطريقة التثبيت غير المباشر للمستقيم باستخدام أسلوب مصلحتنا الذي هو بديل للأسلوب أور- لويغ.
- حالة الاختناق الوحيدة تم تصحيحها بطريقة التثبيت غير المباشر القولون مقترنة بأسلوب التمييز.

- كانت التوابع الجراحية العاجلة و المتأخرة بسيطة لدى جميع مرضانا:
  - تحقق التصويب التشريحي دون تكرار بعد الجراحة.
  - عاد العبور إلى طبيعته عند حالات الإمساك الثلاث، في حين لم تلاحظ أية حالة إمساك بعد العمليات الجراحية.
  - تم تصحيح حالة سلس التبرز الوحيدة.
- لم تسجل أية حالة وفاة.



# **Bibliographie**

- [1] **GODEBERGE PH.**  
L'anatomie du rectum.  
Société nationale française de coloproctologie (SNFCP), cours de D.I.U :  
décembre  
2002.
- [2] **DE CALAN L., GAYET B., BOURLIER P., PERNICENI T.**  
Cancer du rectum : anatomie chirurgicale, préparation à l'intervention,  
installation du patient  
Techniques chirurgicales - Appareil digestif [40-606] 2004
- [3] **ROUVIERE H., DELMAS A.**  
Anatomie humaine.  
Tome 2, 14<sup>ème</sup> édition : 1992, p 424-427.
- [4] **FOURTANIER G., GRAVIE JF.**  
Cancer du rectum : Anatomie chirurgicale et généralités.  
Encycl Méd Chir. Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-610,  
1990.
- [5] **COUTURIER D., CONTOU JF., SOULLARD J.**  
Physiologie, physiopathologie de la continence anale.  
Rev. Prat. 1982 ; 32 : 43-44
- [6] **MOREAUX J., BARRAT F.**  
Séquelles des excrèses rectales pour cancer.  
Rev. Prat. 1986 ; 36 : 2397-2402

- [7] **TARRERIAS AL.**  
<http://www.proktos.com/Espaces-Publiques/ESPACE-PATIENT/Information-Sante/I-S-InformationSante-ConstipationEvacuation.asp>
- [8] **COLLET L., MEUNIER P., DUCLAUX R. ET AL.**  
Cerebral evoked potentials after endorectal mechanical stimulation in human.  
Am. J. Physiol: 1988, 254: G477-482.
- [9] **READ NW., TIMMS JM.**  
Defecation and pathophysiology of constipation.  
Clin. Gastroenterol : 1986, 15: 937-965.
- [10] **Mécanisme de la continence.**  
[www.carabin.fr/~telech/cours/PCEM 2/Physiologie/digestion2.pdf](http://www.carabin.fr/~telech/cours/PCEM 2/Physiologie/digestion2.pdf)
- [11] **GALLOT D., MAUREL J.**  
Troubles de la statique rectale : syndrome du prolapsus rectal.  
Encycl Med Chir. Gastro-entérologie, 9-080-A-10, 2003.
- [12] **GUIVARCH M.**  
Prolapsus du rectum.  
EMC. EST (4), 1972, 9080A10.
- [13] **BENHAMOU G., OPSAHL S.**  
Les troubles de la statique rectale.  
Proctologie, 1996, p 559.

- [14] **AIGRAIN Y., EL GHONEIMI A.**  
Prolapsus rectal de l'enfant  
Pédiatrie [4-018-P-50] 1992
- [15] **NAHHAL M.**  
Traitement chirurgical du prolapsus rectal : expérience de la clinique chirurgicale B, à Propos de 9 cas.  
Faculté de médecine et de pharmacie Rabat, thèse n° 12, 2008.
- [16] **GUILLET JL., BUSSONE M., DURON JJ., VALIDIRE J.**  
Prolapsus rectal de la femme âgée, traitement par l'intermédiaire d'une isthmofixation.  
Ann. Chirurgie, 1982, 36 (9) : 732-734.
- [17] **LOMBARD R., PATET**  
Les prolapsus du rectum.  
Les troubles de la statique pelvienne, rapport présenté au 97<sup>ème</sup> congrès français de chirurgie, arnette Blackxell, Paris, 1995, p 229-234.
- [18] **VILLET R.**  
Prise en charge globale des troubles de la statique pelvienne vers une nouvelle entité : la pelvi-périneologie.  
e-mémoire de l'académie nationale de chirurgie, 2003, p 53-58.
- [19] **SUDUCA J.**  
Hormonothérapie en proctologie : quelles bases rationnelles, quelles indications ?  
Journées françaises de colo proctologie (26/11/99).

- [20] **PIGOT. F, FAIURE. J.**  
Troubles de la statique ano-rectale.  
Gastro-entérol clin. Biol, 1997, 21 : 17-27.
- [21] **LAZORTHES F.**  
Le prolapsus du rectum.  
Hépto-Gastro. Volume 4, n° 2, 91-5, Mars-Avril 1997, Editorial.
- [22] **DETRY R.**  
Prolapsus rectal.  
Louvain Med. 118 : S246-S249, 1999.
- [23] **BRIAN P.WATKINS, MD, MS; JEFFRY LANDERCASPER, MD ET AL :**  
Long-term follow-up of the modified Delorme procedure for rectal prolapse.  
Arch Surg / Vol 138, 2003, p 498-503.
- [24] **SIPROUDHIS L.**  
Le prolapsus du rectum  
[www.proktos.com/espaces-publiques/espace-patient/maladiedumois/M-ProlapsusRectal.asp](http://www.proktos.com/espaces-publiques/espace-patient/maladiedumois/M-ProlapsusRectal.asp)
- [25] **SIPROUDHIS L.**  
Prolapsus rectal exteriorise: Choix des examens complémentaires.  
Société nationale française de colo proctologie (SNFCP), cours de D.I.U : 14  
Mars 2001.

- [26] **MAHIEU PH., PRINGO J., BODART P.**  
Defecography: description of a new procedure and and results in normal patients.  
Gastrointest Radiol 1984 , 9 : 247-251.
- [27] **KATIA FELLOUS**  
Explorations fonctionnelles utiles et moins utiles dans les troubles fonctionnels anorectaux  
Gastroentérologie Clinique et Biologique, Vol 27, N° SUP 5, mai 2003, pp. 99-109
- [28] **CHAUSSADE S., GOSSELIN A., HOSTEIN J., LEMAN M., PONSOT P.**  
Détermination du temps de transit colique global et segmentaire dans une population de 96 sujets volontaires sains.  
Gastroenterol Clin Biol 1990 ; 14 : 95-96
- [29] **RIEGER NA., SARRE RG., SACCONI GT., SCHOETHE AC., WATTCHOW DA.**  
Correlation of pudendal nerve terminal motor latency with the results of anal manometry.  
Int J Colorect Dis 1997 ; 12 : 303-307
- [30] **POEN AC., FELT-BERSMA JF.**  
Endosonography in benign anorectal disease: an overview.  
Scan J Gastroenterol 1999 ; 34 (suppl 230) : 40-48

- [31] **KAMM MA., HOYLE CH., BURLEIGH DE., LAW PJ., MARTIN JE. ET AL.**  
Hereditary internal anal sphincter myopathy causing proctalgia fugax and constipation. A newly identified condition.  
Gastroenterology 1991 ; 100 : 805-810
- [32] **PIGOT F.**  
Les troubles de la statique pelvi-rectale.  
Gastroentérol Clin Biol 2001 ; 11 : 982-987
- [33] **KMIOT WA., DESOUZA NM.,ZBAR AP.**  
Endorectal magnetic imaging. In: RJ Nicholls, RR Dozois (Ed.) Surgery of the colon and rectum.  
New York : Churchill-Livingstone: 1997; 135-149.
- [34] **Séméiologie de la pathologie rectale**  
[www.unilim.fr/medecine/formini/semio\\_chir/Semeio\\_rectum\\_2008](http://www.unilim.fr/medecine/formini/semio_chir/Semeio_rectum_2008)
- [35] **AIT TALEB K., CHARIF CHEFCHAOUNI M., MOHSINE R., OULBACHA S., IFRINE L., BELKOUCHI A., EL ALAOUI M., MAAOUNI A.**  
Ulcère solitaire du rectum à propos de 5 cas.  
Médecine du maghreb 2001 n°87.
- [36] **MEURETTE G., REGENET N., FRAMPAS E., SAGAN C., LE BORGNE J., LEHUR PA.**  
Le syndrome de l'ulcère solitaire du rectum  
Gastroentérologie Clinique et Biologique, Vol 30, N° 3, mars 2006, pp. 382-390.

- [37] **NIV Y., BAT L.**  
Solitary rectal ulcer syndrome--clinical, endoscopic, and histological spectrum.  
Am J Gastroenterol 1986 ; 81 : 486-91.
- [38] **HALLIGAN S., NICHOLLS RJ., BARTRAM CI.**  
Evacuation proctography in patients with solitary rectal ulcer syndrome :  
anatomic abnormalities and frequency of impaired emptying and prolapse.  
AJR Am J Gastroenterol 1995 ; 164 : 91-5.
- [39] **MARSHALL M., HALLIGAN S., FOTHERINGHAM T., BARTRAM C.,  
NICHOLLS RJ.**  
Predictive value of internal anal sphincter thickness for diagnosis of rectal  
intussusception in patients with solitary rectal ulcer syndrome.  
Br J Surg 2002 ; 89 : 1281-5.
- [40] **TJANDRA JJ., FAZIO VW., PETRAS RE., LAVERY IC., OAKLEY JR.,  
MILSOM JW., ET AL.**  
Clinical and pathologic factors associated with delayed diagnosis in solitary  
rectal ulcer syndrome.  
Dis Colon Rectum 1993 ; 36 : 146-53
- [41] **LESSELLS AM., BECK JS., BURNETT RA., HOWATSON SR., LEE FD.,  
ET AL.**  
Observer variability in the histopathological reporting of abnormal rectal  
biopsy specimens.  
J Clin Pathol 1994 ; 47 : 48-52.

- [42] **LEVINE DS.**  
« Solitary » rectal ulcer syndrome. Are « solitary » rectal ulcer syndrome and « localized » colitis cystica profunda analogous syndromes caused by rectal prolapse ?  
Gastroenterology 1987 ; 92 : 243-53.
- [43] **TJANDRA JJ., FAZIO VW., CHURCH JM., LAVERY IC., OAKLEY JR., MILSOM JW.**  
Clinical conundrum of solitary rectal ulcer.  
Dis Colon Rectum 1992 ; 35 : 227-34.
- [44] **Prolapsus génitaux - Encyclopédie médicale - Medix**  
[www.medix.free.fr/cours/gyneco\\_c\\_038.php](http://www.medix.free.fr/cours/gyneco_c_038.php)
- [45] **LECHAUX JP.**  
Traitement chirurgical du prolapsus rectal complet de l'adulte  
Techniques chirurgicales - Appareil digestif [40-710] 2002
- [46] **BRIEL JW., SCHOUTEN WR., BOERMA MO.**  
Long-term results of suture rectopexy in patients with fecal incontinence associated with incomplete rectal prolapse.  
Dis Colon Rectum 1997 ; 40 : 1228-1232
- [47] **GALLOT D., LEHUR PA.**  
Les troubles de la statique rectale chez l'adulte.  
Paris : Arnette, 2002

- [48] **LOYGUE J., CERBONNET G.**  
Traitement chirurgical du prolapsus total du rectum par rectopexie selon le procédé d'Orr.  
Mem Ac Chir 1957 ; 83 : 325-329
- [49] **GALLOT D., MARTEL P., HONIGMAN I., CHENARD X., SEZEUR A., MALAFOSSE M.**  
Rectopexie selon Orr-Loygue dans le prolapsus total du rectum.  
Ann Chir 2000 ; 125 : 40-44
- [50] **KUIJPERS JH., DE MORREE H.**  
Toward a selection of the most appropriate procedure in the treatment of complete rectal prolapse.  
Dis Colon Rectum 1988 ; 31 : 355-357
- [51] **NICHOLLS RJ., SIMSON JN.**  
Anteroposterior rectopexy in the treatment of solitary rectal ulcer syndrome without overt rectal prolapse.  
Br J Surg 1986 ; 73 : 222-224
- [52] **DUTHIE G., BARTOLO D.**  
Abdominal rectopexy for rectal prolapse: a comparison of techniques.  
Br J Surg 1992 ; 79 : 107-113

- [53] **COSTALAT G., GARRIGUES JM., DRAVET F., NOËL P., LOPEZ P., VEYRAC M., ET AL.**  
Rectopexie antéropostérieure pour troubles de la statique rectale. Résultats cliniques et radiologiques. Intérêt de la rectographie dynamique numérisée. À propos de trente cas.  
Ann Chir 1989 ; 43 : 733-743
- [54] **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
- [55] **WWW.2WIN.MA/CHIRA0059.PDF**
- [56] **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
- [57] **DEEN 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.
- [58] **LECHAUX D.**  
Traitement des prolapsus du rectum par abord laparoscopique  
Techniques chirurgicales - Appareil digestif [40-711] 2007.

- [59] **FRYKMAN H., GOLDBERG S.**  
The surgical treatment of rectal procidentia.  
Surg Gynecol Obstet 1969 ; 129 : 1225-1230
- [60] **SCHLINKERT R., WOLF B., PEMBERTON J.**  
Anterior resection for complete rectal prolapse.  
Dis Colon Rectum 1985; 28 : 409-412
- [61] **SIPROUDHIS L., ROPERT A., GOSSELIN A., BRETAGNE JF.,  
HERESBACH D., RAOUL JL. , ET AL.**  
Constipation after rectopexy for rectal prolapse. Where is the obstruction?  
Dig Dis Sci 1993; 38 : 1801-1808
- [62] **BROWN A., HORGAN A., ANDERSON J., MCKEE R., FINLAY I.**  
Colonic motility is abnormal before surgery for rectal prolapse.  
Br J Surg 1999 ; 86 : 263-266
- [63] **HUBER F., STEIN H., SIEWERT J.**  
Functional results after treatment of rectal prolapse with rectopexy and  
sigmoid resection.  
World J Surg 1995 ; 19 : 138-143
- [64] **HUSA A., SAINIO P., SMITTEN KV.**  
Abdominal rectopexy and sigmoid resection (Frykman-Goldberg operation)  
for rectal prolapse.  
Acta Chir Scand 1988 ; 154 : 221-224.

- [65] **LEHUR P., GUILBERTEAU-CANFRERE V., VARANNES SB., MOYON J., LEBORGNE J.**  
Rectopexie sacrée-sigmoïdectomie dans le traitement des syndromes du prolapsus rectal. Résultats anatomiques et fonctionnels.  
Gastroentérol Clin Biol 1996 ; 20 : 172-177
- [66] **ATHANASIADIS S., WEYAND G., HEILIGERS J., HEUMULLER C., BARTHELMES L.**  
The risk of infection of three synthetic materials used in rectopexy with or without colonic resection for rectal prolapse.  
Int J Colorectal Dis 1996 ; 11 : 42-44
- [67] **MADOFF RD, WILLIAMS J, WONG WD, ROTHENBERGER D, GOLDBERG SM**  
Long-term functional results of colon resection and rectopexy for overt rectal prolapse. Am J  
Gastroenterol 1992 ; 87 : 101-104
- [68] **YOSHIOKA K., OGUNBIYI OA., KEIGHLEY MRB.**  
Pouch perineal rectosigmoïdectomy gives better functional results than conventional rectosigmoïdectomy in elderly patients with rectal prolapse.  
Br J Surg 1998 ; 85 : 1525-1526
- [69] **BACHOO P., BRAZELLI M., GRANT A.**  
Surgery for complete rectal prolapse in adult.  
Cochrane Database Syst Rev 2000 ; CD 001758

- [70] **AITOLA PT., HILTUNEN KM., MATIKAINEN MJ.**  
Functional results of operative treatment of rectal prolapse over an 11-year period: emphasis on transabdominal approach.  
Dis Colon Rectum 1999 ; 42 : 655-660
- [71] **LEHUR PA., MEURETTE G.**  
Traitement chirurgical par voie abdominale du prolapsus rectal extériorisé.  
Le Courrier de colo-proctologie (IV) - n° 4 - oct.-nov.-déc. 2003
- [72] **DELEMARRE JB., GOOSZEN HG., KRUYT RH., SOEBHAG R.,  
GEESTARANUS M.**  
The effect of posterior rectopexy on fecal continence. A prospective study.  
Dis Colon Rectum 1991; 34 : 311-316
- [73] **DOLK A., BRODEN G., HOLMSTRÖM B., JOHANSSON C., NILSSON BY.**  
Slow transit of the colon associated with severe constipation after the Ripstein operation.  
Dis Colon Rectum 1990 ; 33 : 786-790
- [74] **KARASICK S., EHRLICH SM.**  
Is constipation a disorder of defecation or impaired motility ?  
AJR Am J Roentgenol 1996 ; 166 : 63-66
- [75] **TJANDRA JJ., FAZIO VN., CHURCH JM., MILSON JN.**  
Ripstein procedure is an effective treatment for rectal prolapse without constipation.  
Dis. Colon.Rectum, 1933, 36: 501-107

- [76] **SCHUTZ I., MELLGREN A., HOLMSTROM B.**  
Continence is improved after the Ripstein rectopexie Different mechanisms in rectal prolapse and rectal intussusception.  
Dis. Colon. Rectum, 1996, 39: 300-306.
- [77] **CHRISTIANSEN J., ZHU BN., RASMUSSEN OO., SORENSEN M.**  
Internal rectal intussusception: Results of surgical repair.  
Dis. Colon. Rectum, 1992, 35: 1026-1029
- [78] **SCAGLIA M., FATH S., HALLGREN T., NORNGREN S.**  
Abdominal rectopexie for rectal prolapse, influence of surgical technique on functional outcome.  
Dis. Colon. Rectum, 1994, 37: 805-813
- [79] **DELMARRE JB., GOOSZEN HG., KRUYT RH., SOEBHAG R., GEESTERANUS AM.**  
The effect of posterior rectopexie on fecal continence. A prospective study.  
Dis colon rectum, 1991, 34 :311-316
- [80] **YOSHIOKA K., HEYEN F., KEIGHLEY MB.**  
Functional results after posterior abdominal rectopexie for rectal prolapse.  
Dis. Colon. Rectum, 1989, 32: 835-838.
- [81] **LOYGUE J., NORDLINGER B., CUNLIO D., MALAFOSSE M., HUGUET C., PARC R.**  
Rectopexy to the promontory for the treatment for rectal prolapse.  
Dis, Colon, Rectum, 1984, 27: 356-359.

- [82] **ROBERTS PL., SCHOETZ DJ., COLLER JA., VEINDENHEIMER MC.**  
Ripstein procedure. Lahey clinic experience 1963-1985.  
Arch. Surg. 1988, 123: 554-557.
- [83] **ALLEN MERSH TG., TURNER MJ., MANN CV.**  
Effect of abdominal Ivalon rectopexie on howel habit and rectal walls.  
Dis colon rectum. 1990, 33: 550-553.
- [84] **LEHUR PA., GUIBERTEAN CV., MOYON J., LEBORGNE J.**  
Rectopexie sacrée-sigmoïdectomie dans le traitement du syndrome du prolapsus rectal. Resultats anatomiques et fonctionnels.  
Gastro-enterol. Clin. Bord, 1996, 20: 172-177.
- [85] **LIBERMANN H., HUGHES C., DIPPOLITO A.**  
Evaluation and outcome of the Delorme procedure in the treatment of rectal outlet obstruction.  
Dis Colon Rectum 2000 ; 43 : 188-192
- [86] **SIELEZNEFF I., MALOUF A., CESARI J., BRUNET C., SARLES JC., SASTRE B.**  
Selection criteria for internal rectal prolapse repair by Delorme's transrectal excision.  
Dis Colon Rectum 1999 ; 42 : 367-373
- [87] **PLUSA SM., CHARIG JA., BALAJI V., WATTS A., THOMPSON MR.**  
Physiological changes after Delorme's procedure for full rectal thickness prolapse.  
Br J Surg 1995 ; 82 : 1475-1478

- [88] **SENAPATI A., NICHOLLS R.J., THOMSON JPS., PHILLIPS RKS.**  
Results of Delorme's procedure for rectal prolapse.  
Dis Colon Rectum 1994 ; 37 : 456-460
- [89] **OLIVER GC., VACHON D., EISENSTAT TE., RUBIN RJ., SALVATI EP.,**  
Delorme's procedure for complete rectal prolapse in severely debilitated patients. An analysis of 41 cases.  
Dis Colon Rectum 1994 ; 37 : 461-467.
- [90] **TOBIN SA., SCOTT HK.**  
Delorme operation for rectal prolapse.  
Br J Surg 1994 ; 81 : 1681-1684
- [91] **PIGOT F., FAIURE J., CHAUME JC., CASTINEL A.**  
Intervention de Delorme et prolapsus du rectum.  
Hepato-gastro 1997 ; 4 : 311-317
- [92] **LECHAUX JP., LECHAUX D., PEREZ M.**  
Results of Delorme's procedure for rectal prolapse. Advantages of a modified technique.  
Dis Colon Rectum 1995 ; 38 : 301-307
- [93] **BERMAN IR., HARRIS MS., RABELLER MB.**  
Delorme's transrectal excision for internal rectal prolapse. Patient selection, technique and three-years Follow-up.  
Dis Colon Rectum 1990 ; 33 : 573-580

- [94] **PIGOT F.**  
Traitement chirurgical par voie basse du prolapsus rectal extériorisé.  
Le courrier de colo proctologie (IV), n°4-oct.-nov.-déc. 2003, p 105-109
- [95] **ZHIOUA F., FERCHIOU M., PIRAJ M., JEDAOUI A., MERIAH S.**  
Promontofixation et l'intervention d'Orr-Loygue dans l'association prolapsus génital et prolapsus rectal.  
Revue française de gynécologie et d'obstétrique, volume 88, n°4, 1993, p 277-281
- [96] **MICHOT F.**  
Traitement chirurgical de l'incontinence anale  
VIIes Journées Nationales de L'ANGH Annecy 1999
- [97] **SARAVIA C., VOLLENWEIDER E.**  
Prolapsus rectal incarcerated après réparation colique au polyéthylène glycol.  
Gastroentérologie clinique et biologique, volume 28, n°11, nov.2004, p 1177-1179.
- [98] **GRAVIE JF.**  
Traitement du prolapsus rectal récidivé : principes de prise en charge et applications à trois cas cliniques.?
- [99] **HOOL GR., HULL TL., FAZIO VW.**  
Surgical treatment of recurrent complete rectal prolapse : a thirty-year experience.  
Dis Colon Rectum 1997;40:270-2.

**[100] FENGLER SA., PEARL RK., PRASAD ML., ORSAY CP., CINRON JR.,  
HAMBRICK E. ET AL.**

Management of recurrent rectal prolapse.

Dis Colon Rectum 1997;40:832-4

**[101] BROWN AJ., ANDERSON JH., MCKEE RF., FINLAY IG.**

Strategy for selection of type of operation for rectal prolapse based on clinical  
criteria.

Dis Colon Rectum 2004;47:103-7.

تدلي المستقيم عند الكبار  
تجربة مصلحة الجراحة الحشوية بالمستشفى العسكري مولاي إسماعيل  
بمكناس خلال أربع سنوات (من 2005 إلى 2008)  
بصدد 5 حالات

## أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : .....

من طرف

السيد : وليد بنميلود

المزاداد في: 12 يناير 1984 بسيدي قاسم

### لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: تشريح المستقيم – تدلي المستقيم – تقنيات – جراحية.

### تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: عبد السلام بنعمر

أستاذ في الجراحة العامة

السيد: عبد الكريم شوحو

أستاذ مبرز في الجراحة العامة

السيد: عبد الكريم محمودي

أستاذ في الإنعاش والتخدير

السيد: حافظ حاشي

أستاذ مبرز في الجراحة العامة

مشرف

أعضاء

{