



UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



Année 2016

Thèse N°024/16

PROMONTOFIXATION DES PROLAPSUS GENITAUX : EXPERIENCE DU SERVICE D'UROLOGIE CHU HASSAN II

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 20/01/2016

PAR

Mme. LOUBNA BELACHKAR

Née le 03 Mars 1988 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Prolapsus génital–Promontofixation cœlioscopique–Incontinence urinaire

JURY

M. FARIH MOULAY HASSAN.....	PRESIDENT
Professeur d'Urologie	
M. MELLAS SOUFIANE.....	RAPPORTEUR
Professeur agrégé d'Anatomie	
M. TAZI MOHAMMED FADL	} JUGES
Professeur agrégé d'Urologie	
M. EL AMMARI JALAL EDDINE	
Professeur agrégé d'Urologie	

PLAN

INTRODUCTION.....	7
PREMIER PARTIE : ETUDE THEORIQUE.....	10
I. Définition	11
II. Classification des prolapsus génitaux :	11
III. RAPPEL ANATOMIQUE	16
IV. PHYSIOPATHOLOGIE ET ETIOLOGIE	30
V. FORMES ANATOMIQUE DES PROLAPSUS	33
1. Les formes gravidiques	33
2. les formes non gravidiques	36
VI. L'ETUDE CLINIQUE	37
1. interrogatoire	37
2. examen clinique	40
VII. EXAMENS PARACLINIQUES	46
1. examens de routine	46
2. urétrocystoscopie	46
3. examens radiologiques	47
4. bilan urodynamique	48
DEUXIEME PARTIE : ETUDE PRATIQUE.....	50
I. MATERIEL ET METHODES	51
RESULTAT	55
I. CARACTERISTIQUES EPIDEMIOLOGIQUES	56
A. l'âge	56
B. Les antcedants	57
1. Médicaux	57
2. chirurgicaux	58

3. les antécédents gynéco-obstétricaux	59
II. SYMPTOMATOLOGIE FONCTIONNELLE :	64
1. boule vaginale	64
2. pesanteur pelvienne	65
3. signes urinaires	66
4. Les signes digestifs	67
5. la dyspareunie	68
III. EXAMEN CLINIQUE	69
A. Qualification du prolapsus	69
B. Stadification des prolapsus	70
1. Cystocèle	70
2. Hystérocèle	71
3. colpocèle	72
4. rectocèle	72
C. incontinence urinaire	73
D. manœuvre de bonney	75
IV. LES EXAMENS PARACLINIQUES	76
1. Biologique	76
2. bilan radiologique	76
3. Bilan urodynamique et IRM pelvienne	76
V. TRAITEMENT CHIRURGICALE	77
A. La preparation preoperatoire	77
B. Les interventions chirurgicale	78
1. voie basse	78
2. voie haute	79

TROISIEME PARTIE: DISCUSSION.....	80
I. EPIDEMIOLOGIE	81
A. prévalence générale	81
B. Prévalence selon l'âge	81
C. Prévalence selon le compartiment anatomique	82
D. prévalence selon le stade	83
E. la prévalence selon la présentation clinique	84
II. FACTEURS DE RISQUE DU PROLAPSUS GENITAL	85
A. facteurs de risque obstétricaux	86
B. Facteurs chirurgicaux	90
C. Facteurs de contrainte perineal	91
III. TRAITEMENT	94
A. objectif du traitement	94
B. Indications du traitement	95
1. Utilisation de matériaux de renfort (protheses implantables) en uro-gyneco.	95
2. Voie d'abord	96
3. Gestes associes	97
4. prolapsus et IUE: traitement combiné.....	98
IV. TRAITEMENT : MOYENS ET COMPLICATIONS.....	99
A. Traitement médical	99
1. L'abstention	99
2. Le traitement hormonal	99
3. Le traitement physique	99
4. Les moyens mécaniques	99

B. Traitement chirurgicale	100
1. voie basse :	100
2. Voie haute	118
C. Traitement de l'incontinence urinaire d'effort	136
1. traitement médical	136
2. traitement chirurgical	136
D. Hysterectomie lors de la cure du prolapsus genital	142
E. Sexualite apres le traitement chirurgicale des prolapsus	146
CONCLUSION	148
Bibliographie	155

ABREVIATIONS :

PUG	: prolapsus urogénital
ICS	: international continence society
GH	: génital hiatus
PB	:perineal bady
TVL	: total vaginal loughth
CTP	: centre tendineux du périnée
IUR	: incontinence urinaire d'effort
IUR	: incontinence urinaire de repo
IUM	: incontinence urinaire mixte
FCV	: frottis Cervico-vaginal
ECBU	: examen cyto bactériologique des urines
UIV	: urographie intraveineuse
TVT	: tension free vaginal tape
TOT	: trans-obturator tape
HTA	: hypertension artérielle
PISQ	: pelvic organ prolapse /urinary incontinence/sexaul questionnaire
ECG	:électrocardiogramme
POPG	: pelvic organ prolapse quantification system
VB	: voie basse
VH	: voie haute

INTRODUCTION

Les prolapsus génitaux, conséquence de la ptose des organes pelviens à des degrés divers suite à la dégradation de leurs systèmes de soutènement et de suspension, présentent l'anomalie la plus fréquente des troubles de la statique pelvienne

Connue depuis l'antiquité, cette affection est fréquente, bénigne mais peut devenir handicapante, dont le diagnostic clinique est facile mais dont le traitement est complexe.

Plusieurs causes ont été décrites : accouchements multiples, macrosomie, ménopause, antécédents de prolapsus urogénital, constipation chronique et toute autre cause d'hyperpression pelvienne.

Le traitement des prolapsus génitaux reste essentiellement chirurgical, il s'agit d'une chirurgie de restauration anatomique mais aussi fonctionnelle.

La stratégie chirurgicale dépend des dégradations anatomiques, des troubles fonctionnels, de l'âge de la patiente, de son degré d'activité sexuelle, d'une éventuelle comorbidité, et dépend aussi des préférences de chaque chirurgien et de son expérience.

Ainsi la prise en charge des prolapsus pose un problème vu la multiplicité des techniques chirurgicales.

Nous proposons d'étudier dans ce travail une série de 16 cas de prolapsus génitaux hospitalisés au service d'UROLOGIE du CHU HASSAN II Fès durant une période de cinq ans (janvier 2009– décembre 2014).

A travers cette étude, nous exposons les principales techniques chirurgicales employées, et leurs indications, et nous essayerons de répondre à certaines questions qui pourraient surgir :

Faut-il ou pas réaliser une hystérectomie ?quels types de prothèses utiliser ?
La prothèse post est -elle nécessaire ? Et quels sont les résultats à long terme ?
La sexualité après le traitement chirurgical des prolapsus ?

PREMIER PARTIE : ETUDE THEORIQUE

I. Définition :

Le prolapsus pelvigénital est une entité anatomoclinique correspondant à la défaillance des systèmes de soutènement et de suspension des organes pelviens de la femme, qui font issue à travers l'orifice vulvogénital.

Les formes anatomiques sont donc variées, associant diversement :

- la colpocèle antérieure, prolapsus de l'étage antérieur, contenant le plus souvent la vessie (cystocèle), rarement l'urètre (urétrocèle) ;
- le prolapsus de l'étage moyen, intéressant le plus souvent l'utérus (hystérocèle), mais pouvant être limité au col utérin (trachélocèle) ou, en l'absence d'utérus, au fond vaginal (retournement vaginal) ; la colpocèle postérieure,
- prolapsus de l'étage postérieur, contenant le rectum (rectocèle) ou le cul de sac de Douglas (élytrocèle) ; la rectocèle doit être distinguée du prolapsus rectal interne ou extériorisé à travers l'orifice anal qui peut être associé au prolapsus pelvigénital.

II. Classification des prolapsus génitaux :

Les classifications les plus souvent utilisés sont celle de Baden et Walker et de l'internationale continence society (ICS).

Elles utilisent une représentation du vagin du profil avec pour point de référence l'orifice hyménéal.

a. Classification de BADEN et WALKER :

Elle repose sur la position de différents éléments du prolapsus par rapport à l'orifice hyménéal .

Le vagin est séparés en 3 segment : antérieur, moyen et postérieur, eux même scindés en 3 compartiments chacun : urètre (urétrocèle) et vessie(cystocèle) pour le segment antérieur, utérus (hystérocèle) pour le segment moyen, cul de sac de douglas (colpocèle) et rectum(rectocèle) pour le segment postérieur.

L'évaluation se fait chez une personne en décubitus dorsal, en position gynécologique, associé à un effort de poussée abdominale.

La descente des organes génitaux est alors évaluée par rapport à l'orifice hyménéal qui est le point de référence

b. Classification de l'ICS :pelvic organe prolapse quantification system :

L'international continence society a défini en 1996, une classification ayant comme but d'être objective, reproductible, tout en précisons les conditions d'examen et les examens cliniques accessoires pour permettre une description quantitatives et une classification ordinaire du prolapsus.

Cette classification recommande une description des segments vaginaux prolapsés sans présumer de leur contenu, de recourir à la poussée abdominale maximale et de s'aider de la traction par pince et de l'examen debout.

Elle définit le type de table de l'examen utilisé, de valves, de réplétion vésicale, le contenu rectal et les critères de mesure.

Les mesures des prolapsus sont effectuées par rapports à des points de repères anatomiques :

- L'orifice vulvaire est le point 0, ce qui est en dedans est chiffrés en négatifs, ce qui est en dehors est chiffrés en positifs.
- Un point accessoire, le plan de l'épine ischiatique, (fond du vagin) Six points anatomiques sont définis :

➤ **Au niveau de la paroi vaginale antérieur :**

- Aa, située 3 cm en dedans du méat, variant de -3cm à +3 cm, -3cm correspond à sa position normale et + 3 cm correspond au degré maximale de la cystocèle .
- Ba, point le plus distal de la paroi vaginal antérieur par rapport à Aa, situé à -3cm en absence de prolapsus, il aurait une valeur de +3cm dans les cas d'une éversion complète du fond utérin en cas d'hystérectomie totale.

➤ **Au niveau du segment moyen**

- C correspond au col utérin ou au fond vaginal en cas d'hystérectomie
- D le point qui représente la position du cul de sac vaginal postérieur

➤ **Au niveau postérieur :**

- AP, point situé à la partie médiane de la paroi vaginale postérieur, à 3 cm de l'hymen, il peut varier de -3cm à +3 cm
- BP, le point le plus distal de la paroi vaginale postérieur, par rapport à AP, situé par définition à -3cm en absence de prolapsus, il aurait une valeur de + cm de les cas d'éversion complète du fond utérin chez les patientes hystérectomies.

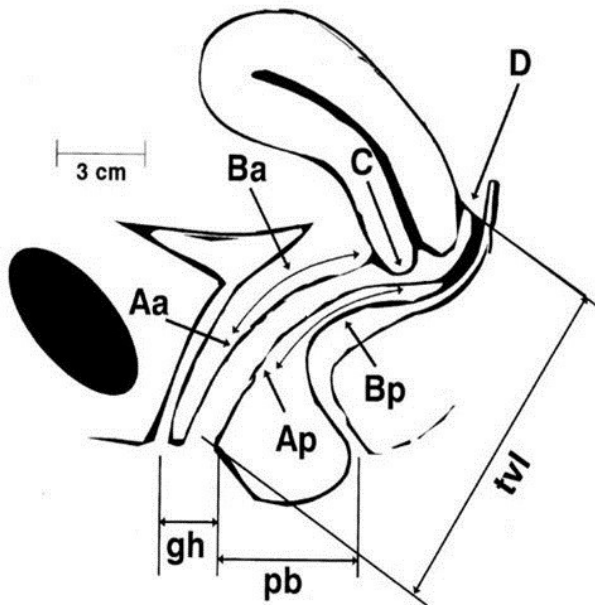
Autres repères : gh(diamètre du diaphragme vaginal) tvl(longueur vaginale), pb(épaisseur du périnée),

Lors de l'examen clinique on mesure gh, tvl, pb puis à l'aide des valves on mesure Aa, Ba, Ap, Bp, C et D.

A partir de ces 9 mesures on classe les prolapsus en 5 stades :

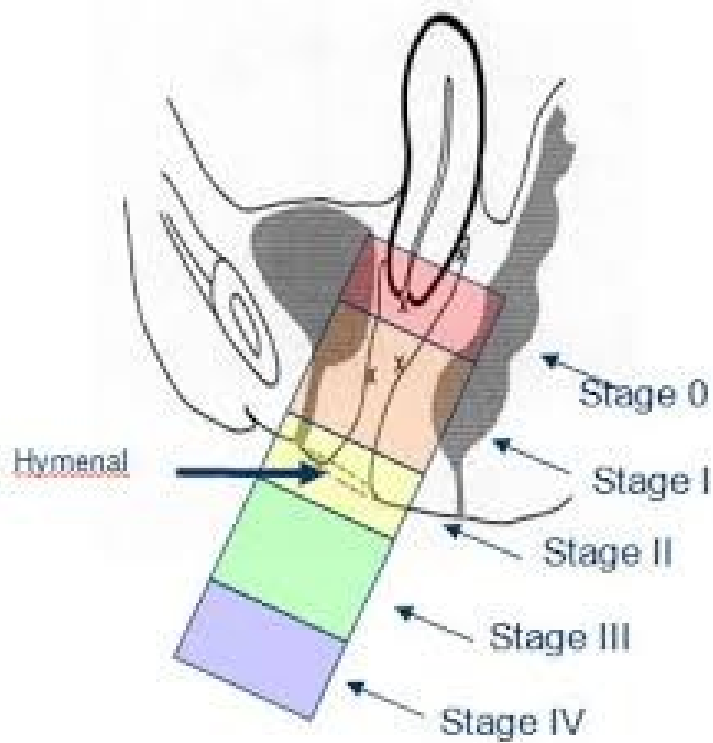
- ❖ **Stade 0** : pas de prolapsus, tous les points sont à plus de 3cm au dessus de l'hymen
- ❖ **Stade 1** : tous les points sont au moins de 1 cm au dessus de l'hymen

- ❖ **Stade 2** : le point le plus bas se place à +1 cm et -1 cm de part et d'autre de l'hymen
- ❖ **Stade3** : le point le plus bas et situé à +1 cm au dessous de l'hymen, mais la longueur maximale de l'extériorisation est au moins inférieur de 2 cm à la longueur vaginale totale
- ❖ **Stade4** : retournement vaginale complet.



Repères permettant la classification

- ✓ Six points vaginaux : *Aa, Ba, C, D, Bp et Ap*
- ✓ gh = genital hiatus
- ✓ pb = perineal body
- ✓ tvl = total vaginal length



▪ Déférents stades du prolapsus

III. RAPPEL ANATOMIQUE :

La fréquence et l'aspect spécifique des prolapsus pelvigénitaux dans l'espèce humaine sont une conséquence directe de la station érigée, qui conditionne la forme du bassin, la direction des pressions abdominales, le mécanisme de la parturition.

Dans les conditions spécifiques à l'espèce humaine et aux grands singes anthropoïdes, la fermeture de l'orifice caudal du bassin repose sur le diaphragme pelvien, et tout particulièrement l'aponévrose pelvienne et le faisceau puborectal du releveur.

Les viscères pelviens sont également maintenus par les densifications du tissu conjonctif pelvien que sont les ligaments viscéraux.

L'étude analytique et la nomenclature de ces structures sont nécessaires avant d'envisager la synthèse de leur organisation fonctionnelle.

a. fascias pelvien :

Les fascias sont les couches conjonctives enveloppant viscères et muscles. Il s'agit du fascia rectal, vaginal, utérin, urétral, vésical et du fascia du diaphragme pelvien (« ex-aponévrose pelvienne »).

b. les ligaments viscéraux :

Les ligaments viscéraux représentent un renforcement conjonctif du tissu cellulaire pelvien. Ils sont divisés en deux groupes : les ligaments latéraux et les ligaments sagittaux. Les ligaments latéraux sont au nombre de trois : génital, vésical, rectal.

Le ligament génital est en fait le plus puissant et représente le moyen majeur de suspension de l'utérus. Il comprend trois parties en continuité ; le paramètre : accompagne l'artère utérine, le paracervix : stabilise le col et le vagin, le paracolpos

stabilise le vagin. Les ligaments sagittaux sont constitués par les ligaments utéro sacrés et par les ligaments vésico-utérins.

L'ensemble étant prolongé par les ligaments pubo-vésicaux et le tout constituant une lame sacro-recto-génito-pubienne.

c. les espaces de dissection :

C'est sur leur dissection que repose la chirurgie du prolapsus par voie vaginale. On distingue :

- l'espace rétro-pubien (de Retzius) entre la symphyse et la vessie ;
- l'espace rétro-rectal entre le fascia rectal et le fascia rétro-rectal;
- les espaces vésico-vaginal et vésico-utérin limités en bas par les accolements entre l'urètre et le vagin.
- l'espace recto-vaginal dont l'entrée est limitée par voie vaginale par l'accolement entre le cap anal et le vagin au dessus du centre tendineux du périnée et par voie haute par la réunion des ligaments utéro-sacrés en arrière du col utérin.
- les fosses para-vésicales : leur plancher est formé par le muscle élévateur de l'anus et leur orifice supérieur est situé entre les vaisseaux iliaques en dehors et l'artère ombilicale en dedans. Elles sont comprises entre, médialement la vessie, latéralement le muscle obturateur, en arrière le paracervix et en avant l'espace rétro-pubien. Elles sont traversées par les vaisseaux obturateurs ;
- les fosses pararectales qui se situent entre le paracervix en avant, le rectum et le ligament utérosacré en dedans, le muscle piriforme latéralement et le muscle élévateur de l'anus en arrière.

d. les moyens de fixité du pelvis :

Les moyens de fixité du pelvis qui peuvent éventuellement servir de point d'ancrage dans le traitement chirurgical du prolapsus génital sont :

- **Le ligament longitudinal antérieur** : qui descend sur la face antérieure du rachis et se fixe jusqu'à la face antérieure de la deuxième vertèbre sacrée.

Il représente le point de suspension des prothèses utilisées lors des cures du prolapsus génital ou de prolapsus anal par promontofixation.

- **L'arc tendineux du fascia pelvien** : fait partie du fascia pelvien. C'est un renforcement tendineux constituant en partie l'étoile de Roggie.

L'étoile de Roggie est en fait la limite latérale de la fosse paravésicale. Elle est difficile à discerner du reste du fascia pelvien car les branches de cette étoile sont formées de renforcement tendineux que l'on repère beaucoup mieux au toucher.

L'arc tendineux du fascia pelvien se dirige en bas et en avant pour s'insérer à la face postéro-inférieure de la symphyse pubienne au niveau du ligament pubovésical homolatéral.

Le tiers postérieur de cet arc tendineux qui part de la face antérieure de l'épine ischiatique fusionne avec le tiers postérieur de l'arc tendineux de l'élévateur de l'anus.

Il répond latéralement au muscle obturateur interne et médialement au péritoine pelvien.

L'arc tendineux du fascia pelvien a une longueur de 10 cm. Il est particulièrement visible dans sa partie postérieure commune avec l'arc tendineux de l'élévateur. Il décrit une courbure concave en haut et en avant. Il envoie des fibres qui se dirigent en haut et en arrière, rejoignant la bandelette ischiatique à son tiers postérieur.

Ces fibres forment un arc particulièrement épais concave en avant, visible et reconnaissable au toucher et situé à environ 1 cm légèrement en haut et en avant de l'épine ischiatique et à 2 cm du pédicule pudendal qui contourne le bord postéro-inférieur de cette épine supérieure.

L'arc tendineux du fascia pelvien est au contact en son tiers moyen du pédicule du muscle obturateur interne qui naît des vaisseaux iliaques internes. Ce pédicule se faufile entre l'arc tendineux du fascia pelvien médialement et le fascia du muscle obturateur interne latéralement. L'arc tendineux du fascia pelvien sert à réaliser les suspensions para-vaginales de la vessie pour cure d'incontinence urinaire ou cure de cystocèles.

- **Le ligament sacroépineux ou petit ligament sacrosciatique :**

Se dirige en arrière et médialement pour s'insérer sur les deux dernières vertèbres sacrées et sur les deux premières coccygiennes. Il a la forme d'un triangle à sommet latéral dont la face antérieure répond au péritoine pelvien, la face postérieure au bord inférieur et à la face antérieure du muscle coccygien avec lequel il est intimement lié au point qu'il n'existe pas d'espace de dissection entre ces deux structures musculaire et fibreuse. Sa limite podalique est constituée par le muscle iliococcygien et sa limite céphalique par le muscle piriforme.

Les ligaments sacro-épineux représentent le point d'ancrage de la sacrospinofixation selon Richter pour les cures de prolapsus du fond vaginal.

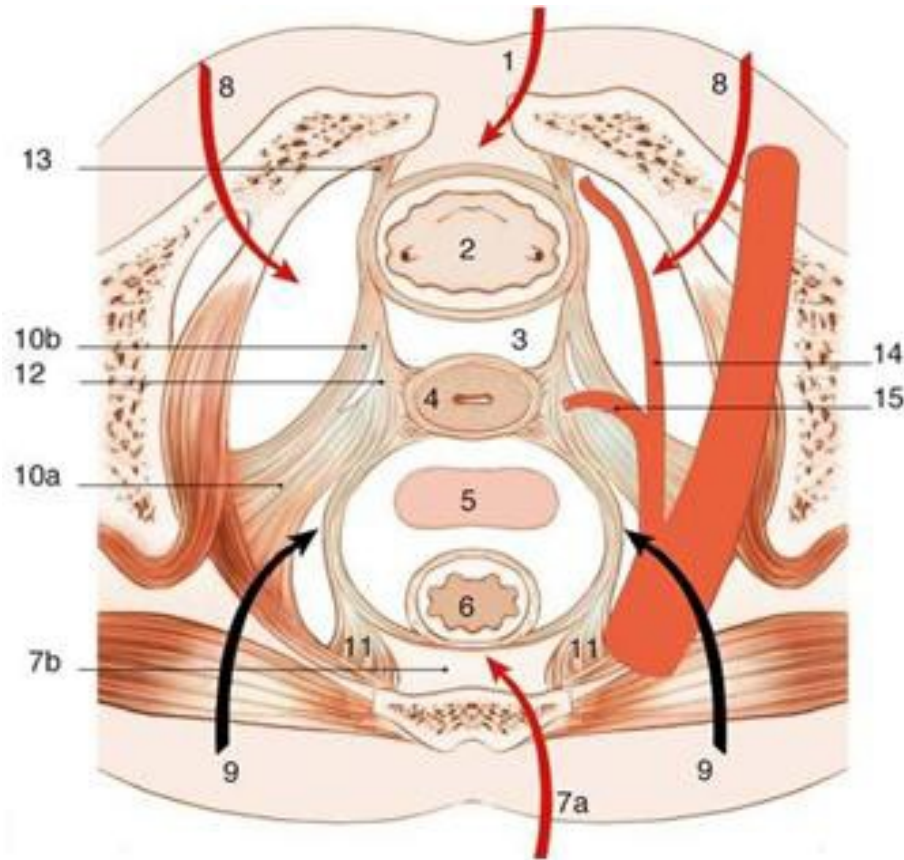


Figure1 : Espaces et ligaments pelviens.

Sur la ligne médiane : 1. Espace rétro pubien ; 2. vessie ; 3.septum vésico-utérin 4. col ; 5. cul-de-sac recto-utérin ; 6 rectum ; 7a.espace rétro rectal ; 7b.espace présacré. Latéralement : 8. fosse paravésicale ; 9. fosse pararectale. Ligaments et artères : 10a.paracervix ; 10b. ligament vésical latéral ; 11. Ligament utéro-sacré ; 12. ligament vésico-utérin ; 13. ligament pubo-urétral ; 14.artère utérine ; 15.artère ombilicale.

e. Diaphragme pelvien et périnée :

Le diaphragme pelvien est constitué des muscles releveurs (élevateurs) de l'anus, des muscles ischiococcygiens et du fascia (aponévrose) pelvien qui les recouvre. Les muscles élevateurs sont formés de plusieurs faisceaux fonctionnellement différents :

- la partie externe pelvicoccygienne statique, se fixe sur le ligament anococcygien.
- la partie interne puborectale, dynamique (elle élève et ferme le canal anal), naît de la face postérieure du corps du pubis, se dirige en bas et en arrière et se termine en arrière du rectum, solidaire du sphincter externe strié de l'anus, en s'unissant à son homologue controlatéral ; cette sangle musculaire est solidaire du vagin et de l'urètre par l'intermédiaire des fascias qui échangent des fibres collagènes, mais pas de fibres musculaires.

Quelques fibres de la partie interne du releveur se rendent cependant au centre tendineux (noyau fibreux central) du périnée : c'est le muscle pubovaginal.

Les faisceaux élévateurs des releveurs sont séparés par la fente urogénitale. Celle-ci est partiellement obstruée par le périnée antérieur ou urogénital, tendu transversalement entre les branches ischiopubiennes.

Elle reste cependant le point faible du plancher pelvien. En effet, si la partie antérieure du périnée est bien verrouillée par l'aponévrose moyenne du périnée et l'appareil suspensif de l'urètre, si la partie postérieure (périnée postérieur ou anal) est maintenue par la partie externe du releveur, la partie moyenne circonscrivant l'orifice vaginal est la plus fragile.

Le maintien de la statique pelvienne dépend à ce niveau de l'intégrité du centre tendineux du périnée, situé entre vagin et canal anal, solidaire du faisceau élévateur par continuité des structures conjonctives.

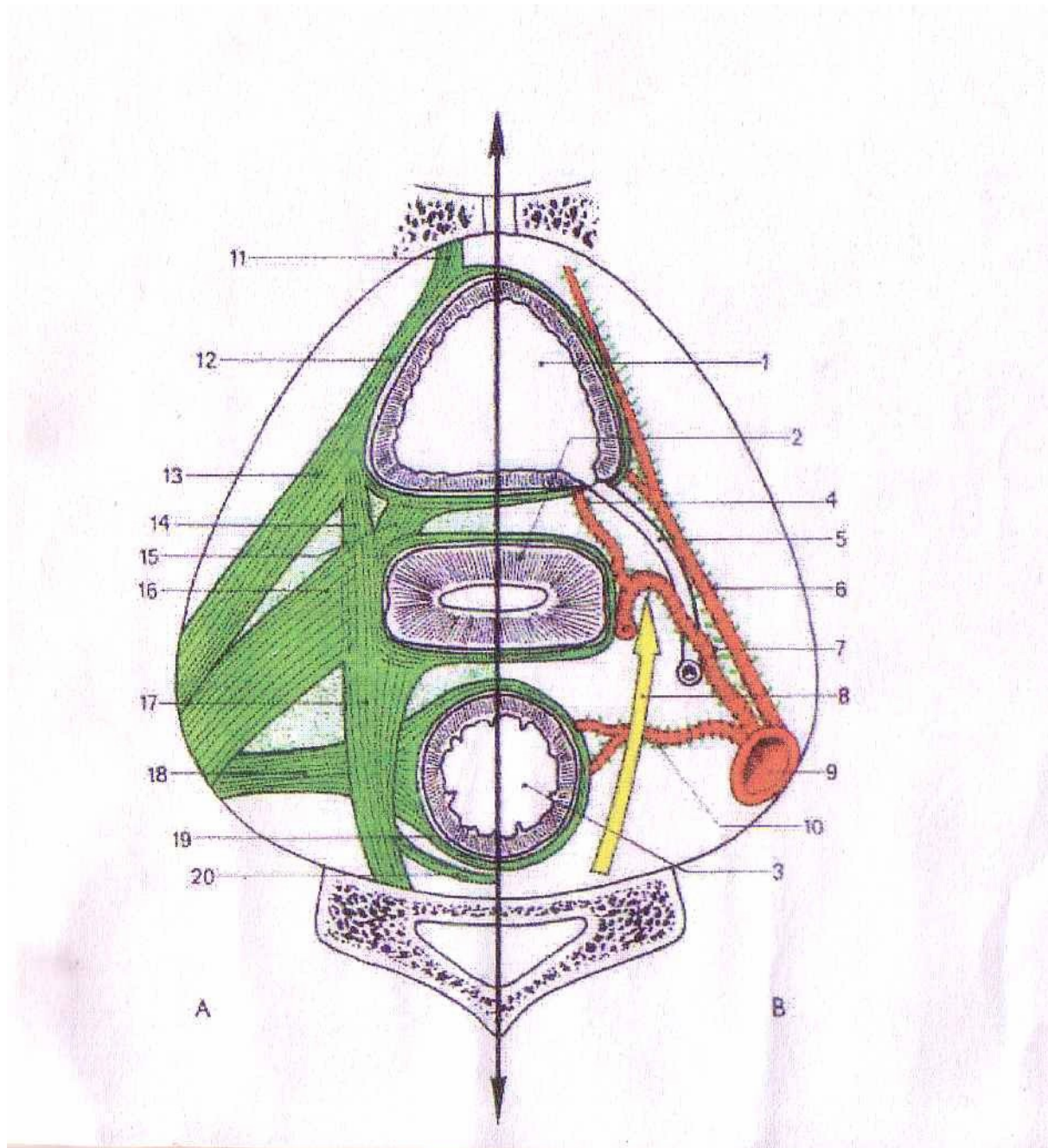


Figure 2 : les paramètres

Formations fibro-conjonctives des paramètres 1 vessie - 2 utérus - 3 rectum
- 4 artère cervico-vésicale - 5 uretère - 6 artère ombilicale - 7 artère utérine -
8 plexus hypogastrique inférieur - 9 artère iliaque interne - 10 rectale
moyenne - 11 ligament vésico- pubien - 12 gaine vésicale - 13 ligament
vésical latéral 14 et 15 ligaments vésico-utérins - 16 paramètre - 17 ligament
utéro-sacral - 18 ligament rectal latéral - 19 fascia rectal - 20 fascia retrorectal
- A lames conjonctives - B les axes vasculo-nerveux et les gaines

f. Structures conjonctives pelviennes :

Les ligaments viscéraux, à direction postérolatérale, sont en continuité avec les fascias viscéraux ; les viscères entre eux sont accolés par des septums et aux parois antérieure et postérieure par des espaces décollables.

Les fascias viscéraux, couches conjonctives superficielles, recouvrent tous les organes pelviens. Le plus dense est le fascia vaginal, renforcé par des fibres élastiques ; Cette adventice vaginale forme, par dissection chirurgicale, avec la couche externe de la musculature vaginale, le fascia de Halban.

Tous les fascias sont en continuité avec le fascia (aponévrose) pelvien et avec les ligaments viscéraux.

Les ligaments viscéraux (anciens ailerons viscéraux) sont organisés autour des branches de l'artère hypogastrique : vaisseaux vésicaux supérieurs pour le ligament vésical latéral, vaisseaux utérins et vaginaux pour les paramètres et les paracervix, vaisseaux hémorroïdaux moyens pour l'aileron rectal latéral ;

ils sont plus apparents près des viscères sous l'effet de tractions chirurgicales (Kamina).

Ils sont en continuité avec des formations antéropostérieures (ligaments pubovésicaux, vésicoutérins, utérosacrés) constituant, selon la dénomination ancienne, la lame sacrorectogénitopubienne de Farabeuf.

Les plus importantes de ces structures dans le domaine de la chirurgie du prolapsus sont les paramètres et les ligaments utérosacrés.

Les paramètres et surtout les paracervix (anciennement dénommés paravagin ou aileron sousurétéral des paramètres ou ligament de Mackenrodt) se densifient près de la région cervicoisthmique de l'utérus ; vers le bas, ils s'étendent jusqu'au fascia pelvien.

Ils ont un rôle essentiel dans la suspension de l'utérus.

Les ligaments utérosacrés sont en continuité avec le fascia utérin et les paracervix ; ils partent de l'isthme utérin, longent le cul de sac de Douglas et rejoignent les ligaments rectaux latéraux et le fascia rétrorectal à hauteur de S2 à S4.

Ils contiennent des nerfs, des vaisseaux, des fibres musculaires lisses et du tissu conjonctif.

Les surfaces d'accolement viscéral sont représentées par le septum rectovaginal, le septum vésicoutérin, l'espace rétropubien et l'espace rétrorectal.

Elles assurent une liaison élastique par collage conjonctif.

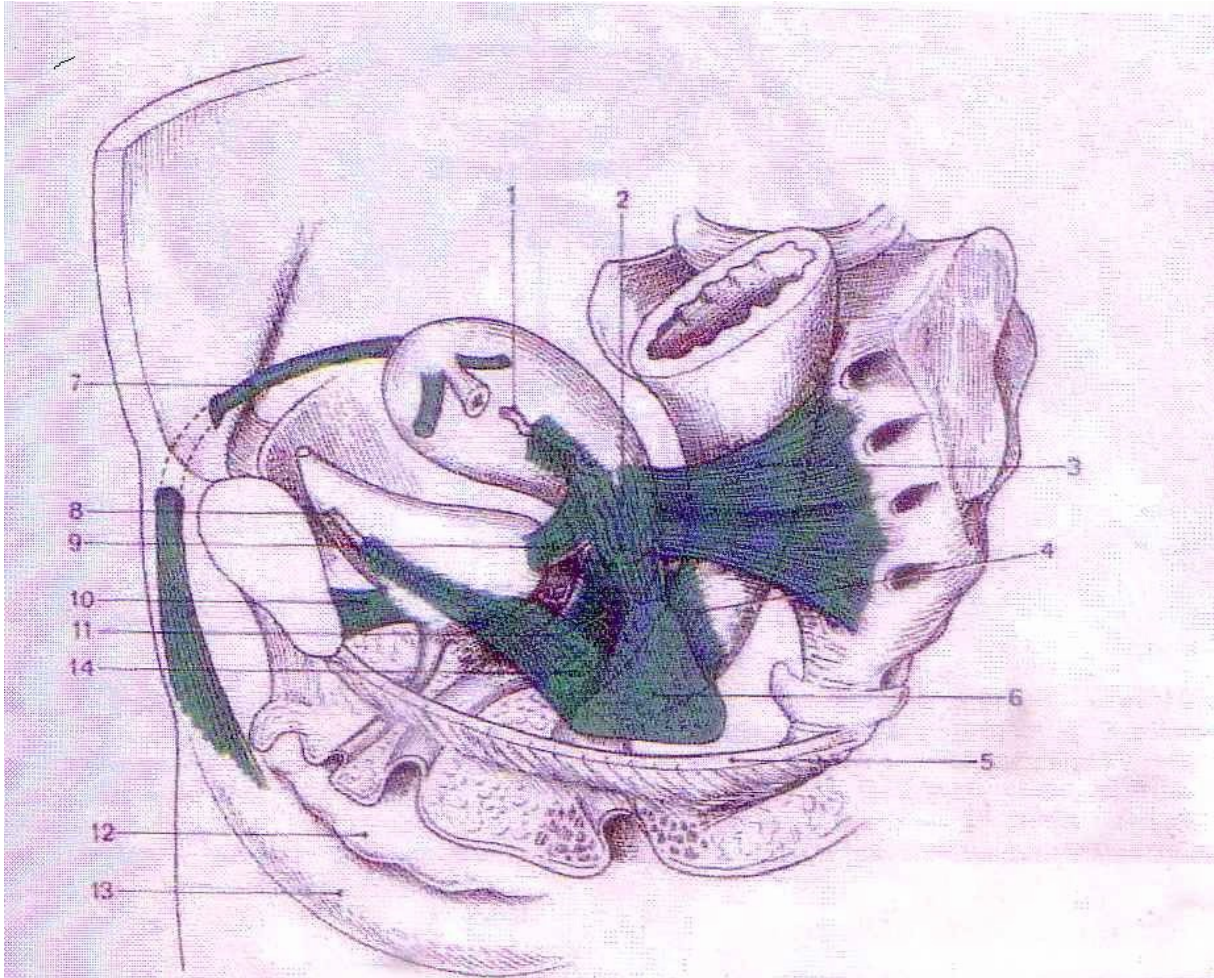


Figure 3 : les moyens de fixité de l'utérus :

Systèmes de maintien de l'utérus. 1 artère utérine - 2 paramètre - 3 ligament utéro-sacral - 4 ligament rectal latéral - 5 diaphragme pelvien - 6 section de la base du ligament large 7 ligament rond - 8 artère ombilicale - 9 ligament utérin - 10 ligament vésico-pubien - 11 paracevix - 12 petite lèvre - 13 grande lèvre - 14 ligament vésical latéral.

g. Fonctions du plancher pelvien :

Les contraintes de pression tendant à repousser les viscères pelviens sont de deux ordres :

Le poids propre des viscères en station debout et les pressions abdominales basales et surtout d'effort.

L'orientation des viscères pelviens permet de s'opposer à ces contraintes. Ils se disposent, en station debout, en « marches d'escalier ».

Le fond utérin repose sur la vessie, la vessie repose sur le vagin, le col utérin et le vagin s'appuient sur le centre tendineux du périnée, le rectum et le ligament anococcygien maintenus par les muscles élévateurs.

Lorsque la paroi abdominale et le plancher pelvien sont de bonne qualité, la résultante des forces de pression est dirigée vers la concavité sacrée et le périnée postérieur.

Les viscères se déplacent vers l'arrière et non vers le bas à la poussée d'effort; ils restent dans « l'enceinte manométrique abdominale ». Cette disposition permet d'absorber les à coups de la pression abdominale (multipliés par dix au cours de la toux).

Le relâchement des muscles du rachis et de la paroi abdominale, lié à l'âge et à l'obésité, entraîne une antéversion du bassin :

Les pressions sont alors dirigées vers la fente urogénitale.

L'effort de retenue peut être volontaire, avec mise en jeu synergique du muscle élévateur et du sphincter externe de l'anus. Il peut être réflexe, grâce à l'innervation proprioceptive du plancher pelvien. Il conduit à la fermeture des angles viscéraux ouverts en arrière :

Les angles urétrovésical, vaginal et anorectal, ainsi qu'à une clôture de la fente urogénitale.

Au repos La dynamique normale du pelvis féminin est maintenue par la conservation des éléments de soutien ainsi que les angulations résultant de l'orientation des différents viscères soumis aux tensions de leur système de suspension. Ces angulations dites cap cinétiques sont au nombre de trois :

- Le cap uréthro-vésical de la jonction uréthro-vésicale.
- Le cap vaginal qui réalise avec l'antéversion et l'antéflexion la triple coudure du conduit utéro-vaginal.
- Le cap anal, le col utérin est perpendiculaire en arrière d'une verticale passant par ce cap.

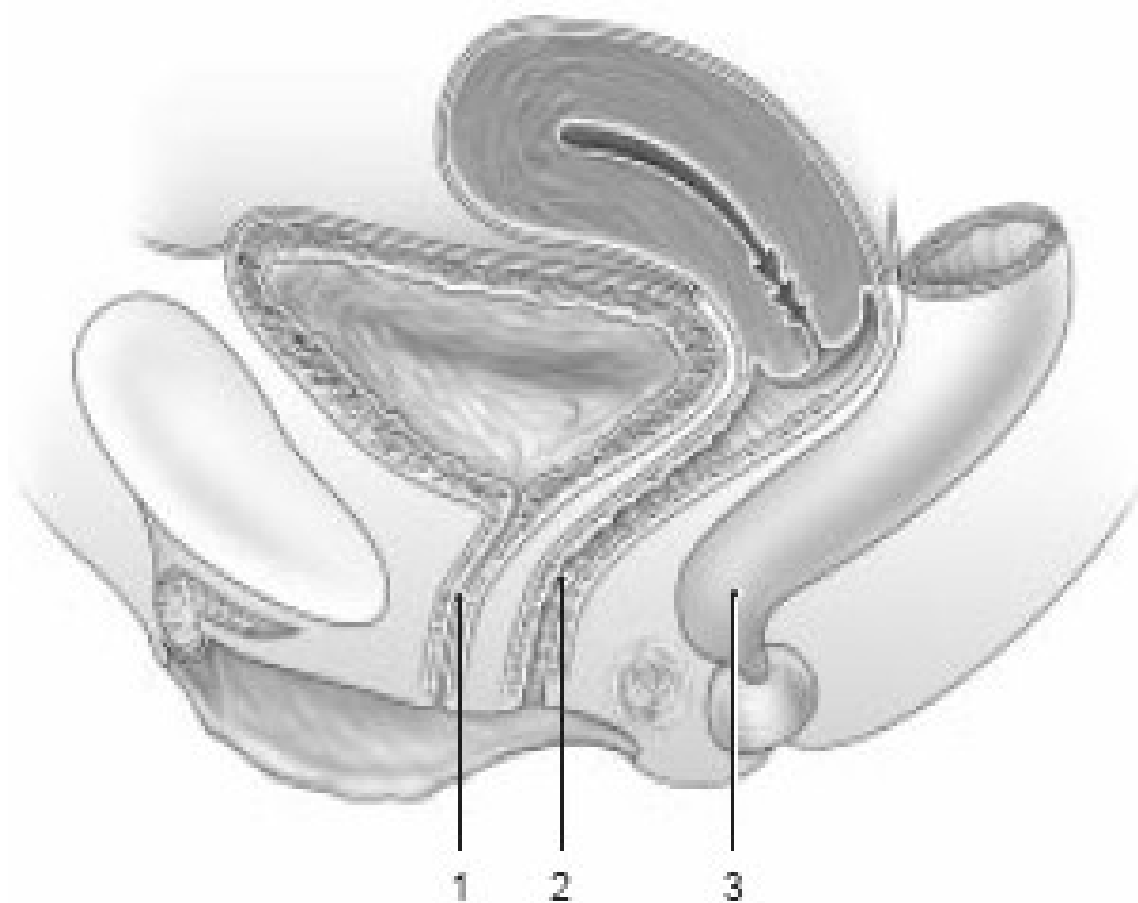


Figure 4: Coupe sagittale du petit bassin féminin au repos.

Noter les trois caps viscéraux :

1. Cap vésico-urétral.
2. Cap vaginal.
3. Cap anorectal.

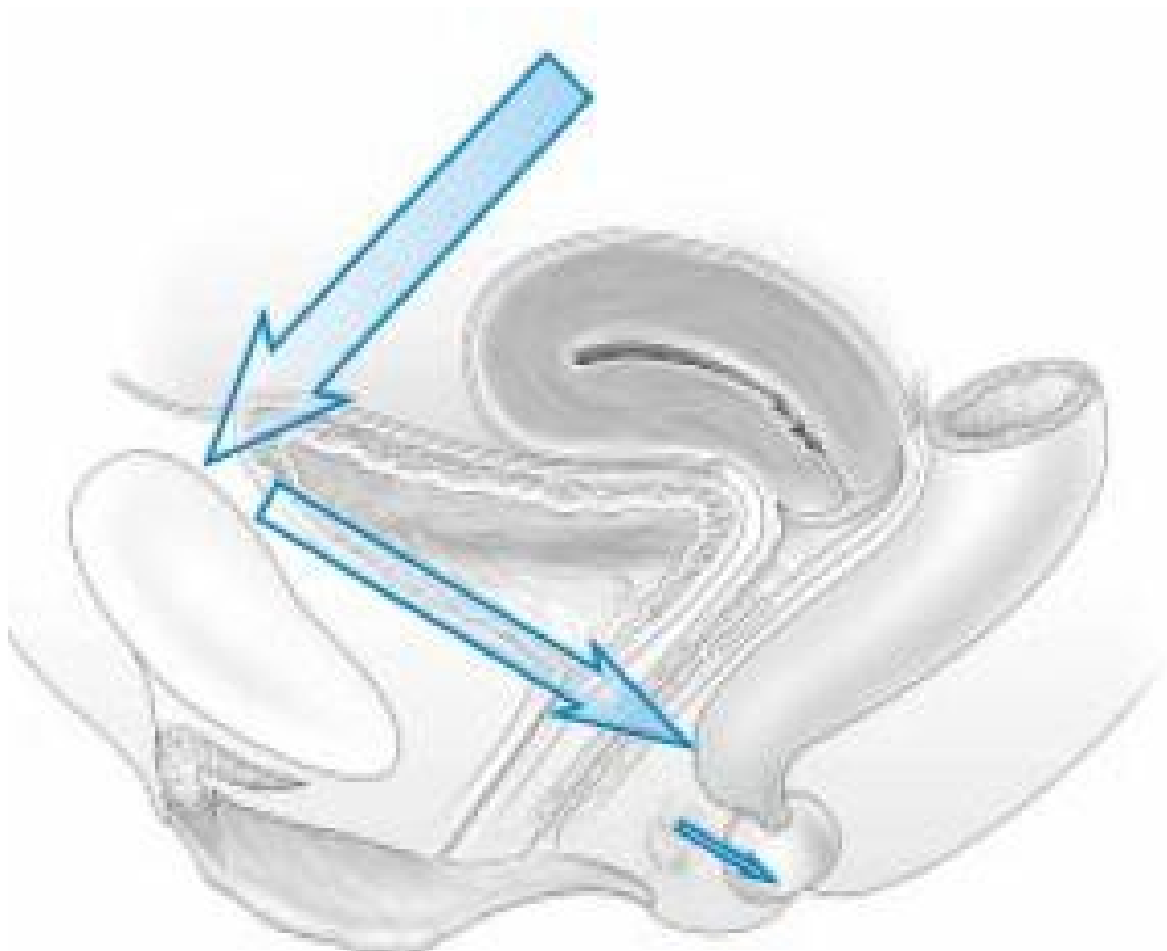


Figure 5 : Coupe sagittale du petit bassin féminin à l'effort.

IV. PHYSIOPATHOLOGIE ET ETIOLOGIE :

La statique pelvienne est donc sous la triple dépendance du système d'orientation de l'utérus (ligaments utérosacrés et ronds), de son système de suspension (paracervix) et du soutènement pelvien (muscle élévateur et centre tendineux).

La continence urinaire à l'effort est assurée par l'appareil sphinctérien, la longueur fonctionnelle de l'urètre, la position anatomique de la jonction vésicourétrale dans l'enceinte manométrique abdominale et, en conséquence, la transmission à l'urètre des pressions abdominales lors de la poussée d'effort.

Tous ces mécanismes peuvent être altérés par quatre ordres de facteurs possiblement associés : congénital, traumatique, hormonal, iatrogène.

a. les facteurs congénitaux :

Le prolapsus existe chez la nullipare jeune et même chez la vierge, ce qui implique la responsabilité de facteurs congénitaux.

L'hypotrophie des ligaments suspenseurs est responsable de l'hystéroccèle (paracervix) d'un utérus en position intermédiaire (ligaments utérosacrés) avec béance du cul de sac de Douglas (ligaments utérosacrés) qui est la forme clinique caractéristique.

Il peut s'associer une brièveté de la colonne antérieure du vagin, une nutation du sacrum, une brièveté de la distance anovulvaire, une hypermobilité articulaire .

Le centre fibreux du périnée est habituellement intact dans les cas purs. Cependant, l'association d'un traumatisme obstétrical, même mineur, peut aggraver l'anomalie de la statique pelvienne : c'est ainsi qu'on explique certains prolapsus de la femme jeune survenus après accouchement apparemment normal.

b. les facteurs traumatiques :

Leur rôle est largement prédominant, et ils relèvent, dans l'immense majorité des cas, du traumatisme obstétrical, où interviennent le poids du premier enfant, les manœuvres obstétricales, les déchirures, les accouchements ultérieurs d'enfants de poids élevé, les efforts expulsifs importants et prolongés, l'expression utérine.

La grossesse en elle même est considérée comme un facteur étiologique mineur. Elle provoque cependant une augmentation du poids des viscères, une élongation des ligaments, et s'accompagne occasionnellement d'une incontinence urinaire d'effort avant tout accouchement.

L'accouchement est souvent déterminant. Il provoque élongations ligamentaires, déchirures musculaires, lésions du centre tendineux du périnée, désolidarisations de septums et de continuités fasciales et ligamentaires, dénervations des muscles pelviens, élongation et dénervation des sphincters.

Les remusculations abdominales intempestives du postpartum aggravent les conséquences de ces lésions diversement associées.

c. les modifications ménauposiques :

Elles ne sont pas causales, mais aggravent les conséquences de traumatismes antérieurs. Les fascias et ligaments, ainsi que les muscles et la paroi vaginale, involuent sous l'effet de la carence oestrogénique.

Le vieillissement porte sur l'activité fibroblastique, la musculature lisse des ligaments viscéraux, la vascularisation artérielle des muscles, l'activité phasique puis tonique des fibres musculaires striées.

d. les facteurs iatrogènes :

La chirurgie ne crée pas de toutes pièces un prolapsus génital. L'hystérectomie peut être suivie, après un délai variable, de l'apparition d'un prolapsus ou d'une incontinence :

On évoque alors l'existence de lésions traumatiques préexistantes, souvent repérées par un examen clinique préopératoire rigoureux.

Un volumineux fibromyome utérin peut maintenir artificiellement l'utérus en position abdominale et favoriser l'élongation ligamentaire.

La récurrence de prolapsus après traitement chirurgical relève le plus souvent d'un traitement insuffisant. La chirurgie peut être proprement iatrogène dans l'exemple classique mais quasi périmé de la ventrofixation : l'opération consistant à fixer le fond utérin à la paroi abdominale antérieure, outre son inefficacité à prévenir la descente avec allongement atrophique du col utérin, provoque une ouverture du cul de sac de Douglas, créant les conditions d'une élytrocèle.

V. FORMES ANATOMIQUE DES PROLAPSUS :

Pour ne pas nous perdre dans le dédale des innombrables éventualités, nous nous limiterons à un exposé schématique s'adressant aux formes les plus caractéristiques et les plus habituellement rencontrées, auxquelles s'ajouteront les formes exceptionnelles ayant évolué indépendamment de toute gestation.

1. Les formes gravidiques :

Classiquement, le développement et l'extériorisation du prolapsus gravidique sont rattachés aux trois degrés suivants :

a. premier degré :

Le vagin est nettement dilaté et sa partie antérieure bombé déjà d'une façon apparente sous l'effet de la hernie de la vessie, s'infiltrant progressivement à travers le fascia d'Halban aminci qu'elle rejette sur les côtés où il sera opératoirement retrouvé.

L'utérus, souvent déjà retenu par le frein de la sclérose inflammatoire des paramètres et des ligaments utéro-sacrés, ne descend que faiblement.

La paroi vaginale est encore acceptable, mais l'éperon musculaire périnéal est déjà éculé, rendant la vulve béante.

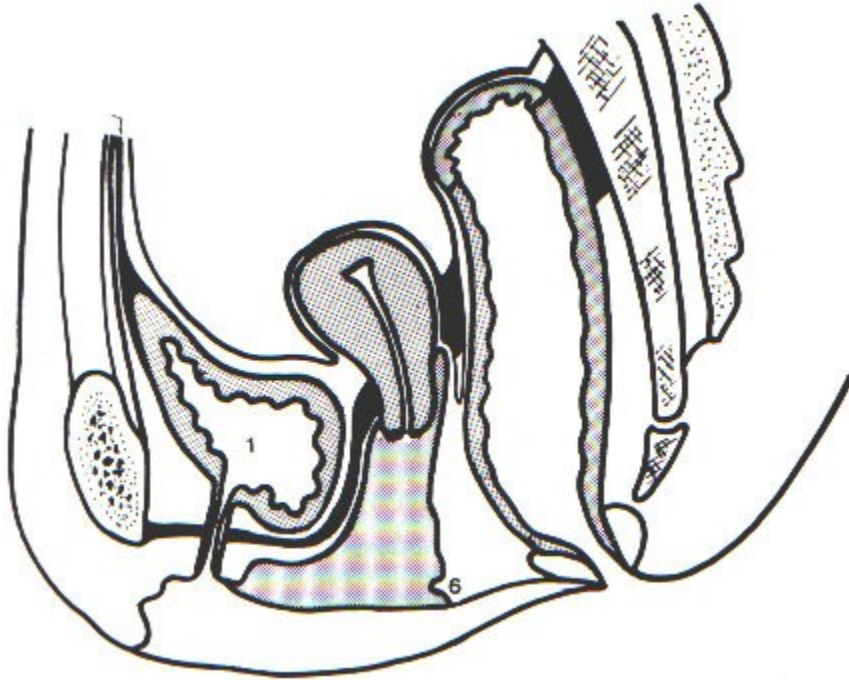


Figure 6 : coupe sagittale d'un prolapsus du premier degré.

1 :cystocèle -6 éperon périnéal

b. deuxième degré :

La cystocèle s'est affirmé et s'accompagne fréquemment d'une urétérocèle projetant en avant le méat urinaire qui, par frottement, réagira par une polypose.

En arrière, la hernie du rectum, encore appelée rectocèle, s'est développée ainsi que celle du cul-de-sac de Douglas ou élytrocèle.

L'action frénatrices des ligaments larges et utéro-sacrés a cédé peu à peu et le col qui a subi un commencement d'allongement hypertrophique arrive à la vulve.

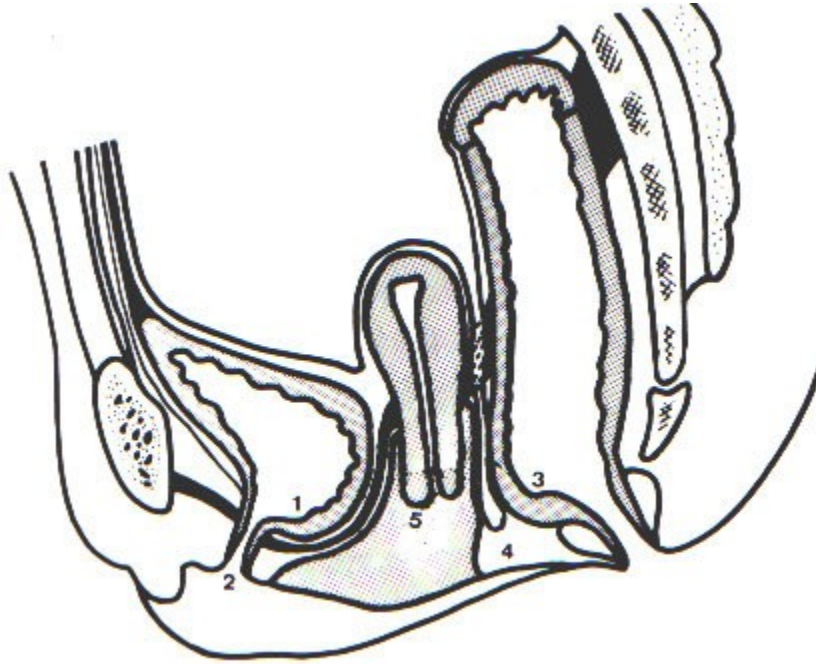


Figure 7 : coupe sagittale d'un prolapsus du deuxième degré

1 cystocèle 2 urétrocèle 3 réctocèle 4 élytrocèle 5 allongement hypertrophique du col

c. troisième degré :

Le col utérin a franchi largement la frontière vulvaire, entraînant parfois le retournement du cylindre vaginal. Ayant subi un allongement hypertrophique, le col présente des ulcérations de contact visibles également sur la muqueuse vaginale très épaissi et parfois kératinisée.

Quel que soit le stade considéré, l'étendue de la déchirure périnéale musculaire est facilement appréciable, ainsi que celle du sphincter anal se prolongeant plus haut ou moins sur la paroi rectale, réalisant les trois stades de déchirure incomplète et complexe.

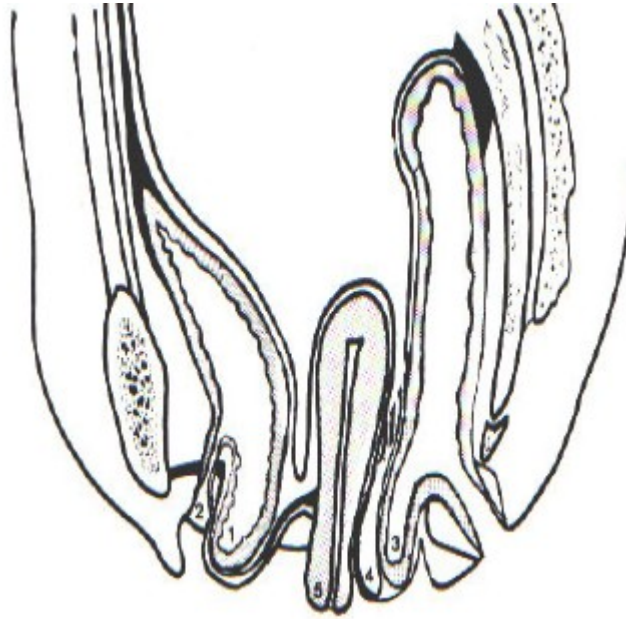


Figure 8 : Coupe sagittale d'un prolapsus du troisième degré

1 : cystocèle, 2 : urétrocèle, 3: rectocèle, 4 : élytrocèle, 5 : allongement hypertrophique du col

2. les formes non gravidiques :

Le prolapsus non gravidique présente un aspect tout particulier, car il s'agit uniquement du glissement de l'utérus dont le col subit une hypertrophie très marquée, à l'intérieur du cylindre vaginal qui ne manifeste aucune déficience antérieure ou postérieure.

La matrice arrive à s'extérioriser en repoussant l'hymen chez la vierge.

VI. L'ETUDE CLINIQUE :

1. interrogatoire :

a. arguments étiologiques :

L'interrogatoire permet de distinguer les divers facteurs par la recherche des antécédents obstétricaux et chirurgicaux, et par l'âge et l'ancienneté d'une éventuelle ménopause.

- Le facteur traumatique :

Est exploré par l'analyse des circonstances obstétricales :

- accouchements d'enfants de poids élevé, surtout au premier accouchement manœuvres obstétricales,
- déchirures réparées ou non,
- incontinence urinaire transitoire du post-partum.

Longtemps latent, bien que pouvant apparaître immédiatement après l'accouchement causal, le prolapsus peut se révéler avec l'âge, l'atrophie post-ménopausique ou un amaigrissement brutal.

- Le passé chirurgical :

Permet de distinguer le prolapsus de première manifestation, le plus souvent traumatique, rarement congénital, favorisé par la carence ostrogénique

Post-ménopausique, de la récurrence après traitement chirurgical.

Après une cure de prolapsus, trois facteurs de récurrence pourront être distingués :

L'altération tissulaire progressive conduisant à des récurrences tardives, les corrections fautes ou incomplètes conduisant à des récurrences précoces, les prolapsus provoqués dont le type caricatural est l'élytrocèle après ventrofixation.

En cas d'antécédent d'intervention gynécologique, l'apparition rapide d'un prolapsus ou d'une incontinence est souvent le fait d'un examen clinique insuffisant, négligeant les troubles de la statique pelvienne.

On observe donc des prolapsus sur le col restant après hystérectomie subtotale ou du fond vaginal après hystérectomie totale, des incontinenes urinaires d'effort après hystérectomie ou, à l'inverse, des prolapsus génitaux après cure d'incontinence d'effort.

C'est ainsi que se dégage la notion d'incontinence urinaire d'effort potentielle (révélé par une intervention gynécologique insuffisante), mais aussi de prolapsus potentiel (révélé par une intervention urologique insuffisante).

b. évaluation de la gêne fonctionnelle :

❖ **Signes spécifiques :**

- La sensation de perte d'organes, la gêne, la pesanteur pelvienne et à l'extrême l'extériorisation d'un prolapsus sont évidemment des signes spécifiques.

Ils seront ce pendant confronter à la réalité des lésions anatomiques. La tuméfaction orificielle, qui soulève parfois le fantasme de cancer peut être l'unique symptôme.

Elle est permanente ou favorisée par l'effort ou la fatigue, n'apparaissant qu'en cours de journée.

- L'incontinence urinaire n'est un signe spécifique de troubles de la statique pelvienne que lorsque l'interrogatoire repère son caractère strictement contemporain à l'effort abdominal en dehors de tout besoin mictionnel.

Son importance peut aller de la perte épisodique d'urines, lors d'efforts importants ou éternuement, à la perte d'urines au moindre effort.

Elle est alors classée en trois stades d'intensité croissante dont les définitions varient selon les publications (tableau ci-dessous).

Parfois cette incontinence, masquée par la patiente, n'est révélée que par interrogatoire orienté, elle a alors été masquée par pudeur, ou se retrouve réellement être « minimal » et fonctionnellement bien tolérée

- Il existe des constipations et des dysuries spécifiques du prolapsus, qui se caractérisent par des difficultés d'évacuation qui ne sont surmontées que par la réduction digitale du prolapsus par la patiente elle-même.

Tableau 1 : les stades de l'incontinence urinaire d'effort.

Stade	Facteurs causals
Minimal	Orthostatisme : élévation importante de la pression abdominale. Fuite minime et épisodique.
Stade 1	Orthostatisme : élévation importante de la pression abdominale (toux, éternuement, fou rire
Stade 2	Orthostatisme : élévation modérée de la pression abdominale (course ou marche rapide, descente d'escalier, soulèvement de poids).
Stade 3	Orthostatisme ou décubitus : élévation faible de la pression abdominale (moindre effort ou changement de position).

❖ Les signes trompeurs :

Bien que souvent motifs de consultation ou de demande opératoire, certains signes doivent être a priori considéré comme indépendants du prolapsus ou de relation incertaine.

- L'existence de **douleurs** ou de métrorragies impose un bilan étiologique spécifique à la recherche d'une cause associée.
- Un prolapsus ne **saigne** pas, sauf traumatisme du col extériorisé sur les vêtements ; même dans ce cas, la recherche d'une pathologie organique cervicale ou endo-utérine est indispensable.
- De nombreux **troubles mictionnels**, en dehors de l'incontinence urinaire d'effort et de la dysurie spécifique, sont observés :
- pollakiurie, urgences mictionnelles, mictions impérieuses, incontinence non strictement contemporaine de l'effort.

Ainsi au terme de l'interrogatoire, le clinicien dispose d'arguments pour juger de la nécessité opératoire.

La chirurgie du prolapsus, chirurgie fonctionnelle, doit être adaptée aux troubles fonctionnels rigoureusement évalués.

2. examen clinique :

Il se fait à vessie pleine pour l'examen au spéculum, à vessie vide pour le toucher vaginal, recherchant systématiquement une lésion associée maligne ou bénigne.

Il associe l'examen au spéculum complet, puis démonté, aux touchers vaginal, rectal et bi digital.

a. L'inspection de la vulve au repos :

- Elle précise si elle humide ou si elle est le siège d'une macération.
- Recherche une cicatrice périnéale d'épisiotomie ou de déchirure.
- Elle mesure la distance anovulvaire, normalement supérieure à 3cm

b. L'inspection vulvopérineale à l'effort :

Elle recherchera :

- Le déroulement progressif de la paroi antérieure du vagin : d'abord transversalement striée (colpocèle du segment urétral), puis lisse et régulière (colpocèle du segment vésical), parfois peut apparaître la lèvre antérieure du col.
- Le déroulement progressif de la paroi postérieure du vagin, avec un sillon plus ou moins profond séparant cette colpocèle postérieure de la fourchette vulvaire.
- Le col peut apparaître à la vulve (hystérocele) ou s'extérioriser, il peut être normal ou présenter un aspect « tapiroïde » avec un allongement de la lèvre antérieure qui paraît plus importante que la lèvre postérieure.
- La fuite urinaire par le méat sera recherchée à l'effort de poussée à la toux. On notera son importance (goutte à goutte, en jet). Parfois elle n'apparaît que chez une patiente en position semi-assise.

c. L'examen au speculum :

Il nécessite un spéculum à valves démontables. Ce dernier est introduit en réduisant progressivement le prolapsus :

- L'exposition du col permet de pratiquer les frottis systématique, la colposcopie, voire la biopsie,

- on appréciera la trophicité de la muqueuse vaginale, souvent pâle et atrophique après la ménopause, et on recherchera une infection à trichomonas, à candida,
- on appréciera également l'allongement intra vaginal et hypertrophique du col par hystérocervicométrie .

En retirant doucement le spéculum on note l'importance de l'hystéroptose qui peut être masqué par une importante cystocèle ou rectocèle refoulée dans cette manœuvre par les valves du speculum.

Il peut être utile de tirer le col avec une pince de Pozzi pour le voir descendre à la vulve.

Le spéculum étant démonté ,on réalise :

- La manœuvre de la valve antérieure, qui applique contre la paroi vaginale antérieure, refoule la cystocèle et expose la paroi postérieure du vagin, démasquant un bombement douglassien ou rectal (ou les deux).
- La manœuvre de la valve postérieure qui, appliquée contre la paroi postérieure du vagin, permet de juger du bombement du segment vésical du vagin et de mettre en évidence une fuite urinaire masquée.
- La manœuvre de la valve postérieure accrochant le col utérin. A l'aide de cette même valve, toujours appuyée vers l'arrière, mais cette fois poussée au fond du cul-de-sac cervicovaginal antérieur, on va refouler le col en haut et en arrière.

Cette manœuvre met en tension la paroi antérieure du vagin et à l'épreuve les connexions fibreuses vésicogénitales.

Si celles-ci sont détériorées, un bombement vésical va persister : on a l'association cystocèle- cystoptose.

Si elles sont intactes, le bombement d'une cystocèle peut s'effacer. Une incontinence masquée par l'effet pelote d'une cystocèle ou du prolapsus utérin peut alors apparaître.

On profitera de l'exposition des parois vaginales pour explorer minutieusement les faces du vagin et recherche un éventuel orifice fistuleux.

d. le toucher vaginal :

Combiné au palper abdominal, il permet :

- De repérer le col utérin, sa longueur, sa position,
- D'apprécier le volume de l'utérus, sa consistance, sa situation, sa mobilité de contrôler l'état des annexes et des paramètres,
- D'explorer la musculature des releveurs :
 - Les faisceaux dits « sphinctériens » sont palpés des deux cotés par les doigts vaginaux dirigées en dehors, en direction de la paroi pelvienne, et en demandant à la malade de se « retenir »,
 - Les faisceaux élévateurs sont recherchés à peine au-dessus de l'orifice vulvaire, à la partie la plus antérieure du plancher pelvien, lors d'une adduction volontaire des cuisses par la patiente et contrariée par le clinicien qui interpose son avant-bras prolongé du poing entre les genoux de la patiente (manœuvre de Delbet),
 - **De faire la manœuvre de Bonney** : le test de Bonney est dit positif si la fuite des urines à l'effort est stoppée lorsqu'on glisse deux doigts dans le vagin, de part et d'autre de l'urètre, en les rapprochant du pubis.

e. toucher rectal :

Il explore l'ampoule rectale, le doigt recourbé en direction de l'orifice vulvaire, faisant saillir la poche de la rectocèle. Si cette manœuvre n'objective pas de détérioration du *fascia recti* et que l'on a vu une colpocèle haute avec profond sillon postérieur, on est en droit d'envisager l'existence d'une élytrocèle pédiculée.

- **Combiné au toucher vaginal** : il permet d'apprécier l'épaisseur et la consistance du noyau fibreux central du périnée et de compléter le bilan musculaire, mais surtout d'explorer la cloison recto-vaginale. Si l'on perçoit à l'effort, entre le doigt vaginal appliqué contre la poche et le doigt rectal, l'impression d'épiploon grenu ou d'une anse grêle, on peut affirmer l'élytrocèle.
- **La manœuvre de Bethoux** complétera l'examen. Elle consiste à introduire dans le vagin les deux branches habillées d'un clamp courbe et à les placer dans les culs-de sac latéraux du vagin du col et de part et d'autre de celui-ci. On s'oppose ainsi à la poussée de la malade en prenant appui sur la fourchette vulvaire. Si cette manœuvre stoppe la fuite urinaire. On peut dire qu'il s'agit d'une incontinence urinaire d'effort, liée à la cystoptose.

Il faut alors :

Estimer l'importance de l'infirmité, très variable et difficile à évaluer

correctement :

- Sensation plus ou moins pénible d'un inconfort et d'insécurité périnéale,
- Gêne aux rapports sexuels, douleurs, à rattacher avec beaucoup de prudence au prolapsus. On recherchera une origine urinaire, recto colique, vésiculaire, pariétale.

- Un trouble de la statique pelvienne plus ou moins accompagné d'arthrose, a traité sélectivement car ces douleurs ne sont pas modifiées par la cure de prolapsus.

Rechercher :

- Des métrorragies et des pertes, parfois dues à des lésions dystrophiques ou irritatives du vagin et du col mais toujours suspecte, jusqu'à preuve du contraire, de la tumeur maligne (ou bénigne) du vagin, du col, du corps utérin ou des annexes.
- Un frottis, une hystérogaphie seront nécessaire avant l'intervention.
- Des troubles de la miction : cystalgie, pollakiurie, dysurie, rétention à analyser et explorer par l'examen cytobactériologiques des urines.
- Une incontinence urinaire d'effort : fuite des urines non précédée de la sensation de besoin, surtout à bien différencier des mictions impérieuses par urétrotriginite ou d'origine neuropsychiatrique.

L'incontinence urinaire d'effort sera recherchée de parti pris sur vessie pleine, en faisant tousser, poussé, changé de position.

L'instabilité vésicale est spontanée, non liée à l'effort et réalise un besoin urgent intense et douloureux que l'on ne peut retenir.

- **Considérer le terrain dont l'appréciation est capitale :**

- Recherche d'un diabète, d'une hypertension artérielle, d'une obésité
- Age civil et surtout physiologique ;
- Aspect général, musculaire générale, abdominale,
- Psychisme.

En effet, l'indication thérapeutique dépendra souvent des problèmes rencontrés alors.

VII. EXAMENS PARACLINIQUES :

L'apport des explorations paracliniques et des examens urodynamiques doivent être donc défini de façon très rigoureuse.

Les examens radiologiques, urologiques et le colpocystogramme nous ont permis de comprendre les troubles de la statique pelvienne, mais ils sont actuellement fortement concurrencés par l'échographie et les examens urodynamiques.

Que reste-t-il de leurs indications actuelles ? Les bilans urodynamiques ont permis, à leur tour, de mieux comprendre la physiopathologie des troubles urinaires mictionnels et des fuites d'urine liées ou non au prolapsus. Peut-on se passer de ces bilans en cas d'absence de troubles urinaires cliniques patents ?

1. examens de routine :

- Examen du col utérin, prélèvements bactériologiques éventuels, frottis cervico-vaginaux de dépistage.
- Examen du méat urétral, prélèvement endo-urétral à la recherche de germes, d'imprégnation hormonale, d'autant qu'il existe un ectropion de la muqueuse urétrale (pseudo-polype de l'urètre).
- Cytobactériologique urinaire.

2. urétrocystoscopie :

Elle permet un bilan de l'état de la muqueuse urétrale, de l'aspect du col de la vessie lors des épreuves de retenue et de miction, de l'aspect du trigone et des méats, de l'aspect de la muqueuse vésicale et la façon dont la vessie se laisse remplir. Elle est utile en cas de troubles mictionnelles.

3. examens radiologiques :

a. urographie intraveineuse :

Cet examen a perdu de ces indications. Devant un grand prolapsus il faut cependant penser à faire une urographie intraveineuse pour mettre en évidence un gêne du péristaltisme urétérale lors de la bascule du trigone vésicale.

b. cystographie mictionnel en fin d'UIV :

Elle permet d'explorer la vidange vésicale, précise la perméabilité du col vésical et de l'urètre, apprécie la qualité des contractions du détrusor, dépiste un éventuel reflux vésico-urétéral et quantifie les résidus post mictionnels.

c. le colpocystogramme :

Il permet de visualiser la dynamique des organes pelviens opacifiés lors des efforts de poussée et de retenue. Sa technique doit être rigoureuse. Il a perdu de son intérêt du fait de sa mauvaise acceptabilité par les patientes.

Cet examen n'a pas de valeur explicative réelle des fuites urinaires associées au prolapsus.

d. échographie pelvienne :

Cet examen est utile en complément de l'examen clinique pour préciser le volume utérin et confirmer une pathologie annexielle.

Elle apporte des renseignements sur la fonction vésicale, sa vidange et l'existence d'un résidu post mictionnel.

e. hystérocopie :

Elles peuvent être indiquées si l'on décide de laisser l'utérus en place afin de vérifier l'intégrité de la cavité utérine et de donner une mesure précise de l'allongement du col utérin.

4. bilan urodynamique :

L'exploration urodynamique vise à préciser les anomalies d'une unité fonctionnelle vésico-urétrale souvent intéressée par les troubles de la statique pelvienne.

Cette unité fonctionnelle répond à une physiologie complexe, notamment par son intervention.

Il est particulièrement indiqué en cas d'incontinence urinaire d'effort associé au prolapsus (précisant la part de la ptôse génitale dans la survenue de la fuite urinaire, mais recherchant d'autres causes éventuellement associées dont la méconnaissance conduirait à l'échec d'un traitement chirurgical même habilement mené), mais aussi en cas de prolapsus apparemment isolé sans IUE, car il peut révéler ou confirmer une IUE potentielle dont il faudra tenir compte lors de la cure chirurgicale du prolapsus.

Les résultats de ce bilan, sont bien sûr confrontés avec les résultats de l'examen clinique minutieux, pour permettre de poser les meilleures indications thérapeutiques.

a. cystomanométrie :

La cystomanométrie réalise un enregistrement de la pression intra vésicale pendant la réplétion.

L'instabilité vésicale correspond à des contractions non contrôlables du détrusor, se traduisant par :

- de grandes variations de pressions (supérieure à 15 cm H₂O) lors du remplissage.
- un premier besoin mictionnel précoce, souvent accompagné de fuite urinaire.

- une capacité vésicale diminuée.

L'hypertonie vésicale se traduit par un tonus de base élevé, un redressement rapide de la pente de pression lors du remplissage, un premier précoce, mais sans les grandes oscillations de pression de l'instabilité.

L'atonie vésicale réalise le phénomène inverse avec :

- un tonus de base peu élevé;
- un premier besoin mictionnel très tardif ;
- une pression très basse lors du remplissage ;
- une capacité vésicale très augmentée (supérieure à 600 ml).

b. sphinctérométrie ou profil urétral :

La Sphinctérométrie réalise une mesure du gradient de pression vésico- rétral, au repos puis à l'effort, grâce à un enregistrement simultané des pressions vésicale et urétrale.

DEUXIEME PARTIE

ETUDE PRATIQUE

I. MATERIEL ET METHODES :

Notre étude est rétrospective a porté sur 16 cas de femmes porteuses de prolapsus uro-génital au moins du II degré, et qui ont été hospitalisées au service d'UROLOGIE CHU HASSAN II de Fès entre janvier 2010 et juin 2015.

Le but de notre étude est de mettre le point sur les principales techniques chirurgicale utilisées, leurs indications, les type de prothèses utilisés, et de discuter la place de l'hystérectomie.

Notre de fiche d'exploitation a été la suivante :

- âge, profession
- poids
- ATCD :
 - Médicaux : obésité, tares connus, anomalies neuromusculaire ou de collagène, anomalie du bassin osseux ,constipation chronique .
 - Chirurgicaux : chirurgie de prolapsus, chirurgie pelvienne.
 - Gynéco-obstétrique :gestite ,parité, ménopause, épisiotomie .
- -questionnaire sur les troubles de la statique pelvienne :
- Sensation de pesanteur, douleur, lourdeur, boule au niveau de la région génital
- Qualité de la vidange vésicale et rectale.
- Impériosité urinaire
- Incontinence urinaire d'effort ou spontané
- Pollakiurie, dysurie
- Douleur défécatoire
- Incontinence fécale liquide et/ou solide

- Impériosité fécale
- **Questionnaire sur la sexualité de la femme porteuse un prolapsus uro-génital et/ou IUE : version courte (PISQ12) :**

Explore la sexualité du couple.

Auto-questionnaire de 2 pages.

- 12 questions
- Sexualité féminine 6 questions
- Sexualité masculine 2 questions
- Gêne en rapport avec le prolapsus 1 question
- Dyspareunies 1 question
- Incontinence pendant les rapports 2 questions
- Évolution de la sexualité en post-op 1 question

Grille de calcul d'un score global sur 48 (sexualité excellente)

Il est déficil a réalisé dans notre contexte.

Tableau 2 : Questionnaire sur le retentissement social du prolapsus génital

A quel point les symptômes ou troubles suivants affectent-ils ?	Symptômes urinaires ou vessie	Symptômes intestinaux ou rectum	Symptômes vaginaux ou pelviens
1. la capacité à faire des tâches ménagères ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup
2. la capacité à avoir une activité physique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup
4. la capacité à effectuer un trajet en voiture ou en bus à plus de 30 minutes de chez vous	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup
5. l' état émotionnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup
6. sentiment de frustration ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup
7. la capacité à participer à des activités avec d'autres personnes en dehors de chez vous ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas du tout ▪ Un peu ▪ Moyennement ▪ Beaucoup

▪ **l'examen clinique :**

- Mise en évidence et classification du prolapsus
- Recherche d'une incontinence urinaire d'effort
- Examen du périnée
- Recherche de lésions associées
- -traitement :

Médical

Chirurgicale : Voie basse –Voie haute–voie mixte.

RESULTAT

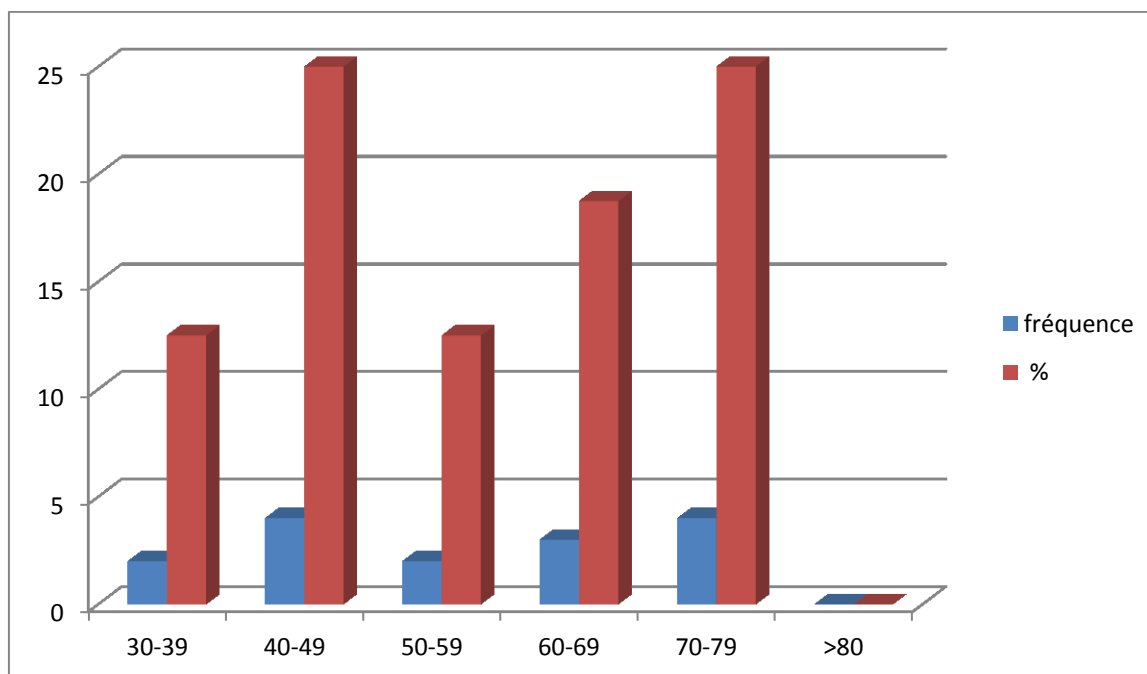
I. CARACTERISTIQUES EPIDEMIOLOGIQUES :

A. l'âge :

Tableau 3 : répartition des patientes selon l'âge :

Tranche d'âge	Nombre de cas	Pourcentage
30-39	2	12.5
40-49	4	25
50-59	2	12.5
60-69	3	18.75
70-79	4	25
>80	0	0

La moyenne d'âge se situe autour de 56.6 avec un maximum de fréquence entre 40-49 et 70-79 ans.



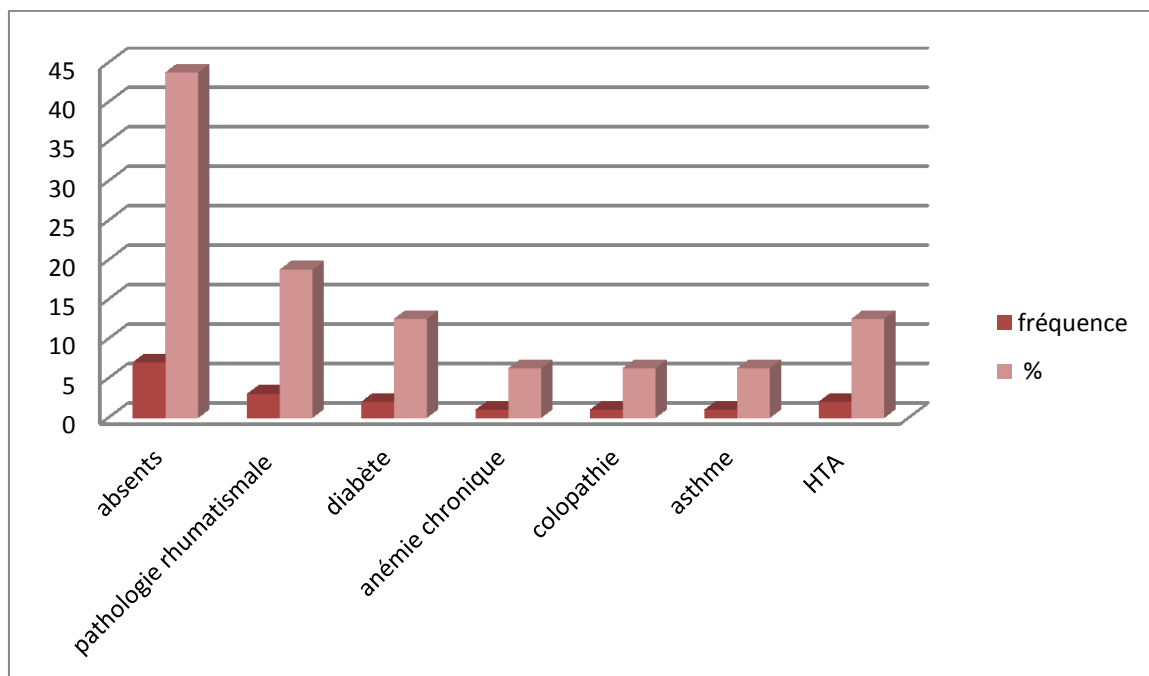
Graphique 1 : prévalence en fonction de l'âge des patientes présentant un prolapsus génital

B. LES ANTCECEDANTS :

1. Médicaux :

Tableaux 4 : répartition des patientes selon les antécédents médicaux

	Fréquence	Pourcentage
Absents	7	43 ,75
Pathologie rhumatismale	3	18,75
Diabète	2	12,5
Anémie chronique	1	6,25
Colopathie fonctionnelle	1	6,25
Asthme	1	6,25
HTA	2	12,5



Graphique 2 : répartitions des antécédents médicaux chez les patientes présentant un prolapsus génital

2. chirurgicaux :

Tableaux 5 : répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux

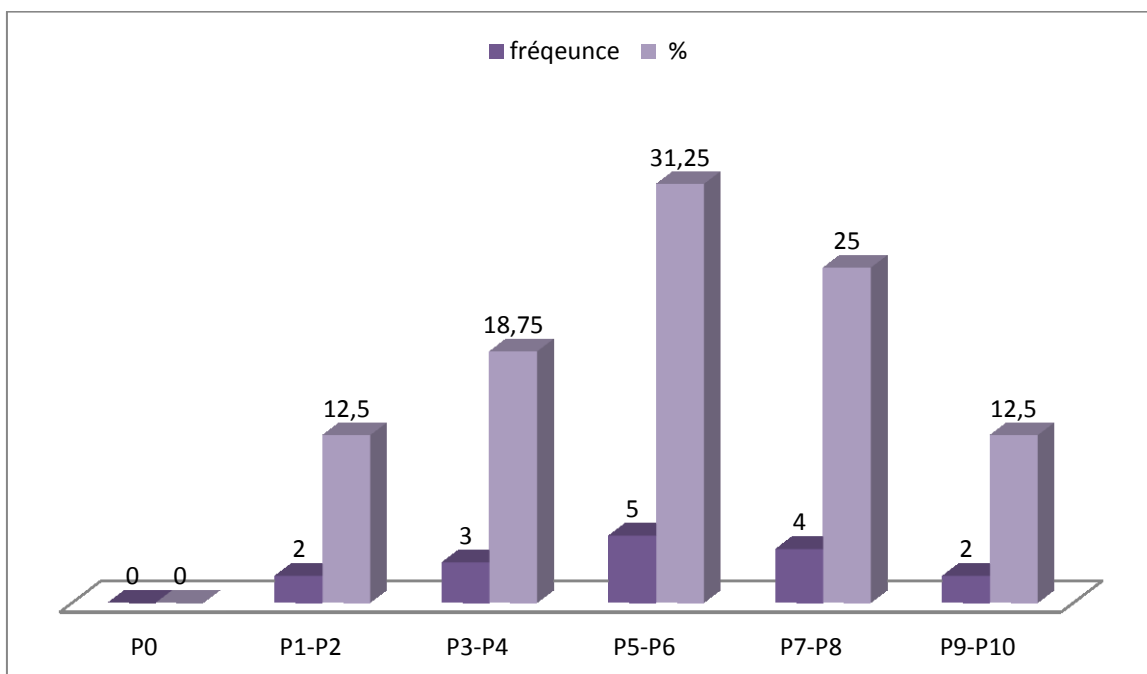
	Fréquence	Pourcentage
Absents	10	62,5
Césarienne	2	12,5
Hystérectomie	1	6,25
Myomectomie	1	6,25
Goitre	1	6,25
Ligature des hémorroïdes	1	6,25

3. les antécédents gynéco-obstétricaux :

a. parité :

Tableaux 6 : répartition des patientes selon la parité

Parité	Nombre de cas	Pourcentage
P0	0	0
P1-P2	2	12.5
P3-P4	3	18.75
P5-P6	5	31.25
P7-P8	4	25
P9-P10	2	12.5



Graphique 3: répartition selon la parité

La parité moyenne dans notre série est de 5 enfants

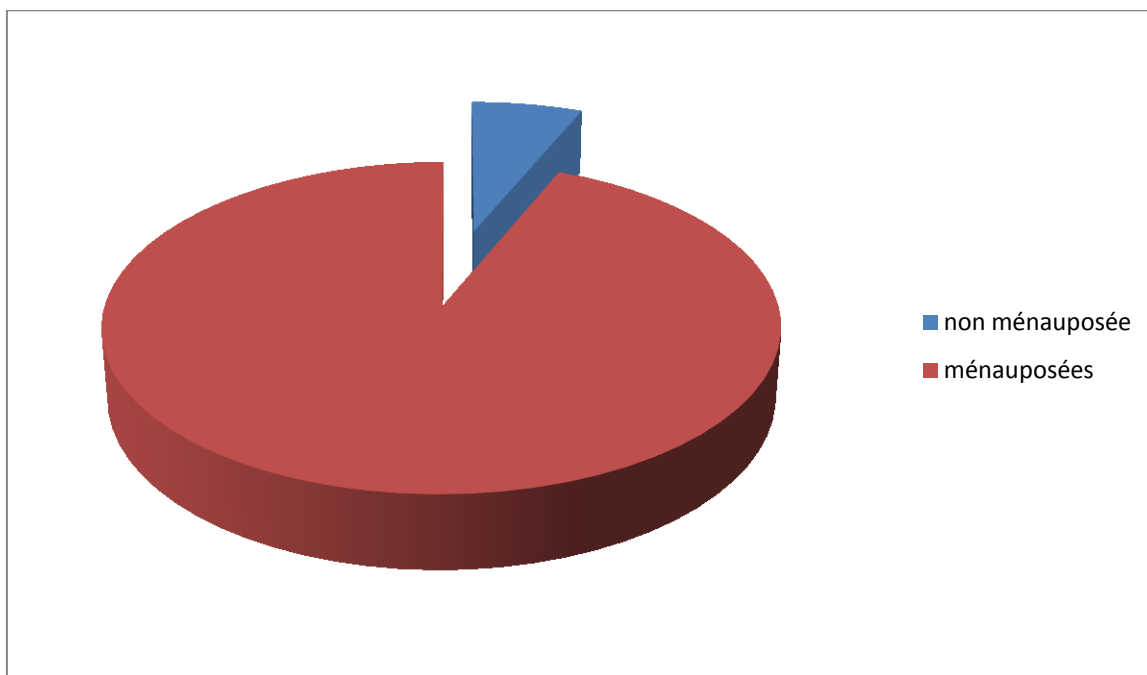
Donc la multiparité occupe le premier facteur de risque

b. le statut hormonal :

➤ l'âge de l'activité génital :

Tableau 7 : Répartitions des patientes selon leur âge génital

	Fréquence	Pourcentage
Non ménopausée	1	6,25
ménopausées	15	93,75

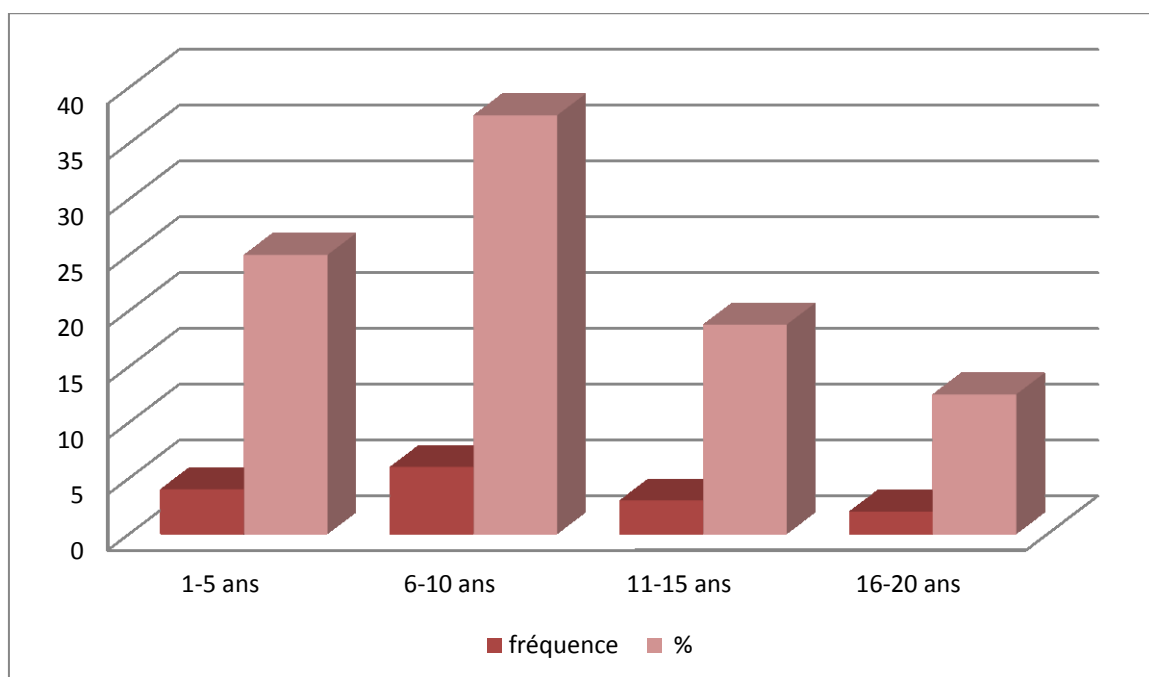


Graphique 4: Répartitions des patientes selon leur âge génital

➤ la durée de la ménopause :

Tableau 8 : Répartition des patientes selon leur durée de ménopause

	fréquence	Pourcentage
1-5 ans	4	25
6-10 ans	6	37,5
11-15 ans	3	18,75
16-20 ans	2	12,5



Graphique 5: Répartition des patientes selon leur durée de ménopause

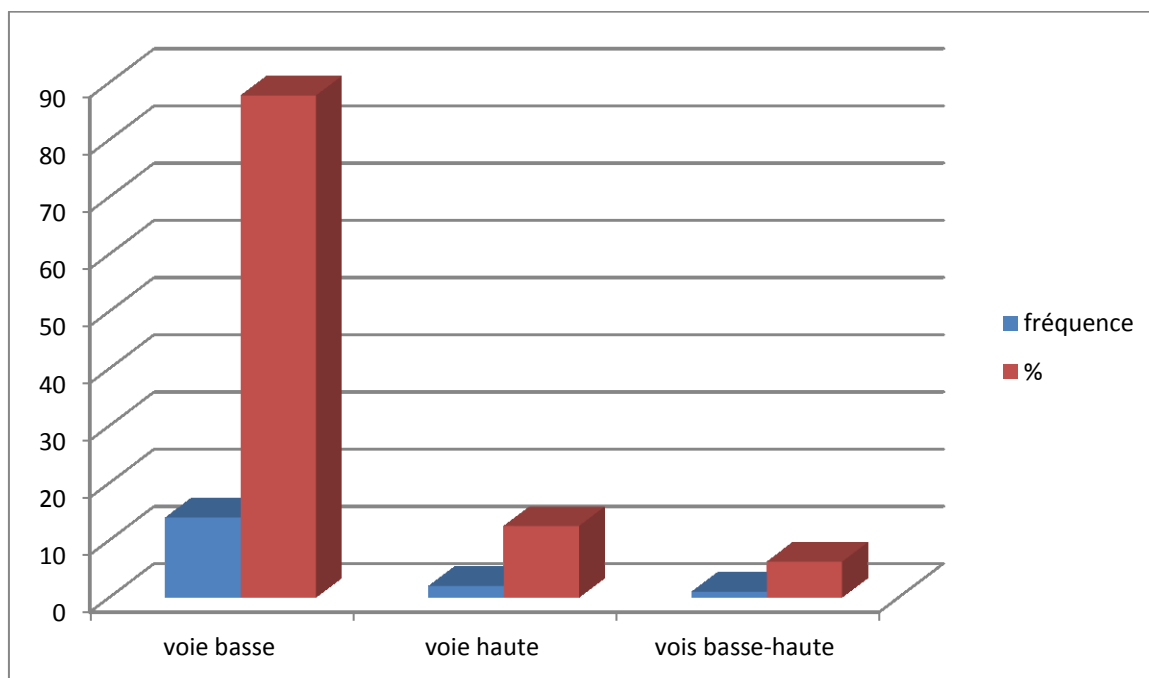
La ménopause est un facteur de risque important du prolapsus génital dans notre contexte

c. les traumatismes obstétricaux :

➤ mode d'accouchement :

Tableau 9 : Répartition des patientes selon leur mode d'accouchement

	Fréquence	Pourcentage
Voie basse	14	87,75
Voie haute	2	12,5
Voie basse+haute	1	6.25

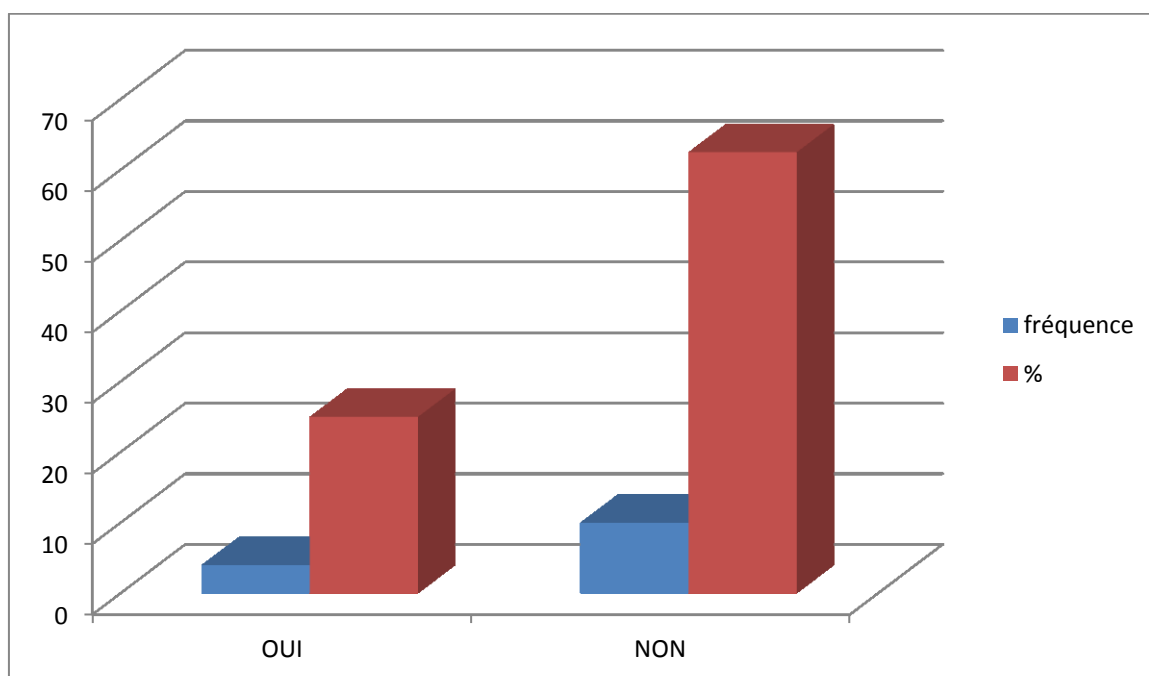


Graphique 6: Répartition des patientes selon leur mode d'accouchement

➤ l'utilisation d'instruments :

Tableau 10 : Répartition des patientes selon l'utilisation instrumentale

	fréquence	Pourcentage
oui	4	25
non	10	62,5



Graphique 7: Répartition des patientes selon l'utilisation instrumentale

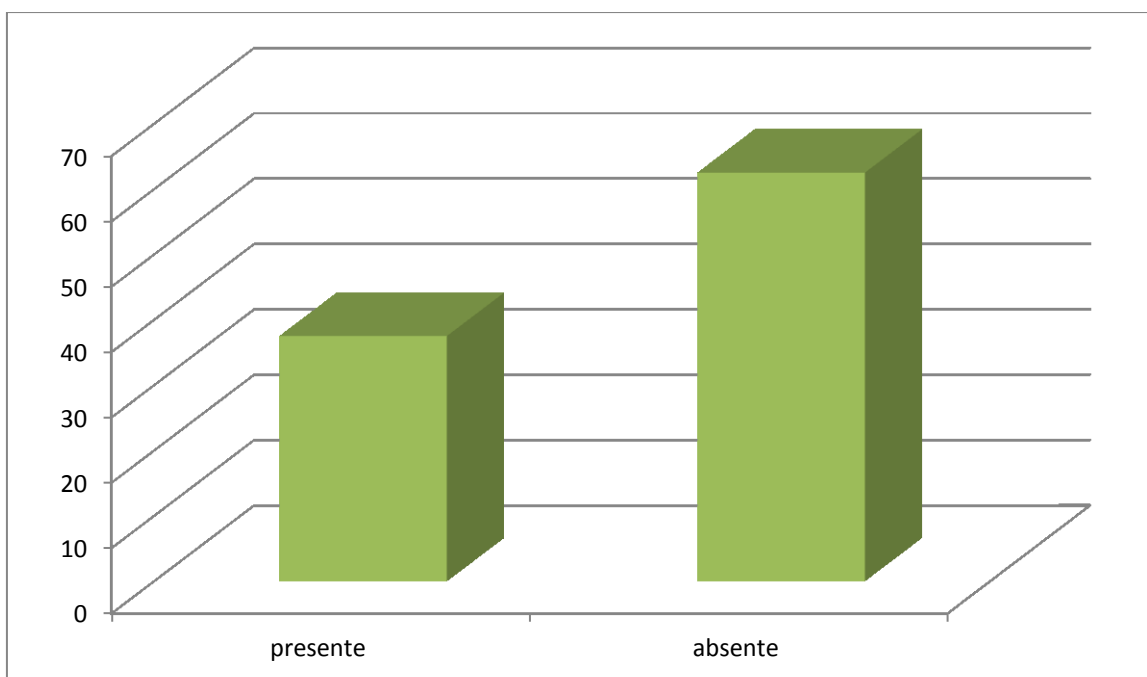
Le traumatisme obstétrical où interviennent le poids du bébé ,les manœuvres obstétricales ,les déchirures ,les efforts expulsifs importants et prolongés ,présente un facteur de risque important du prolapsus génital .

II. SYMPTOMATOLOGIE FONCTIONNELLE :

1. boule vaginale :

Tableau 11 : Pourcentage des patientes ayant une boule vaginale

	fréquence	Pourcentage
Présente	6	37,5
absente	10	62,5

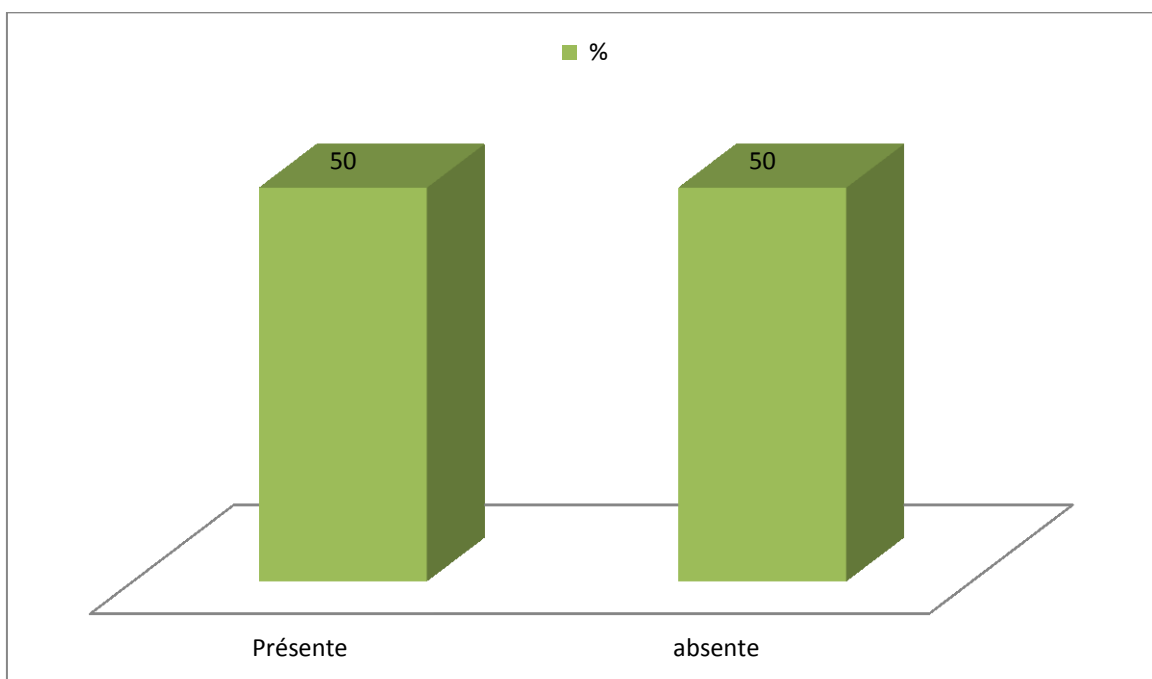


Graphique 8: Pourcentage des patientes ayant une boule vaginale

2. pesanteur pelvienne :

Tableau 12 : Pourcentage des patientes ayant une pesanteur pelvienne

	fréquence	Pourcentage
Présente	8	50
Absente	8	50

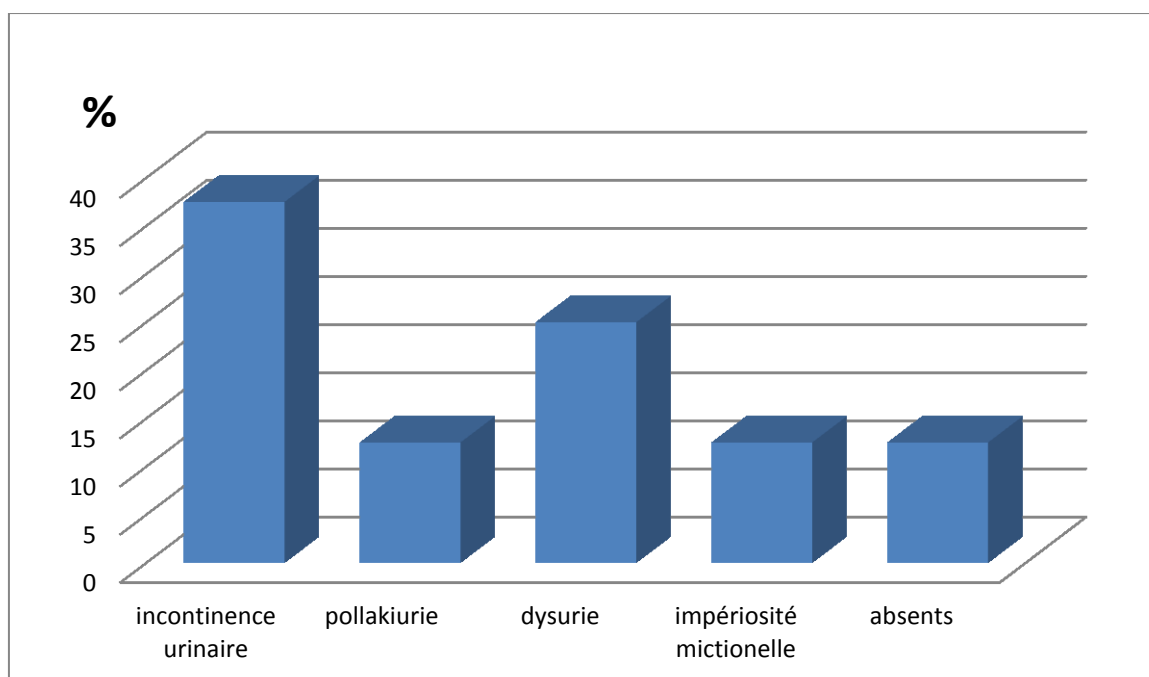


Graphique 9: Pourcentage des patientes ayant une pesanteur pelvienne

3. signes urinaires :

Tableau 13 : Les signes urinaires

	fréquence	Pourcentage
Incontinence urinaire	6	37,5
pollakiurie	2	12,5
dysurie	4	25
Impériosité mictionnelle	2	12,5
Absents	2	12,5

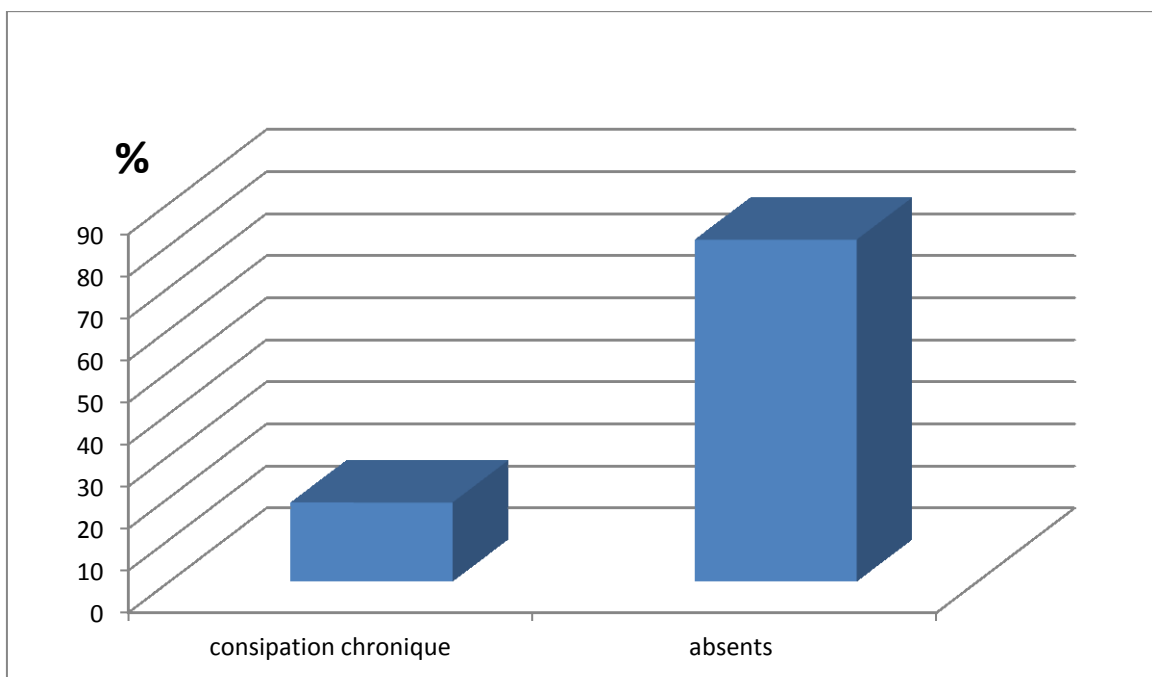


Graphique 10: Les signes urinaires

4. Les signes digestifs :

Tableau 14 : Pourcentage des signes digestifs

	fréquence	Pourcentage
Constipation chronique	3	18,75
Absents	13	81,25



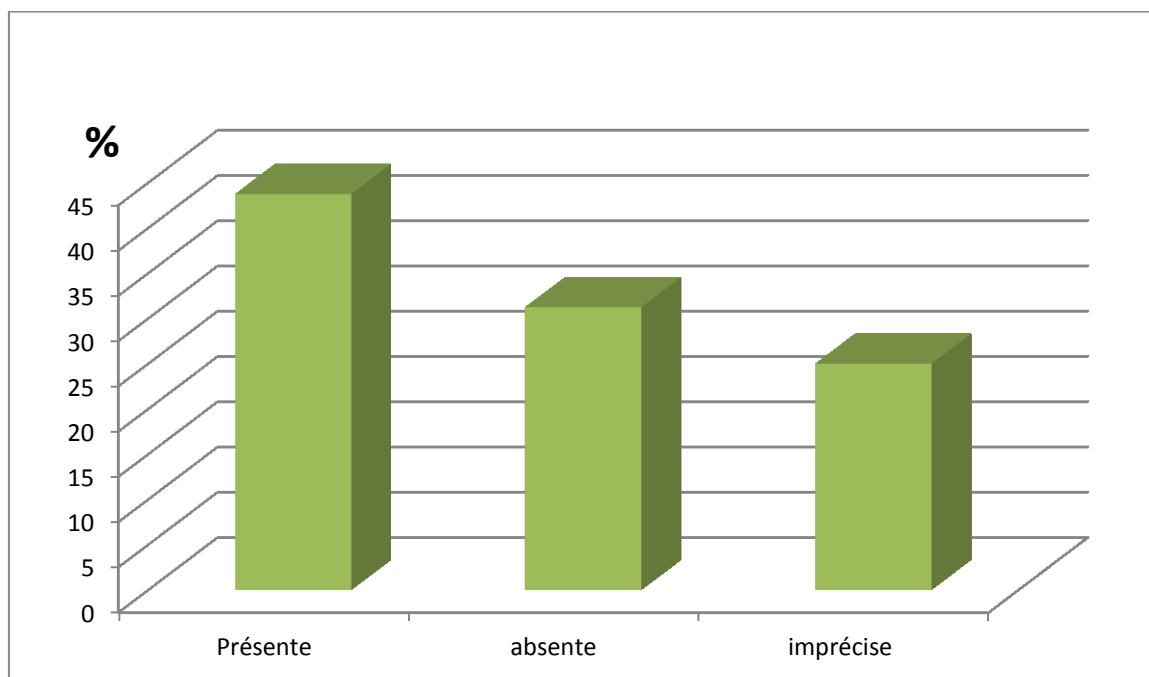
Graphique 11: Pourcentage des signes digestifs

La constipation chronique présente le seul signe digestif dans notre série

5. la dyspareunie :

Tableau 15 : Pourcentage des patientes ayant une dyspareunie

	Fréquence	Pourcentage
présente	7	43,75
absente	5	31,25
Imprécise	4	25



Graphique 12: Pourcentage des patientes ayant une dyspareunie

Le questionnaire explorant le retentissement sexuel et social du prolapsus était déficil à réalisé dans notre série vue le manque de renseignements nécessaire dans les dossiers.

III. EXAMEN CLINIQUE :

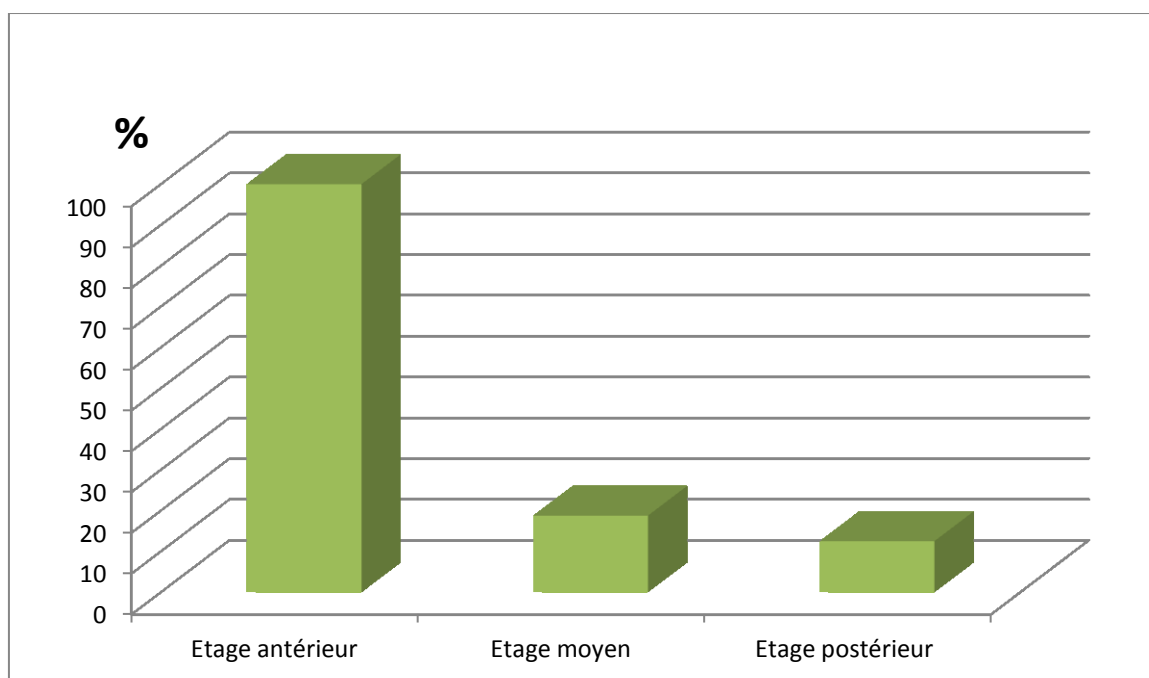
L'examen clinique a comporté une évaluation de chaque composante du prolapsus selon la classification de Baden et Walker, ainsi que la recherche d'une incontinence urinaire clinique et à l'aide de la manœuvre de Bonney.

Les patientes opérées avaient toutes des prolapsus de stade 2 ou 3.

A. Qualification du prolapsus :

Tableau 16 : Répartition des patientes selon l'étage du prolapsus

	fréquence	Pourcentage
Etage antérieur	16	100
Etage moyen	3	18,75
Etage postérieur	2	12,5



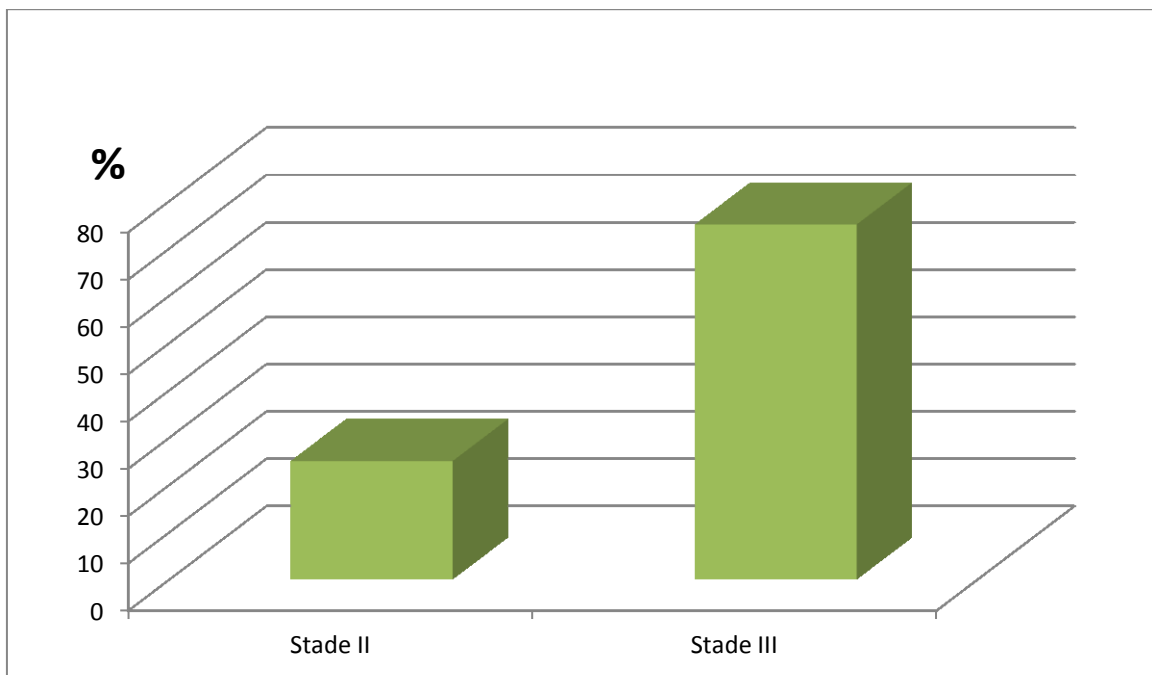
Graphique 13: Répartition des patientes selon l'étage du prolapsus

B. Stadification des prolapsus :

1. Cystocèle :

Tableau 17 : Répartition des patientes en fonction du grade de leur cystocèle

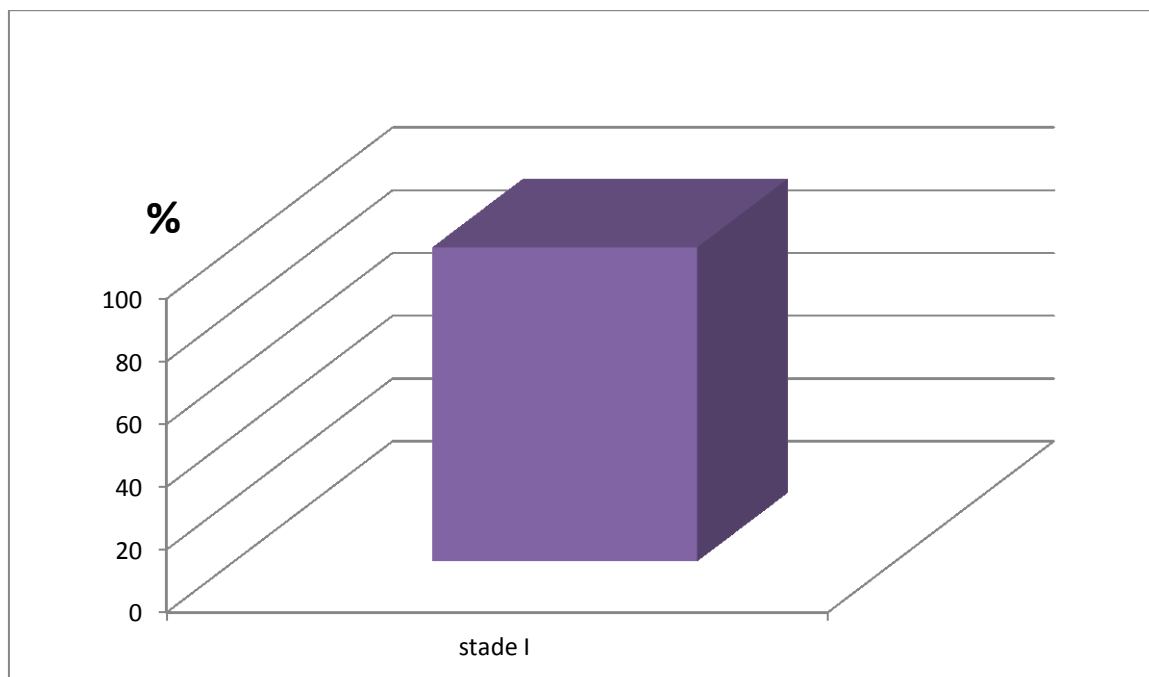
	fréquence	Pourcentage
Stade II	4	25
Stade III	12	75



Graphique 14: Répartition des patientes en fonction du grade de leur cystocèle

2. Hystérocèle :

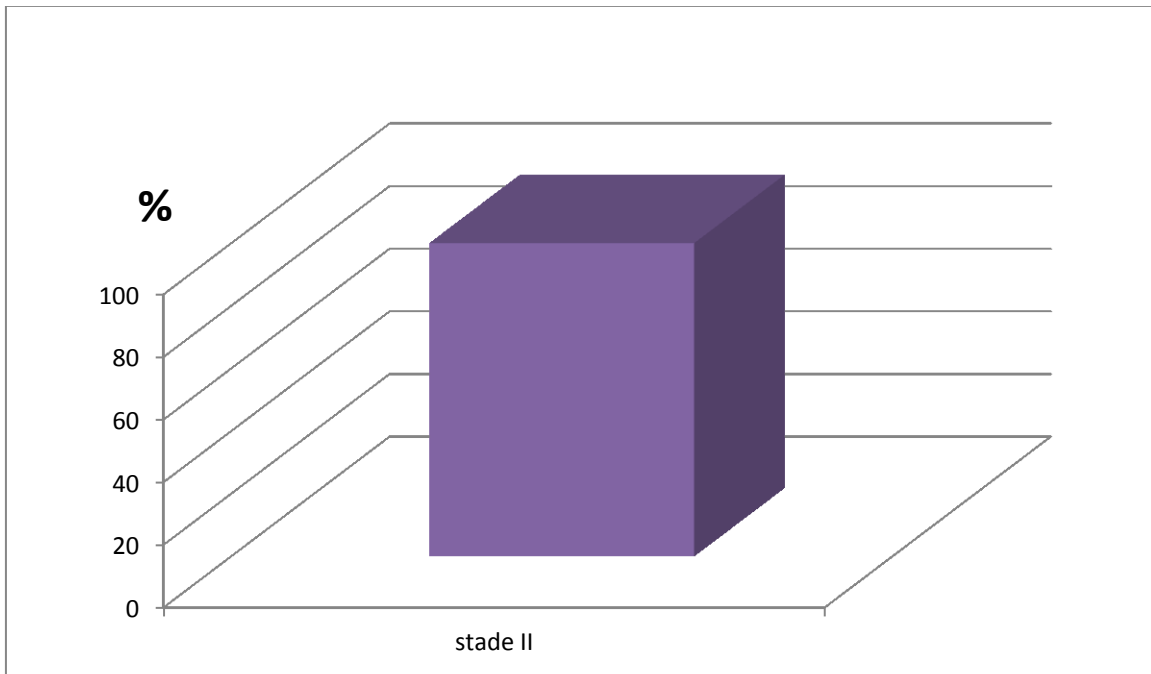
Une seule patiente qui présente une hystérocèle.



Graphique 15 : Stadification de l'hystérocèle

3. colpocèle :

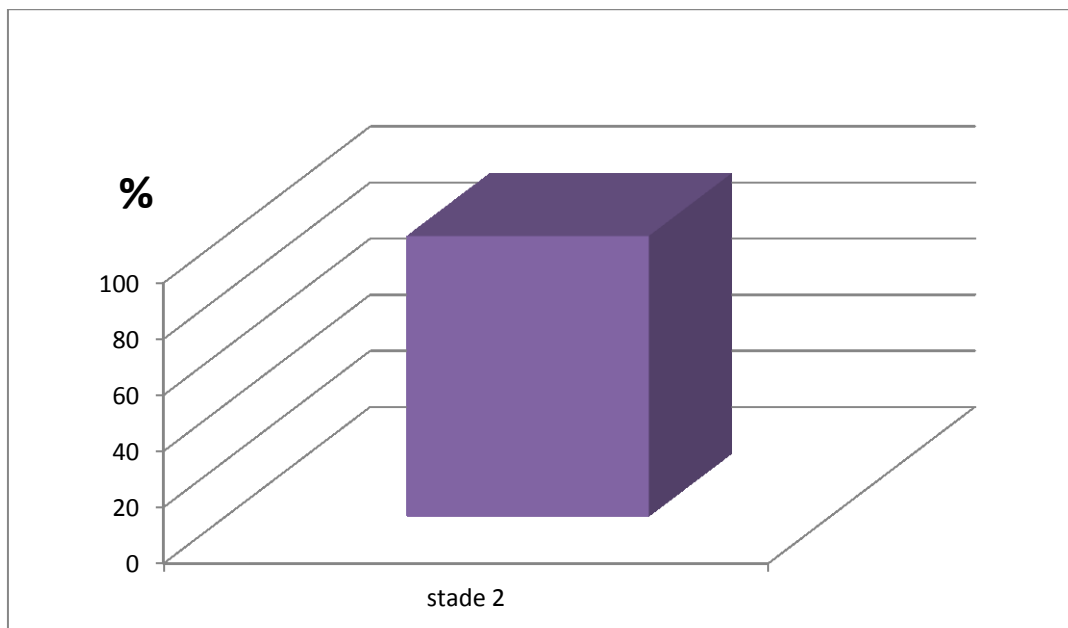
Dans notre série 2 patiente qui présente une colpocèle.



Graphique 16: Stadiation de la colpocèle

4. rectocèle :

Dans notre série 2 patiente présentant une rectocèle.

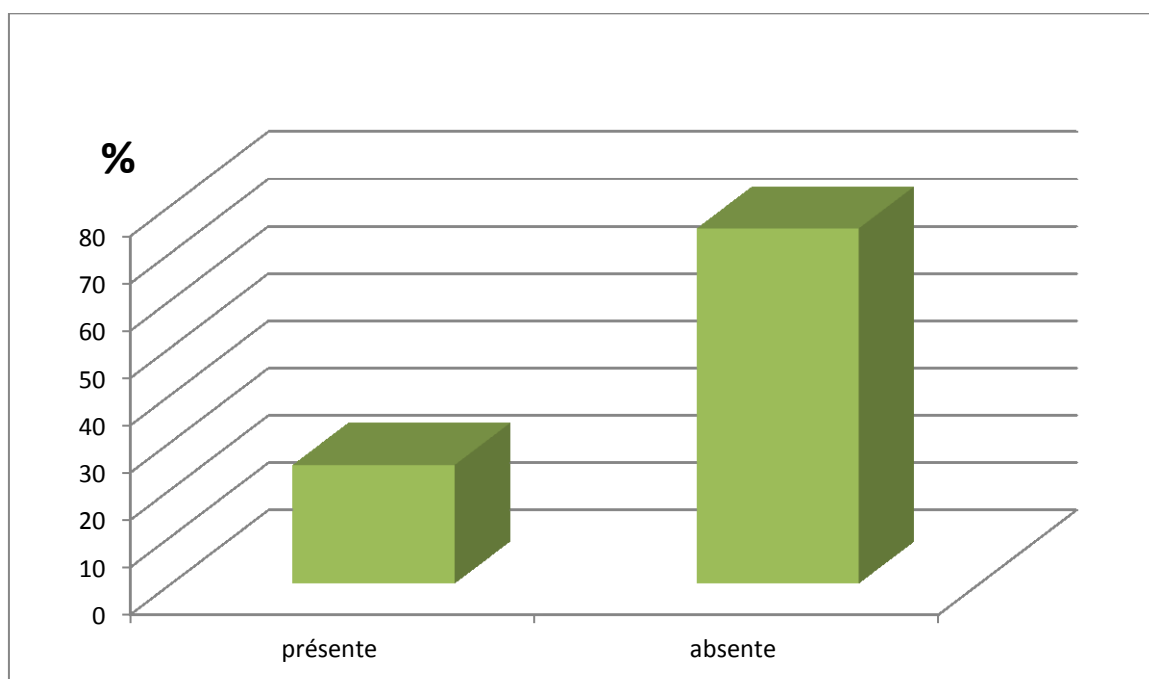


Graphique 17: Stadiation de la rectocèle

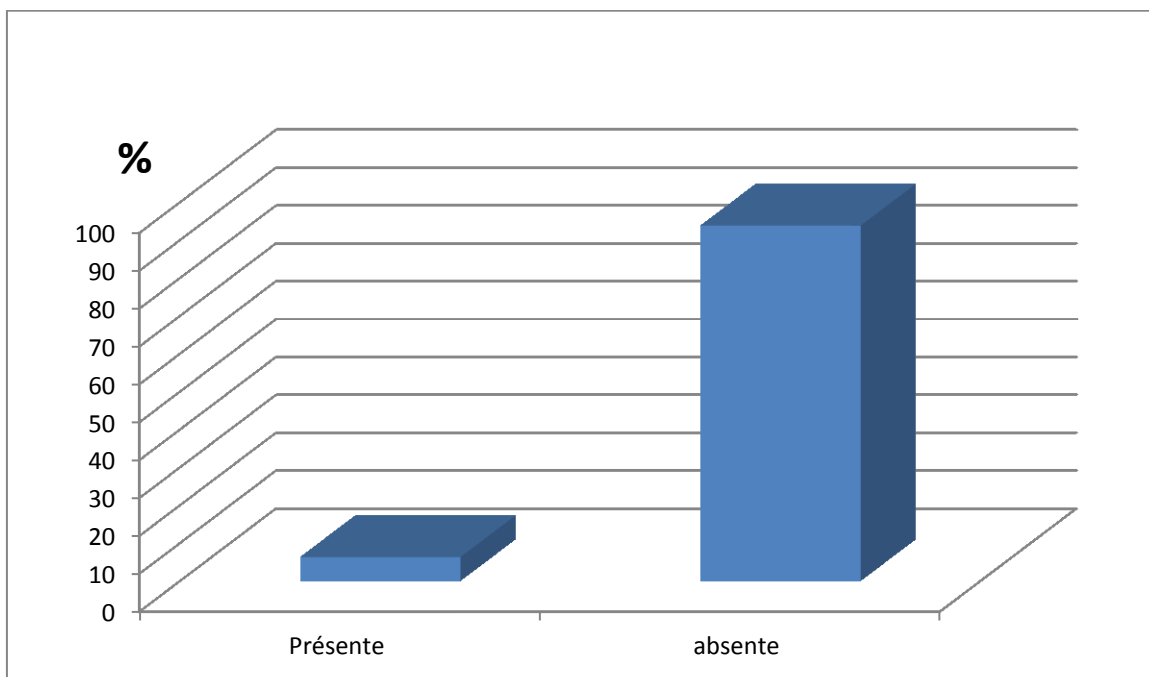
C. incontinence urinaire :

Tableau 18 : répartition des patientes selon le type de l'incontinence urinaire

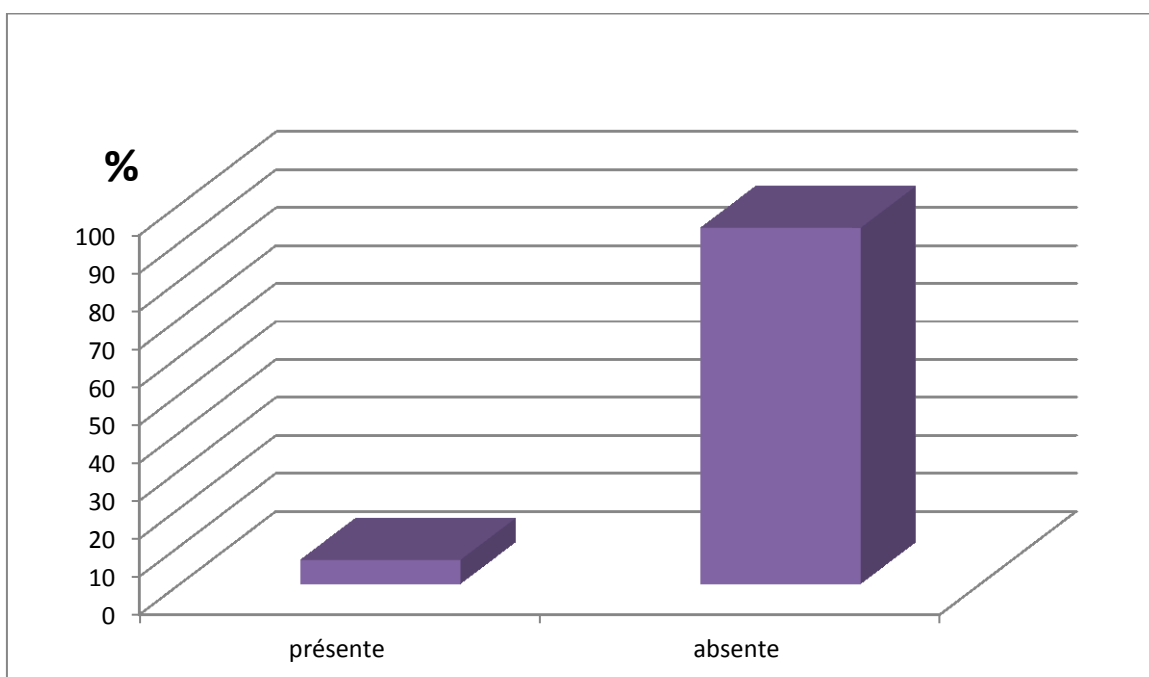
	IUE		IUR		IUM	
	fréquence	%	fréquence	%	Fréquence	%
Présente	4	25%	1	6,25 %	1	6,25 %
absente	12	75%	15	93,75%	15	93,75%



Graphique 18: Pourcentage des patientes présentant une IUE



Graphique 19: Pourcentage des patientes présentant une IUR

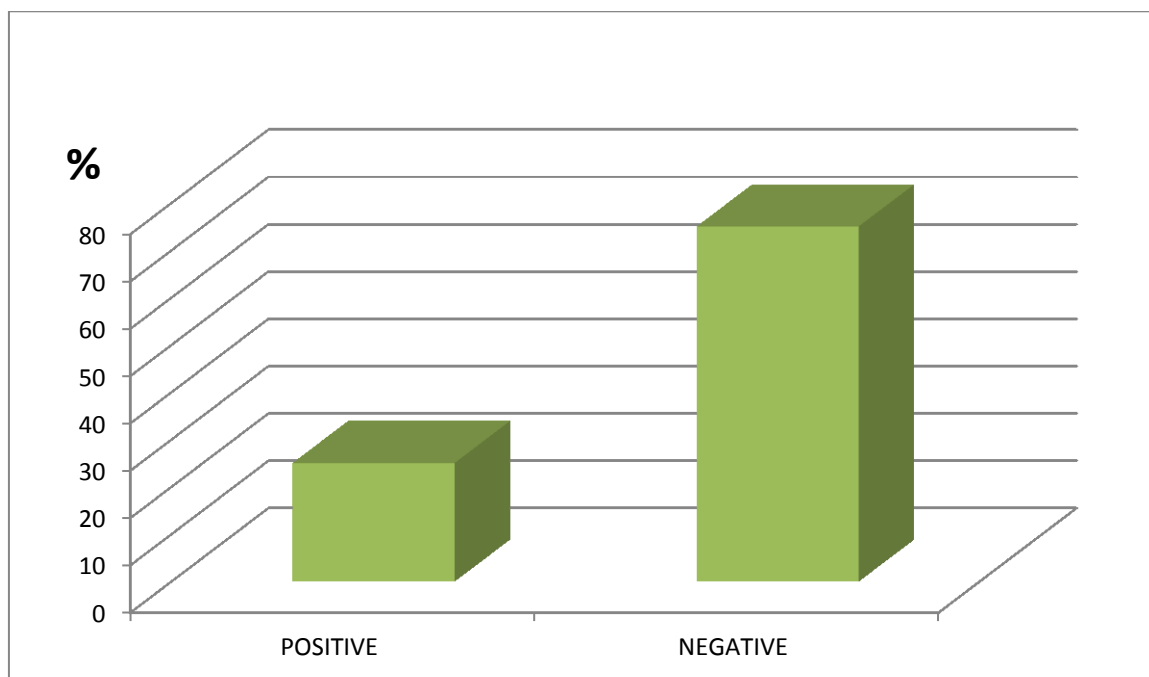


Graphique 20 : Pourcentage des patientes présentant une IUM

D. manœuvre de bonney :

Tableau 19 : Résultat de la manœuvre de bonney

	Fréquence	Pourcentage
Positive	4	25
Négative	12	75

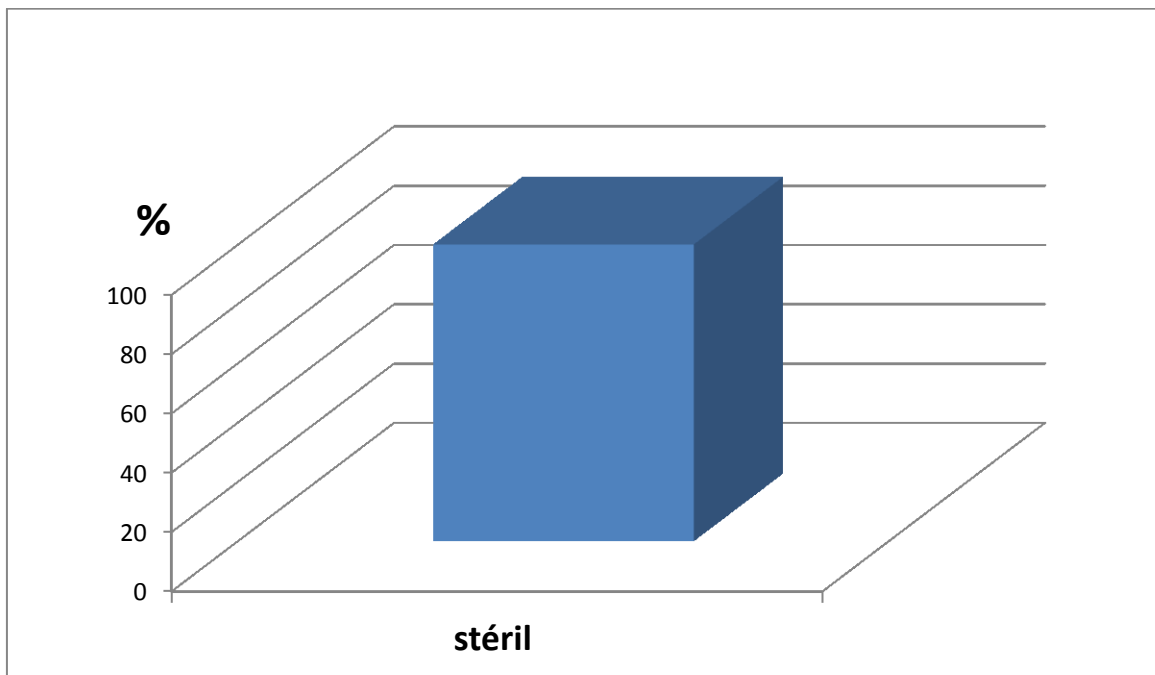


Graphique 21: Résultat de la manœuvre de bonney

IV. LES EXAMENS PARACLINIQUES :

1. Biologique :

- **ECBU :**



Graphique 22: Résultat de l'ECBU

- **Bilan préopératoire complet :**

Correcte chez toutes les patientes

- **FCV : non fait**

2. bilan radiologique :

Radio thoracique +ECG : normaux chez toutes les patientes

UIV : réalisé chez une seule patiente objectivant un résidu post mictionnel

Echographie pelvienne : non faite

3. Bilan urodynamique et IRM pelvienne : non fait

V. TRAITEMENT CHIRURGICALE :

A. LA PREPARATION PREOPERATOIRE :

Toutes nos patientes ont bénéficié d'un bilan préopératoire comportant :

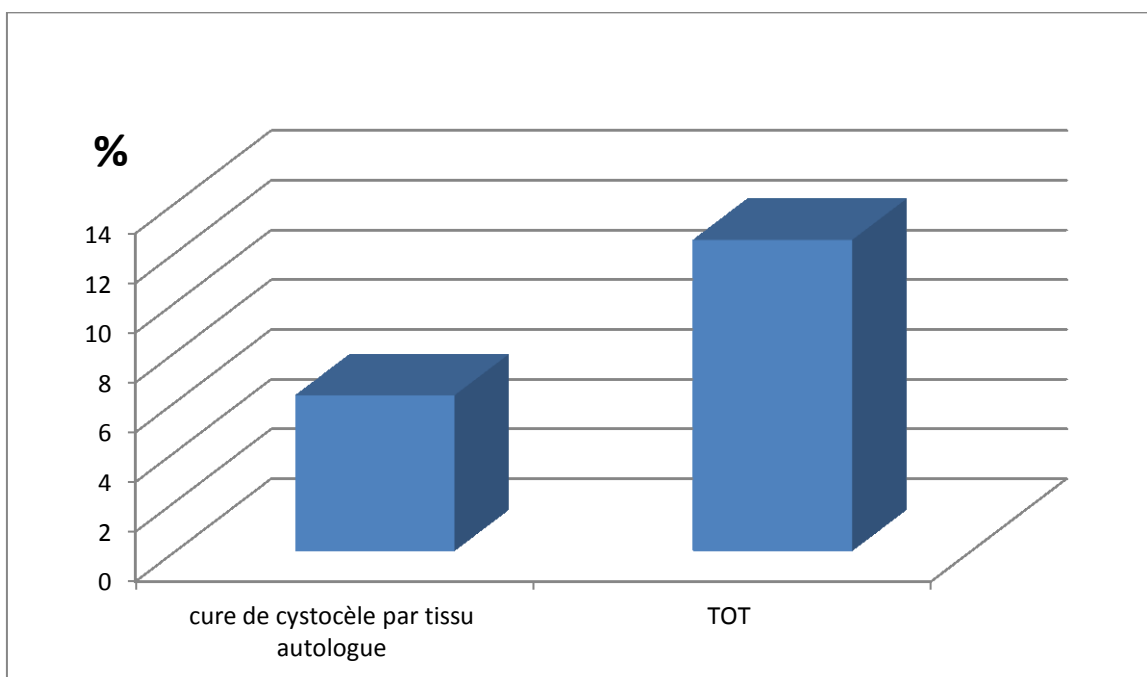
- Une numération formule sanguine.
- Bilan de crase sanguine. Groupage sanguin avec demande de sang.
- Radiographie thoracique.
- Electrocardiogramme.
- Avis pré-anesthésique : Toutes les patientes ont été candidates à la chirurgie.
- L'antibioprophylaxie per-opératoire a été préconisée chez toutes les patientes.

B. LES INTERVENTIONS CHIRURGICALE :

1. voie basse :

Tableau 20 : technique chirurgicale utilisée par voie basse

Type d'intervention	Fréquence	Pourcentage
Cure de cystocèle par tissu autologue	1	6,25
Cure d'IUE technique TOT	2	12,5



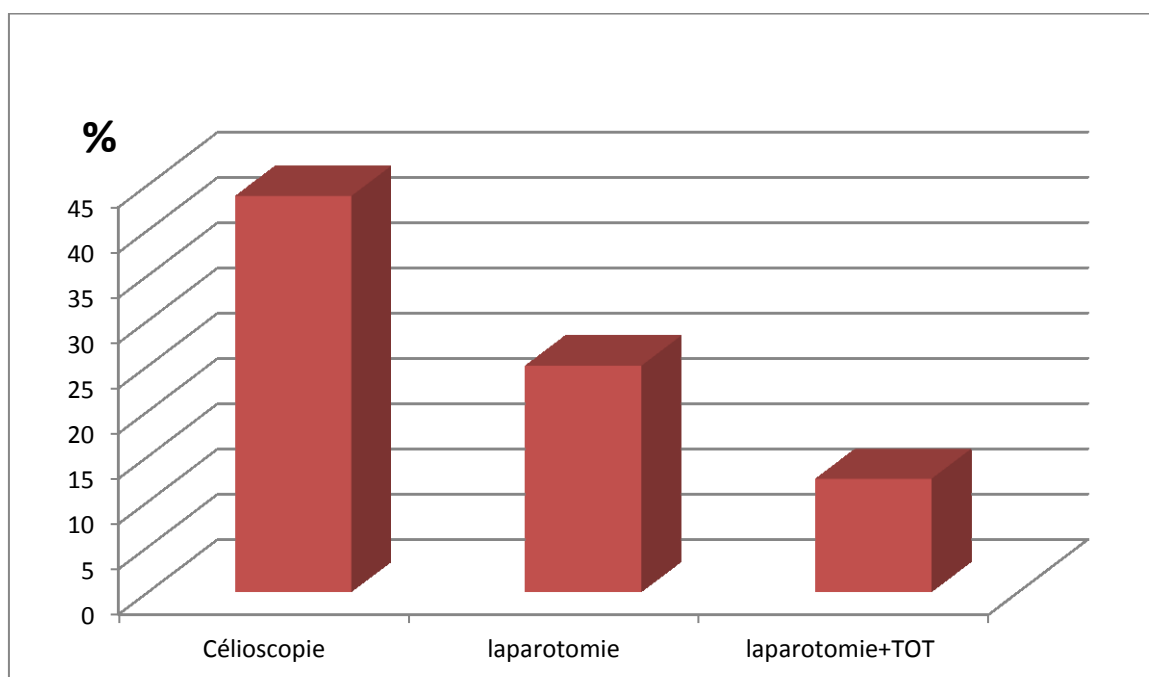
Graphique 23: Répartition des patientes selon la technique chirurgicale utilisée par voie basse

Dans notre série aucune hystérectomie par voie basse.

2. VOIE HAUTE

Tableau 21 : Répartition des patientes selon le type d'intervention par voie haute

	fréquence	Pourcentage	Sans hystérectomie	Avec hystérectomie
célioscopie	7	43,75	6	1
Laparotomie	4	25	4	0
Laparotomie+TOT par voie basse	2	12,5	0	2



Graphique 24: Pourcentage des patientes selon le type d'intervention par voie haute

- Dans notre série toutes les promontofixation par célioscopie ou laparotomie ont utilisé des bandelettes de Polypropylène.
- le total des patientes bénéficiant d'hystérectomie est 3 présentant : 18,75% des patientes

TROISIEME PARTIE: DISCUSSION

I. EPIDEMIOLOGIE

A. prévalence générale :

De nombreux auteurs relatent leur expérience concernant l'épidémiologie des prolapsus. Les résultats en termes de prévalence et d'incidence sont très différents.

Les données de la littérature montrent des écarts considérables dans les chiffres concernant la prévalence située entre 2,9 et 97,7 %. Ces différences de chiffres peuvent être dues à des populations étudiées non comparables, mais surtout à la méthode de diagnostic employée posant le problème de la définition de la maladie. La prévalence des prolapsus varie entre 2,9 et 11,4 % lorsque l'on utilise un questionnaire pour le dépistage et entre 31,8 et 97,7 % si les patientes sont examinées en adoptant la classification de Baden ou POPQ, respectivement. Il est important de noter que les deux premiers stades de la classification POPQ correspondent à des prolapsus intravaginaux et donc extrêmement limités expliquant les chiffres de prévalence très élevés.

Dans notre service, la prévalence du prolapsus uro-génital est difficile à évaluer, vu que nous comptabilisons souvent que les cas chirurgicaux (moins nombreux), alors que les stades infra-chirurgicaux sont souvent méconnus. (1)

B. Prévalence selon l'âge :

Le prolapsus est une maladie pouvant concerner la femme à tous les âges. La prévalence augmente avec l'âge jusqu'à environ 50 ans pour ensuite rester stable. (Tableau 1) Tegerstedt et al. Rapportent les chiffres suivants 4,1 % entre 30 et 39 ans, 6,2 % entre 40 et 49 ans, 11,8 % entre 50 et 59 ans, 12,2 % entre 60 et 69 ans et 11 % entre 70 et 79 ans [2]. Nygaard et al. Trouvent des prévalence plus basses, mais la même tendance à la stagnation à partir de l'âge moyen de la ménopause :

1,6 % entre 20 et 39 ans ; 3,8% entre 40 et 59 ans ; 3,0 % entre 60 et 79 ans, puis 4,1 % au-delà de 80 ans [3]. Dans notre série on retrouve : 12,5 entre 30 et 39ans ; 25% entre 40 et 49 ans; 12,5% entre 50 et 59 ans ; 18,75% entre 60 et 69ans et 25 % entre 70 et 79.

Tableau 22 : Prévalence du prolapsus selon l'âge

Age des patientes	Tegerstedt et al. 2009 /n = 5489 [41]	Ngaard et al. 2011/ n=1961 [51]	Notre série n=16
30-39	4,1	1,6	12.5
40-49	6,2	3,8	25
50-59	11,8		12.5
60-69	12,2	3	18.75
70-79	11		25
>80	0	4,1	0

C. Prévalence selon le compartiment anatomique :

Concernant le type de prolapsus, l'étude des compartiments des prolapsus dans la littérature montre une prédominance de l'étage antérieur par rapport à l'étage postérieur qui lui-même est plus fréquent que l'étage moyen (Tableau 2). Versi et al. trouvent 51 % de cystocèle, 27 % de rectocèle et 20 % d'hystérocèle [4] ; Handa et al. 24,6 % de cystocèle, 12,9 % de rectocèle et 3,8% d'hystérocèle [5] ; puis Blain et al. 73 % de cystocèle, 65 % de rectocèle et 23 % d'hystérocèle [6].

Ces résultats sont différents des nôtres, en effet dans notre série on retrouve une prédominance de cystocèle isolée 62,5% et de cystocèle associée 37,5% ; le

rectocèle la colpopcèle et l'hystérocèle associé à une Cystocèle sont de 12,5% pour les 2 premières et 6,25 % pour la troisième.

Tableau 23 : Prévalence selon le compartiment anatomique

Compartiment Anatomique	Versi 2009 n=285 [53]	Handa 2010 /n=412 [54]	Blain 2009 n=954 [55]	Notre série
cystocèle	51	24,6	73	62.5
hystérocèle	27	3,8	23	6.25
rectocèle	20	12 ,9	65	12.5

D. prévalence selon le stade :

Lorsque la classification POPQ a été utilisée, les chiffres de prévalence des différents stades sont de 21,4 à 43,3 % pour le stade I, 4 à 62,9 % pour le stade II, 0 à 6,8 % pour le stade III et 0 à 1,8 % pour le stade 4.

Le pourcentage maximum de patientes présentant un stade strictement supérieur à II (classification POPQ) a été de 8,6 % [7].

Dans notre étude, l'évaluation de la gravité du prolapsus était basée sur la classification de Baden et walker, les chiffres de prévalence des différents stades sont de 40,9% pour le stade II ; 59.1% pour le stade III ; aucune patiente ne présentait ni stade 0 ni IV. La prédominance du stade III dans notre série est probablement corrélée à l'âge de nos patientes, en effet dans notre série 60,4% des patientes sont âgées de plus de 50 ans.

Swift retrouve une aggravation progressive des prolapsus avec le vieillissement, se traduisant par une diminution statistiquement significative de la proportion de stade I aux dépens des stades II et III [8]. Ainsi, les lésions de stade I

qui représentent 50 % des prolapsus avant 20 ans ne représentent plus que 26 % des lésions après 70 ans tandis que les lésions de stades III passent de 0 % avant 20 ans à 21 % après 70 ans. À noter que dans cette étude aucune patiente n'avait de prolapsus de stade IV.

Les prolapsus retrouvés chez Swift sont moins sévères de façon significative avant la ménopause ($p = 0,001$) avec 8,9 % de stade 0 ; 47,3 % de stade I ; 43,1 % de stade II ; 0,7 % de stade III et 0 % de stade IV en péri-ménopause, et 2,4 % de stade 0 ; 41,5 % de stade I ; 50 % de stade II ; 6,1 % de stade III et 0 % de stade IV en post-ménopause.

E. la prévalence selon la présentation clinique :

Le symptôme spécifique au prolapsus est la sensation de « boule » ou de tuméfaction vaginale. Ce symptôme est fréquemment associé à d'autres plaintes non spécifiques d'ordre vésical, intestinal ou pelvien.

Les symptômes du prolapsus rapportés dans une série de 237 patientes sont : Tuméfaction vaginale 63%, incontinence urinaire 73%, impériosité mictionnelle 86%, dysurie 62%, incontinence anale 31% [9].

Dans notre série : pesanteur pelvienne 50%, Tuméfaction vaginale 37,5%, incontinence urinaire 37,5%, dysurie 25%, pollakiurie 12,5 %, constipation 18,75 %, pas de cas d'incontinence anale.

Les troubles sexuels associés au prolapsus ne sont pas clairement établis. Une étude comparative (prolapsus versus absence de prolapsus) utilisant des questionnaires validés n'a pas retrouvé de différence significative sur la fréquence des rapports, la libido, la sécheresse vaginale, la dyspareunie, la fonction orgasmique ou le taux de satisfaction sexuelle entre les deux groupes [72].

Dans notre étude seule la dyspareunie a été évaluée et elle est présente chez 43,75% de nos patientes.

II. FACTEURS DE RISQUE DU PROLAPSUS GENITAL :

Malgré les zones d'incertitude qui persistent, des facteurs de risque ont pu être solidement argumentés et corrélés à la survenue d'un prolapsus [10].

Les facteurs environnementaux classiquement connus tels que l'âge ou le traumatisme obstétrical ne suffisent plus à expliquer la genèse et l'évolution des prolapsus.

Pendant longtemps, l'accouchement par voie basse a été considéré comme le facteur déterminant dans la survenue d'un prolapsus pelvien.

Mais des études épidémiologiques de grande amplitude ont montré la présence de prolapsus chez des femmes ayant subi une césarienne, il semble donc que la grossesse elle-même ait un rôle important dans le développement de prolapsus pelviens [11]. Des prolapsus ont été observés chez des nullipares et parallèlement, des patientes sont indemnes de prolapsus malgré des dommages tissulaires, musculaires ou neurologiques consécutifs à un accouchement.

L'obésité, des troubles de la statique dorsolombaire ou des facteurs d'hyperpression chronique sur le plancher pelvien sont apparus progressivement comme des facteurs de risque à part entière.

A. facteurs de risque obstétricaux :

a. la grossesse :

Des études récentes ont retrouvé au cours de la grossesse, chez des nullipares, la présence d'un prolapsus de stade II dans 24 à 40 % des cas, alors qu'aucune femme de la population témoin ne présentait de prolapsus [12].

Une aggravation du prolapsus au cours de la grossesse a été décrite et la persistance dans le post-partum était plus fréquente chez les patientes ayant accouché par voie basse [13].

La cystocèle était le défaut le plus fréquemment observé.

L'apparition d'un prolapsus au cours de la grossesse est multifactorielle et si les contraintes mécaniques y participent, les phénomènes hormonaux et biochimiques ont probablement une grande influence sur la persistance du prolapsus dans le post-partum.

La progestérone a un effet myorelaxant sur le muscle lisse [32]. La relaxine, hormone peptidique aux propriétés collagénolytique est augmentée au niveau des tissus pendant la grossesse.

Il a été montré en expérimentation animale chez le porc, que ces phénomènes permettaient au tissu vaginal d'acquérir les propriétés mécaniques nécessaires à l'accouchement [33].

Cependant, ces tissus deviennent également moins solides et chez certaines femmes, ces modifications peuvent être irréversibles lorsque certaines limites physiologiques ont été dépassées favorisant des troubles de la statique pelvienne [34].

b. la parité :

Les différentes études dans la littérature retrouvent la parité comme le principal facteur de risque de prolapsus [14] Tegerstedt et al. rapportent 2,4 % de prolapsus chez les patientes nullipares, 8,8 % chez les primaires, 9,8 % chez les deuxième pares, 12,2 % chez les troisième pares, 15,9 % chez les quatrième pares et 20,8 % au-delà de cinq accouchements [15]. Cela rejoint les données de notre étude avec un taux de 6,2% Chez la primipare ; 6,2% chez la troisième pare et 63,2% au delà de 5 accouchements.

Tableau 24 : Corrélation entre la parité et la prévalence des prolapsus

Etude	Nombre De patientes	Parité					
		0	1	2	3	4	>5
Tegerstedt et al. 2009 [66]	5489	2,4	8,8	9,8	12,2	15,9	20,8
Notre série	16	0	6.2	12.2	6.2	12.5	63.2

c. accouchement par voie basse :

L'accouchement par voie basse a longtemps été considéré comme le déterminant quasi exclusif du prolapsus.

La plupart des grandes études épidémiologiques ont montré une association très significative avec le nombre d'accouchements par voie basse [14, 16, 17]. Les traumatismes des structures de soutien, musculaires et nerveuses surviennent surtout pendant la deuxième phase du travail, quand la tête du fœtus distend et écrase le plancher pelvien.

L'échographie tridimensionnelle a permis à Dietz de mettre en évidence 36% de lésions du muscle élévateur de l'anus en post-partum immédiat [18].

Le risque relatif de développer un prolapsus est de 8,4 pour une femme ayant accouché deux fois par voie basse par rapport à une nullipare et de 10,9 pour quatre accouchements ou plus.

Au delà de quatre, chaque accouchement par voie basse représente un risque de 10 à 20 % d'aggravation du prolapsus [17,19].

Des facteurs maternels et obstétricaux sont à prendre en compte, mais nombre d'entre eux ont, pour l'instant, un niveau de preuve médiocre.

Les techniques de délivrance instrumentale ont été étudiées, elles semblent favoriser plutôt l'incontinence anale un seul auteur retrouve une association avec le risque de rectocèle [20].

Des lésions électromyographiques du muscle élévateur de l'anus sont plus fréquemment retrouvées [10].

La durée du travail pourrait accroître le risque de prolapsus. Ainsi, une durée prolongée de la deuxième phase du travail pourrait induire des modifications biochimiques au sein des tissus de soutien [10,19], le métabolisme de l'élastine semble impliqué.

L'épisiotomie ne peut être considérée ni comme facteur de risque, ni comme facteur de prévention, si l'on considère l'incidence du prolapsus à trois mois [17].

L'âge de la mère au premier accouchement avant 25 ans ou après 30 ans [20] est considéré comme significativement lié au prolapsus par certains auteurs, mais une autre étude épidémiologique sur une population étendue ne confirme pas ces résultats.

Tableau 25 : Pourcentages des différents stades de prolapsus selon la classification POPQ et la parité chez des patientes ayant accouché uniquement par les voies naturelles (Swift 2000, n=497) [65]

parité	Stades			
	0	I	II	III
0	17,3	60,6	22,1	0
1-3	4	42,7	50,7	2,6
>=4	2,5	62,8	62,8	5

d. la césarienne suffit-elle à la prévention :

L'accouchement par césarienne peut réduire le risque de prolapsus mais ne le prévient pas totalement [16].

Une des rares études prospectives sur ce sujet a observé la présence et le stade d'un prolapsus dans le post-partum, les auteurs retrouvent une différence peu marquée à six semaines du post-partum entre les femmes accouchées par voie basse et par césarienne (35 % versus 32 %) [12]. Cependant, un travail de Weidner et al. sur l'innervation du muscle élévateur de l'anus pendant la grossesse et le post-partum a montré des lésions électromyographiques moindre chez les patientes ayant eu une césarienne [10].

L'influence du moment de la césarienne, avant tout début de travail ou pendant un travail commencé n'a pas pu être démontrée.

Dans notre étude 2 patientes ont accouché uniquement par voie haute et une patiente ayant accouché par voie haute et basse.

e. le poids du bébé à la naissance :

Le poids élevé du bébé, au-delà de 4 kg, a été associé au risque de prolapsus dans des analyses uni- ou multivariées [17].

Swift trouve 70,1 % des prolapsus d'un stade supérieur à II en cas de poids de naissance supérieur à 4 kg et seulement 53 % si le poids naissance est inférieur à 4 kg ($p < 0,0001$) [14].

Ces résultats sont confirmés par Samuelson ($p < 0,01$) [21] et l'étude de Timonen où un tiers des patientes présentant un prolapsus ont accouché d'un enfant de plus de 4 kg en comparaison à 9,5 % dans la population générale [22].

Dans notre étude le poids de naissance n'a été précisé que chez 2 patientes chez lesquelles on retrouve des poids de naissance supérieurs à 4kg.

B. FACTEURS CHIRURGICAUX :

L'antécédent d'hystérectomie ressort comme un facteur de risque de prolapsus.

Certains auteurs ont montré, que 3,6 pour 1000 femmes-année ont recours à une intervention pour un prolapsus à distance d'une hystérectomie, avec un risque 5,5 fois plus important si l'hystérectomie a été réalisée pour un prolapsus [23].

Dallenbach rapporte des chiffres de 1,3 pour 1000 femmes-année, avec un risque de 4,2 pour 1000 femmes-année si l'hystérectomie a été réalisée pour un prolapsus et 0,9 pour 1000 femmes-année si l'hystérectomie a été réalisée pour une autre raison [24].

Le Tableau ci -dessous illustre l'augmentation de la sévérité des prolapsus en cas de chirurgie par voie vaginale par rapport à la voie abdominale ($p = 0,018$). Ces troubles surviennent habituellement de nombreuses années après l'intervention,

et le risque cumulé d'intervention pour prolapsus augmente avec le temps, il serait de 1 % à trois ans et de 5 % à 15 ans après hystérectomie [19].

L'intervention de Burch favorise le développement d'entéroécès ou d'élytroécès dans de nombreuses séries bien documentées, dont la prévalence peut aller jusqu'à 30% des cas pour certains auteurs [25] .

Tableau 26 : Sévérité des prolapsus, selon la voie d'abord de l'hystérectomie
(swit 2008, n=497) [14]

	Stade O	Stade I	Stade II	Stade III
Pas d'hystérectomie	7	45,9	45,7	1,4
Hystérectomie abdominale	6,7	41,6	46,1	5,6
Hystérectomie par voie basse	2,1	27,7	63,8	6,4

Dans notre série une seule patiente était antérieurement opérée pour prolapsus génital ayant bénéficié d'une hystérectomie par voie basse.

C. FACTEURS DE CONTRAINTE PERINEAL :

a. l'obésité :

La littérature retrouve l'indice de masse corporel (IMC) comme facteur de risque de prolapsus significativement.

Whitecomb et al. rapportent 7 % de prolapsus dans une population avec un IMC entre 30 et 34,9 kg/m², 9,9 % entre 35 et 39,9 kg/m² et 12,7 % au-delà de 40 kg/m² (p = 0,040) [26].

Handa et al. trouvent une association significative entre une circonférence abdominale supérieure à 88 cm et le risque de prolapsus et entre l'IMC et la rectocèle ($p < 0,001$) [27].

L'IMC n'a pas été évalué dans notre étude, en effet le poids et la taille n'ont pas été mentionnés dans la plupart des dossiers.

b. la constipation chronique :

La constipation, au même titre que l'obésité, est considérée par un certain nombre d'auteurs comme associée au prolapsus, mais la signification de ces résultats reste discutée [20]

Dans notre étude 18% de nos patientes présentaient une constipation chronique.

c. les facteurs professionnels :

Les travaux de force sont associés depuis longtemps au prolapsus [28]. La prévalence du prolapsus était plus importante chez les ouvrières et les travailleuses par rapport aux professions sédentaires et aux ménagères, dans deux études dont l'une était multicentrique [82,29].

Le port de charges lourdes constitue un facteur de risque de prolapsus dans l'étude de Slieker ten Hove et al. (OR 1,48, IC 95 % 0,98—2,23) [30].

Les facteurs professionnels n'ont pas été évalués dans notre étude.

d. L'exercice physique :

L'exercice physique intensif, source d'hyperpression abdominale est considéré comme un facteur probablement favorisant des troubles de la statique pelvienne, cependant, la corrélation avec le prolapsus est moins significative que pour l'incontinence urinaire.

Le mécanisme pourrait être une neuropathie d'étirement du nerf pudendal [83]. La notion d'exercice physique n'a pas été évaluée dans notre étude.

e. Autres :

L'insuffisance respiratoire chronique a rarement été décrite comme un facteur indépendant. Dans notre étude, on retrouve une patiente asthmatique. Les troubles de la statique rachidienne, la contrainte exercée sur les structures périnéales ainsi que la baisse de l'oxygénation peuvent contribuer aux remaniements tissulaires impliqués dans la genèse des prolapsus [35].

En revanche, il n'a pas été retrouvé d'association significative entre l'intoxication tabagique et le risque de prolapsus dans une analyse multi-variée [18].

III. TRAITEMENT :

A. objectif du traitement :

Le traitement des prolapsus génitaux reste essentiellement chirurgical car seul peut apporter un résultat jugé satisfaisant sur la correction anatomique, la restauration et la conservation des fonctions vésicales, sexuelles et anorectales.

Mais avant toute prise de décision, il faut évaluer l'âge, le terrain et la coopération de la patiente à sa prise en charge. Cependant, le traitement médical garde ses indications.

Le but du traitement chirurgical est de:

1. Corriger les dégradations anatomiques en remontant l'organe prolabé (correction de la ptôse) et en le soutenant, plus qu'en le fixant, dans sa position idéale.
2. Eviter de créer ou de favoriser de nouvelles dégradations anatomiques ou de nombreux troubles fonctionnels, cause d'infections chroniques urinaires ou génitales, de dysurie ou de dyschésie et d'incontinence urinaire ou fécale.
3. Permettre une miction, une défécation, et le cas échéant une activité sexuelle normale voire très exceptionnellement une grossesse.

Quand on connaît les associations fréquentes des troubles urinaires, génitaux et rectaux, le traitement doit tenir compte des dégradations patentes ou masquées des trois étages, urinaire, gynécologique, ou digestif [86].

La prise en charge des prolapsus génito-urinaires est rendue difficile par plusieurs aspects spécifiques liés à la pathologie dont les principaux sont :

polymorphisme des prolapsus, polymorphisme des patientes et limites des études (85).

B. INDICATIONS DU TRAITEMENT :(36, 37,38)

- le choix du traitement du prolapsus uro-génital s'efforcera de tenir compte des attentes de la patiente quant à l'impact du traitement ou de l'absence de traitement sur sa qualité de vie.
- Le traitement sera chirurgical en cas d'inconfort altérant la qualité de vie et/ou de rétention urinaire et/ou d'IUE associée, ce qui – a priori – signifie qu'il sera indiqué pour les prolapsus importants, anatomiquement stade II.
- Le pessaire reste une alternative valable en cas de non éligibilité pour la chirurgie. Il peut être placé en 1ère intention mais aussi à titre de test thérapeutique pré-chirurgical.
- La kinésithérapie de rééducation périnéo-sphinctérienne n'est pas un traitement du prolapsus mais peu parfois et si elle est bien conduite en soulager efficacement les symptômes.
- Elle constitue un atout supplémentaire en cas de problèmes associés : mictionnels, anaux, sexuels.

1. Utilisation de matériaux de renfort (prothèses implantables) en uro-gyneco.

- L'utilisation de ces matériaux, particulièrement les non résorbables, est réservée aux chirurgiens qui en ont l'expérience et y ont été formés.
- Actuellement et sous réserve des progrès de la technologie biomédicale dans le domaine, le polypropylène (introduit en 1996) constitue le matériau recommandé sous forme de treillis macroporeux monofilament de faible densité.

- Pour la cure de cystocèle, sur base des études de suivi de 2 ans en moyenne dont on dispose, actuellement, les meilleurs résultats sont obtenus lors de l'utilisation de treillis de polypropylène par rapport aux matériaux résorbables et davantage encore par rapport aux techniques classiques sans renforts prothétiques (colporraphies, paletot,...).
- En cas de rectocèle, les corrections classiques sont associées à des taux élevés en termes d'efficacité et faibles pour les complications. Il n'y aurait donc pas d'avantage à recourir aux matériaux de renforts en 1^{ère} intention.
- Pour le prolapsus du dôme vaginal et/ou de l'utérus, le recours à du matériel de renfort lors de la promontofixation (sacrocolpopexie) a démontré une supériorité nette en terme d'efficacité, en particulier lors de l'utilisation de matériaux non résorbables (le polypropylène et le polyester).
- En cas d'IUE, l'utilisation du polypropylène dans le cadre d'un soutènement sous urétral par bandelette (TVT, TOT, TVT-O) montre un taux élevé d'efficacité et doit être recommandé comme 1^{er} choix.

2. VOIE D'ABORD :

- En cas de prolapsus « apical » (dôme vaginal / utérin) :
 - la promontofixation abdominale ou laparoscopique réalisée à l'aide de matériaux synthétiques reste l'intervention de référence, avec des résultats identiques pour la technique abdominale comme laparoscopique.

Il est recommandé de ne pas appliquer une traction trop importante sur les matériaux de renfort et de les enfouir sous le péritoine.

Il semble qu'associer un geste urinaire dans le même temps opératoire réduise le taux d'IUE.

L'abord vaginal strict selon la technique classique décrite par Richter reste une alternative valable en terme de résultats validés à long terme.

La voie transglutéale à l'aide de renforts prothétiques constitue une autre alternative efficace mais en cours de validation, particulièrement en ce qui concerne les complications.

- La rectocèle isolée se traitera préférentiellement par voie vaginale.
- La voie trans-anale donne de moins bons résultats.
- La cystocèle peut être prise en charge par voie haute, à l'exclusion des stades \geq III et surtout le IV. Cette voie d'abord ne présente pas d'avantages sur la voie basse, surtout si la cystocèle est isolée.

3. GESTES ASSOCIES

a. Hystérectomie :

- En l'absence de pathologie utérine (col-corps), elle n'est pas indispensable au traitement des prolapsus. En cas d'allongement hypertrophique du col sans utéroçèle, l'amputation cervicale sans hystérectomie est valable.
- En cas de voie haute, si l'hystérectomie est indiquée elle sera subtotale car l'absence de colpotomie permet de diminuer les complications en particulier les expositions prothétiques.
- En cas de voie vaginale, l'association de matériaux de renfort à l'hystérectomie accroît le risque d'exposition prothétique particulièrement si l'on a utilisé une incision en T inversé.

b. Myorrhaphie des releveurs :

Déconseillée ou (très) légère si activité sexuelle, car augmentant la dyspareunie surtout d'intromission.

c. Colpectomie:

À proscrire en cas d'utilisation de matériel de renfort, car augmente le risque d'exposition prothétique et favorise une rétraction postopératoire importante du vagin, responsable de dyspareunie et douleurs.

4. prolapsus et IUE: traitement combiné

Lors d'IUE pure existante au moment de traiter le prolapsus, on peut proposer dans des cas bien ciblés une cure simultanée.

En effet, dans les autres circonstances (incontinence mixte, instabilité, rétention et dysurie) en raison de la méconnaissance de l'impact potentiellement négatif de la cure de prolapsus sur la continence et de l'absence de consensus à cet égard dans la littérature, il est préférable de réévaluer l'intérêt d'un geste chirurgical et de la reporter dans un 2ème temps, le cas échéant, ce dont la patiente devra être prévenue.

Cependant, s'il semble que la réalisation concomitante d'une chirurgie combinée traitant le prolapsus et l'incontinence d'effort (colposuspension selon Burch ou soutènement sous urétral par treillis rétropubien ou transobturateur) réduit globalement le taux d'incontinence postopératoire , ce n'est pas au point de les associer systématiquement !

IV. TRAITEMENT : MOYENS ET COMPLICATIONS:

A. Traitement médical : (40)

1. L'abstention :

L'abstention chirurgicale trouve son indication si :

- La chirurgie met en jeu le pronostic vital de la patiente.
- Patiente jeune désireuse de grossesse.

2. Le traitement hormonal :

L'oestrogénothérapie représente une préparation à la chirurgie. Elle est toujours indiquée chez la femme ménopausée visant à améliorer la vascularisation et la trophicité cervico-urétrale et vaginale.

3. Le traitement physique :

Consiste à une rééducation périnéale associée à une électrostimulation du plancher pelvien. Les études portant sur la rééducation périnéale montrent surtout son effet sur le traitement de l'incontinence urinaire d'effort du postpartum.

4. Les moyens mécaniques :

- Pessaire (Fig.9): moyen de contention mécanique d'un prolapsus. C'est un anneau de caoutchouc que l'on place sous les organes génitaux dans le vagin, entre la face postérieure de la symphyse pubienne et la concavité sacrée.

Il impose un changement tous les deux ou trois mois, des injections vaginales avec surveillance du col. Il est indiqué en cas de haut risque chirurgical à titre de confort de fin de vie.



Figure 9 : différent type de pessaire

B. TRAITEMENT CHIRURGICALE :

1. voie basse :(41)

Cette voie, moins traumatisante, est indiquée chez des patientes âgées présentant une comorbidité. Elle garde aussi sa place chez des patientes jeunes et sexuellement actives à condition de limiter les colpectomies et de restaurer l'axe physiologique du vagin sans traction.

Elle reste privilégiée du fait de sa réalisation sous rachi-anesthésie avec des suites post-opératoires simples, un séjour plus court et voie par ailleurs qui permet de traiter les lésions associées simultanément.

Selon la randomisation de Jacquetin (58), le confort vaginal est identique après voie vaginale ou abdominale même chez la femme jeune.

a. cure de prolapsus par tissus autologues :

a.1. technique de cure de cystocèle par voie vaginale avec tissu autologue :

Le principe est de réaliser une incision vaginale antérieure, puis disséquer la vessie du vagin, la vessie est progressivement refoulée.

Il faut ensuite passer dans la fosse para-vésicale.

Ensuite soit on réalise un renforcement sous vésical par une plicature du fascia du Halban, soit une bourse par plicature de la vessie sur elle même.

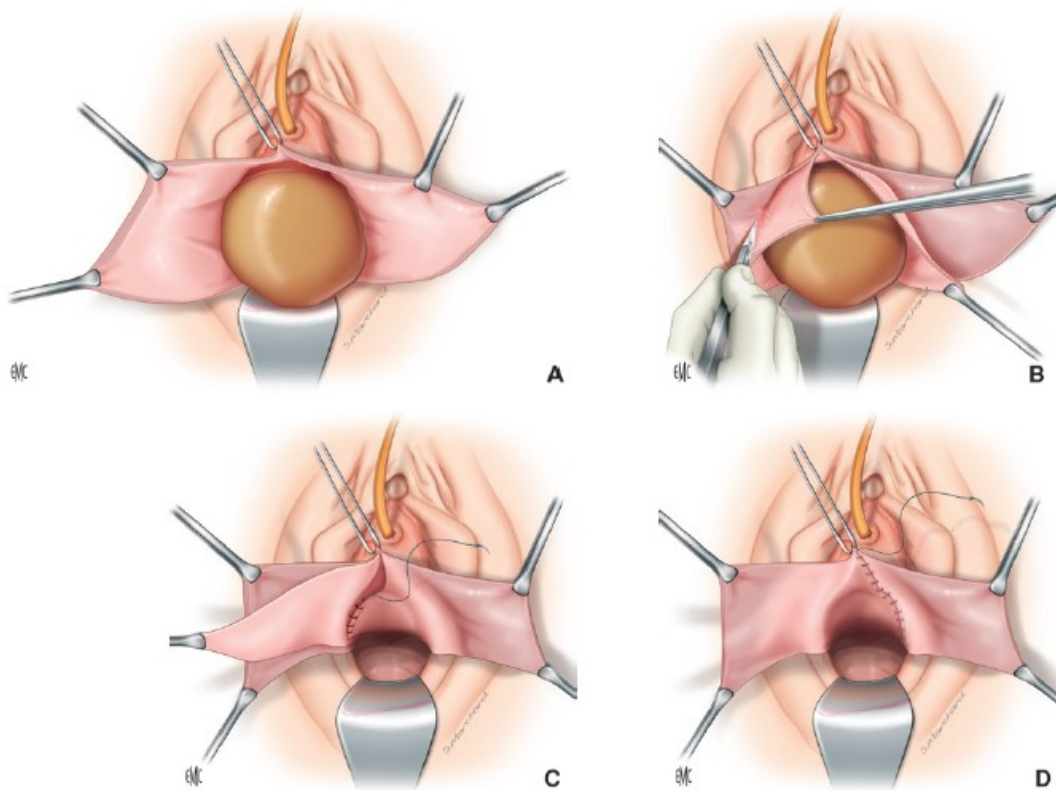


Figure 10 : plicature du fascia pelvien viscéral antérieur(Halban) pour cure de cystocèle

- A. A-il y a eu colpotomie et dissection vésicovaginale,
- B. B-L'épaisseur vaginale est dédoublée (on sépare la muqueuse vaginale du fascia du Halban)
- C. C-la vessie est maintenant refoulée en tout par la plicature du fascia de Halban gauche qui est suturée sur la face profonde du fascia du Halban droit .
- D. D-Le bord libre du fascia du Halban droit est suturé sur la face profonde du fascia du Halban gauche.

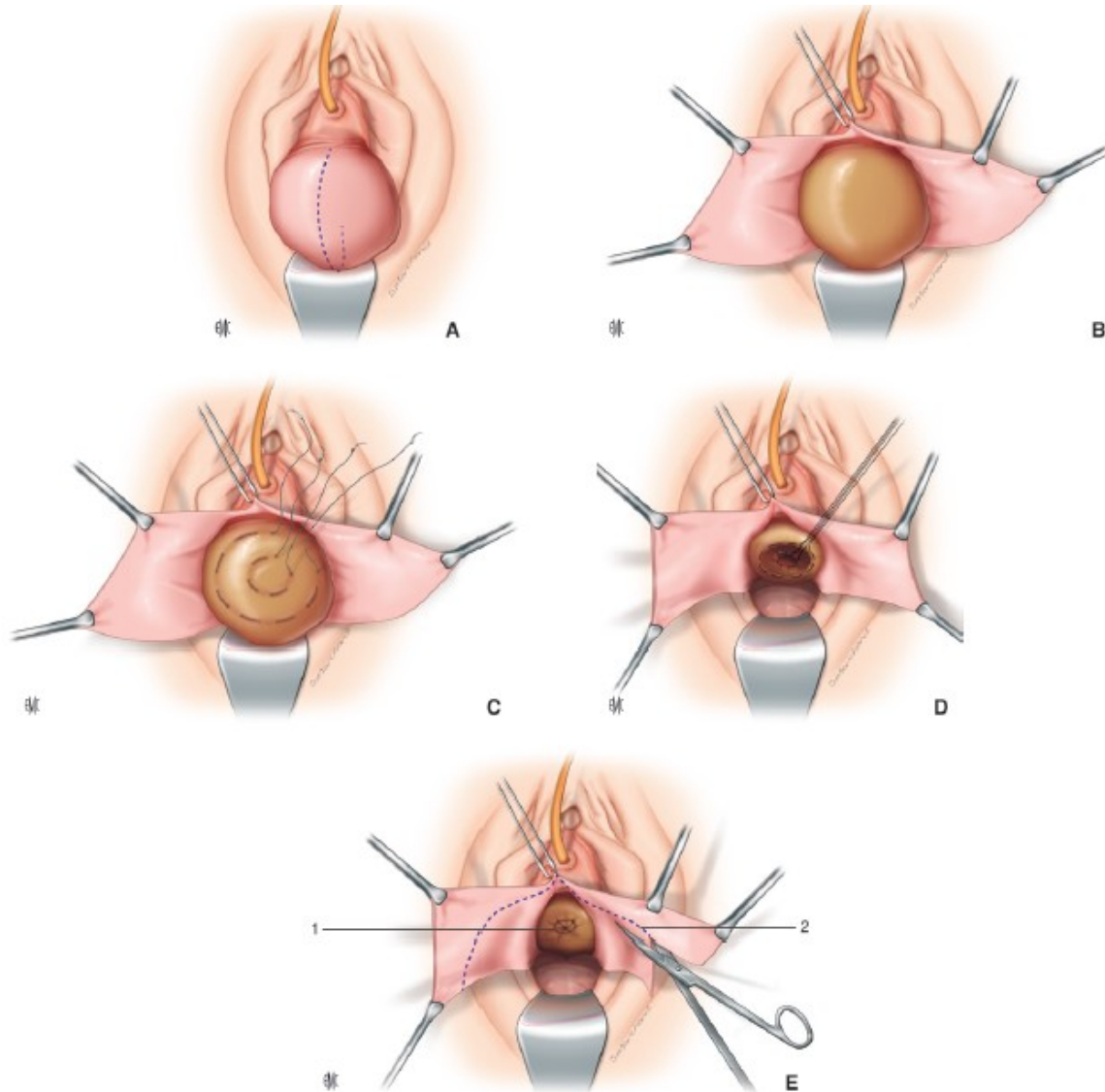


Figure 11 : Plicature sous vésicale par bourse d'invagination

- A. colpotomie sagittale.
- B. l'épaisseur vaginale étant insuffisante pour être dédoublée, on ne peut pas faire de plicature de type Halban.
- C. on faufile le fascia prévésical par 2ou 3 bourses au fil résorbable de façon à invaginer la cystocèle sur elle même lorsque les fils seront noués.
- D. la chirurgien a commencé à serrer les 2 bourses sans les nouer.
- E. les 2 bourses ont été serrées et nouées (1) .la cystocèle est maintenant corrigée. Ce temps opératoire est toujours associé à une colpoectomie.

-Dans notre série cette technique est utilisée chez une seule patiente

a.2. technique de cure de rectocèle par tissu autologue :

le traitement de la rectocèle comporte : une colpotomie, une dissection de la rectocèle avec ouverture des fosses pararéctales, et une plicature du fascia prérectis.

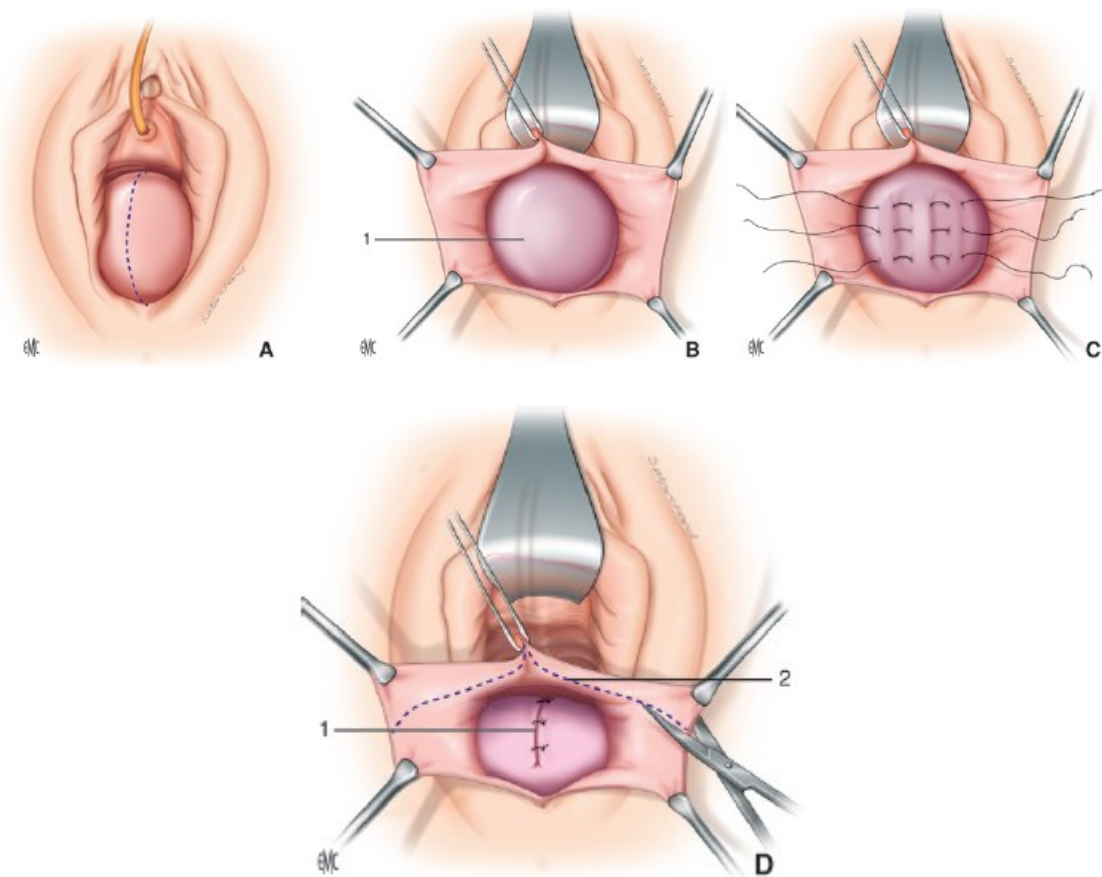


Figure 12 : plicature du fascia prérecti pour une cure de rectocèle.

- A. colpocèle postérieure.
- B. la paroi vaginale a été incisée exposant la rectocèle.
- C. trois fils résorbables ont été faufileés transversalement sur le fascia prérectis.
- D. les trois fils de faufileage ont été serrés(1), faisant disparaître la rectocèle qui s'est invaginé sur elle même, une colectomie est systématiquement associée(2).

a.3. traitement de l'étage moyen par voie vaginale :

- **sacrospinofixation vaginale : technique de Richter**

C'est une hystérectomie + sacrospinofixation du fond vaginale.

- incision sagittale sur la paroi vaginale postérieure,
- dissection du rectum,
- pénétration dans la fosse para -rectale jusqu'à prendre contact avec l'épine sciatique et le ligament sacro-épineux, une fois le ligament est repéré il est aiguillé par un fil.
- préparation du fond vaginale,
- découper une bandelette rectangulaire du vagin, on aiguille alors cette dernière avec le fil de sacrospinofixation, sans le serrer on débute la suture vaginale puis on serre la sacrospinofixation.

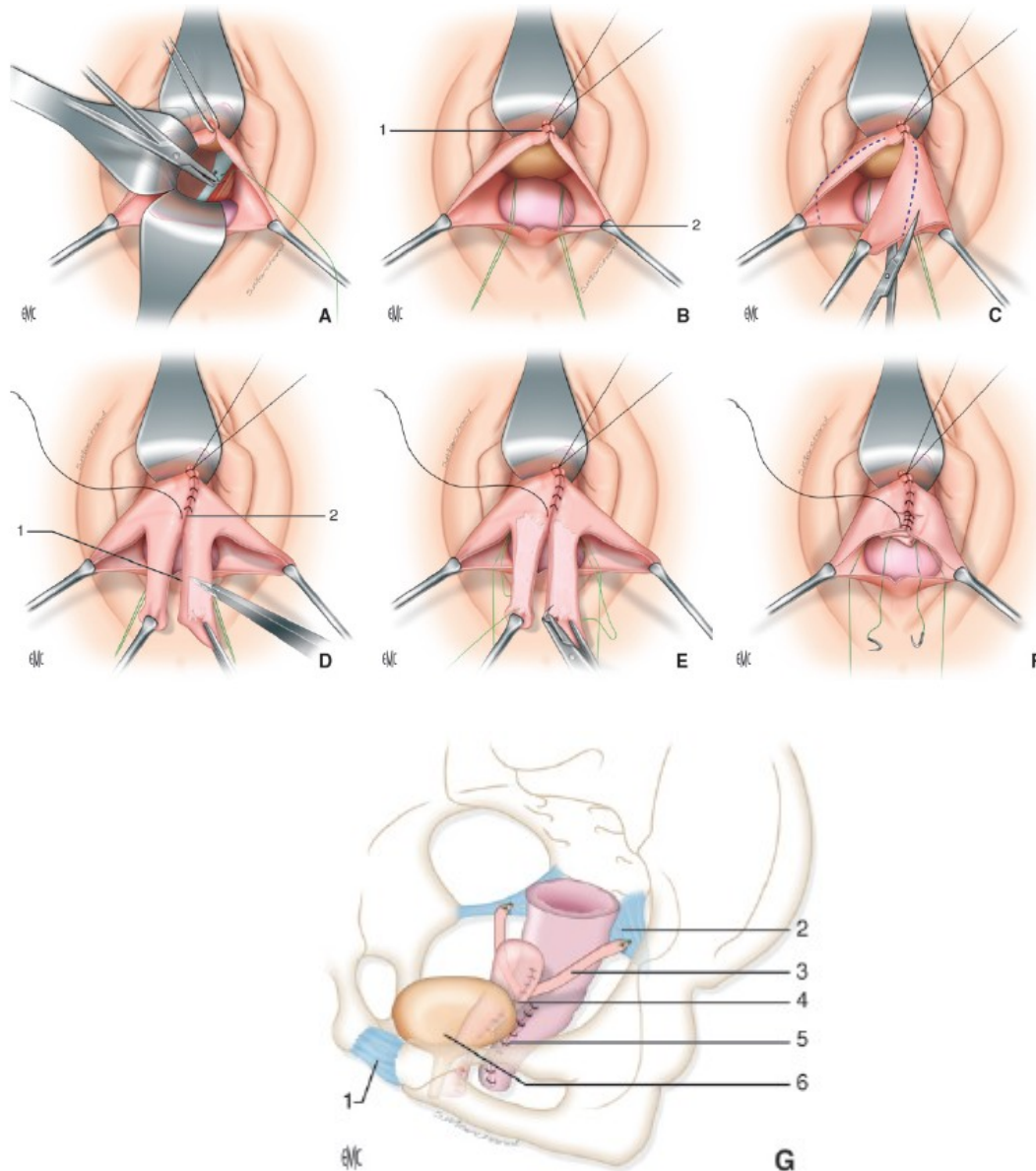


Figure 13 : sacrospinofixation de type Richter.

A-le ligament sacro-épineux gauche est aiguillé, on fait la même chose de l'autre coté.

B-1 le point d'angle supérieur de la suture vaginale a été noué par l'exposition ,2 le fil aiguillé passé sur le ligament sacro-épineux et laissé en attente.

C-découpe des bandelettes vaginales

D-désépidermisation des bandelettes vaginales(1) et début de suture du surjet de fermeture du vagin(2)

E,F-le fil aiguillé laissé en attente « charge » les bandelettes vaginales.

G-1 ,pubis 2, ligament sacroépineux 3 ,bandelette vaginale 4 ,suture vaginale 5 ,plicature du fascia prérecti 6 , vessie

- **Sacrospinofixation isthmique : technique de Richter Richardson**

Cette technique permet de conserver l'utérus.

Le principe : sacrospinofixation de l'isthme utérin avec conservation utérine, début comme Richter.

La fixation se fait au niveau de la face postérieure de l'isthme utérin.

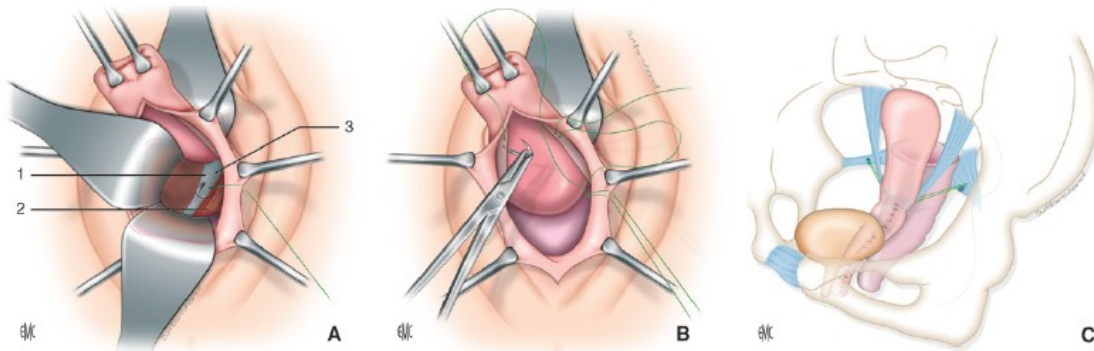


Figure 14 :sacrospinofixation de type Richter Richardson

A-1, ligament sacroépineux gauche, 2 muscle élévateur de l'anus ,3 fil de Mersuture ou prolène passé à travers le ligament sacroépineux.

B-le fil qui a été passé à travers le ligament sacroépineux est maintenant passé largement à travers la face postérieure de l'isthme utérin.

C-la face postérieure de l'isthme utérin est maintenant suspendue,aux ligament sacroépineux,on peut faire une fixation unilatérale ou bilatérale.

- **traitement de l'élytrocèle :**

Dissection de l'élytrocèle, douglasectomie qui consiste à réséquer le maximum du péritoine de cul de sac de Douglas, et une plicature du fond du cul de sac péritonéal restant.

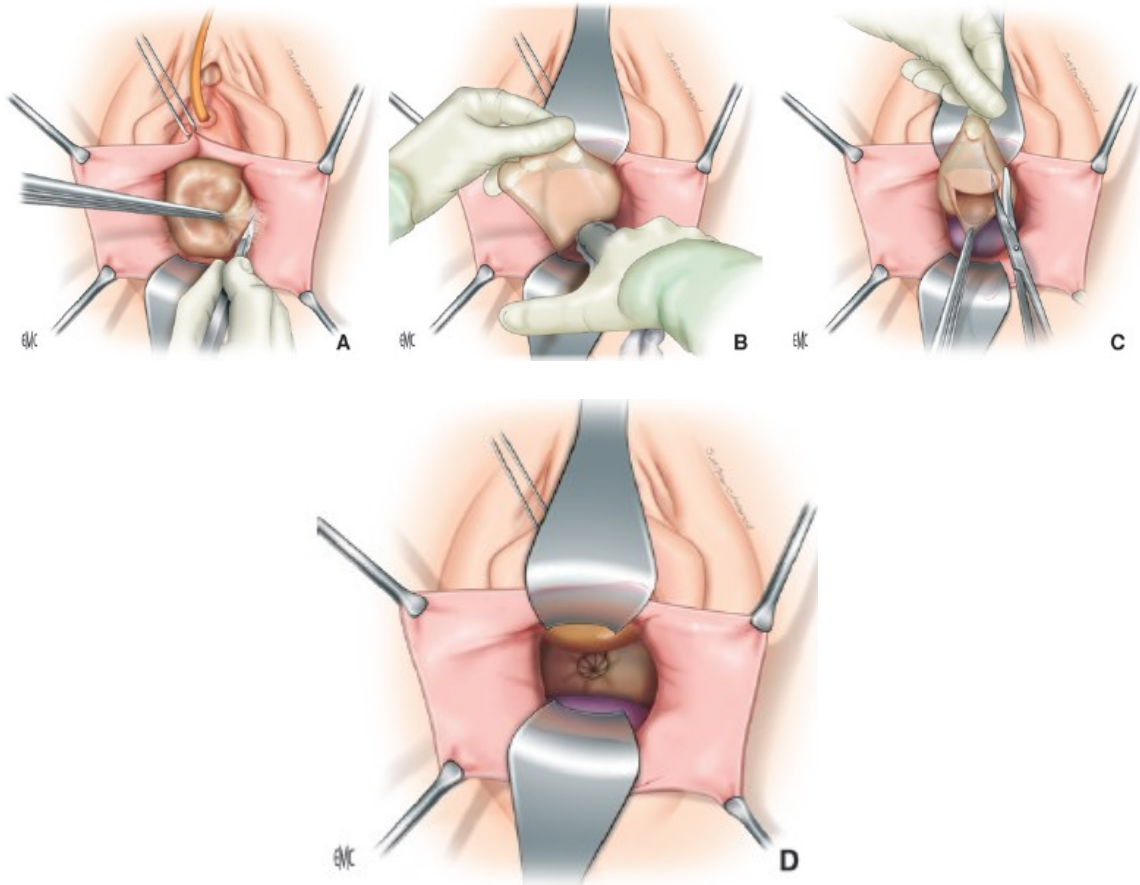


Figure 15 : traitement de l'élytrocèle par voie vaginale

A–Dissection de l'élytrocèle de la paroi vaginale, on sépare le sac péritonéal de la paroi vaginale.

B–mise en évidence et traction en doigt de l'élytrocèle.

C–résection du péritoine de l'élytrocèle.(résection du cul de sac de Douglas)

D–Points de Richter pour cloisonnement du cul de sac de Douglas, (le cul de sac est suturé sur lui même par des points transversaux).

b. chirurgie prothétique du prolapsus par voie vaginale :

b.1. indications et contre indications reconnue de l'utilisation des prothèses synthétiques :

Indications :

Prolapsus récidivé

Chirurgie de première intention chez des patientes à haut risque de récurrence .

L'indication idéale pour cystocèle récidivé chez une femme ayant une contre indication à la coelioscopie.

Contre indications :

Antécédents de radiothérapie pelvienne

Atrophie vulvo-vaginale sévère

Immunodépression

Infection vaginale ou pelvienne active

Corticothérapie systémique

Diabète non équilibré

Tabagisme important

b.2. cure de cystocèle avec interposition prothétique :

Technique :

Dissection de la vessie,

Passer dans la fosse para-vésicale de chaque côté, et une fois la dissection vésicale terminée on procède à l'étalement de la prothèse,

Les bras de la prothèse fixés sur l'arc tendineux du fascia pelvien puis le reste de la prothèse est étalé.

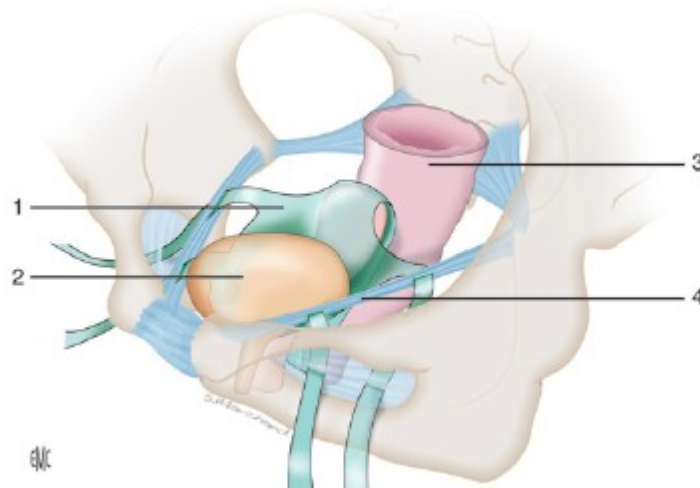


Figure 16 : traitement de la cystocèle par interposition prothétique en intervésicovaginal d'une prothèse ayant 4 bras trans-obturateurs
1, prothèse 2, vessie 3, rectum 4, arc tendineux sur fascia pelvien.

b.3. traitement d'une rectocèle avec interposition prothétique :

Technique :

Dissection rectale,

Pénétration dans les fosses para -rectales de chaque coté jusqu'à prendre contact avec l'épine sciatique et le ligament sacro-épineux,

La prothèse est placé en pont au dessus du rectum, les bras sont placés latéralement à travers le ligament sacro-épineux par voie transglutéale.

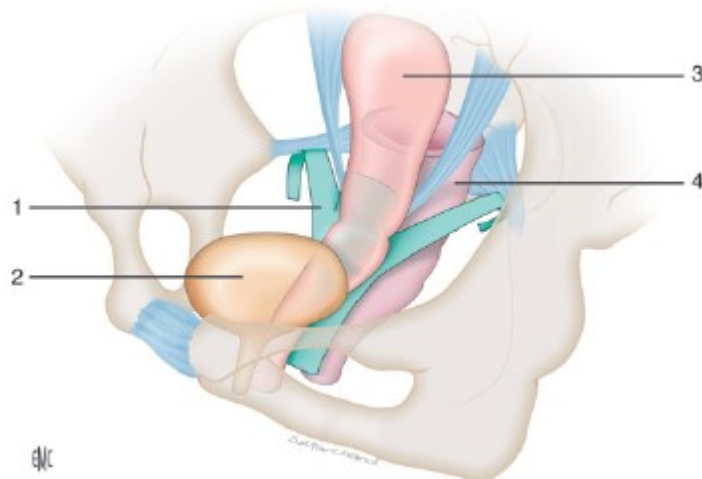


Figure 17 : traitement d'une rectocèle par interposition prothétique en interrectovaginal d'une prothèse ayant 2 bras trans-sacrosciatiques.

1, prothèse 2, vessie 3, utérus 4, rectum.

b.4. traitement de l'étage moyen avec interposition prothétique :

Il est possible à la place d'une sacrospinofixation de type Richter, de réaliser une sacropexie infracoccygienne grâce à une prothèse en polypropylène placée par voie transglutéale.

La bandelette est passée de part et d'autre puis sa partie intermédiaire est fixée à la face postérieure de l'isthme utérin(en cas de conservation utérine)ou à la face profonde du vagin (en cas d'hystérectomie).

Les bras de la bandelette sont tirés de façon à positionner le vagin ou l'utérus correctement.

b.5. technique de cloisonnement vaginale :

Le prolapsus n'est pas traité étage par étage mais de façon globale,

Chez les femmes qui ne désirent pas conserver un orifice vaginal, on peut proposer une occlusion vaginale par une résection vaginale complète associé à une colporrhaphie.

2types d'intervention :

Intervention de Rouhier : associé une colpectomie totale+hystérectomie totale
+colporraphie antéropostérieur.

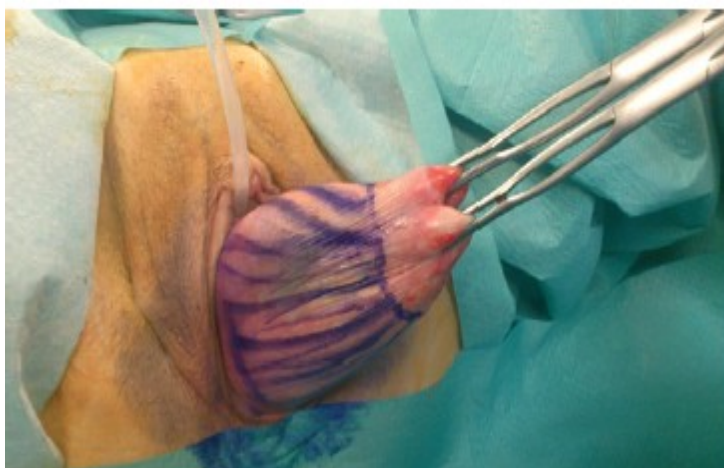


Figure 18 : marquage de la colpectomie à réaliser pour l'intervention de Rouhier.
(41)



Figure 19 : ouverture du cul de sac de Douglas(41)

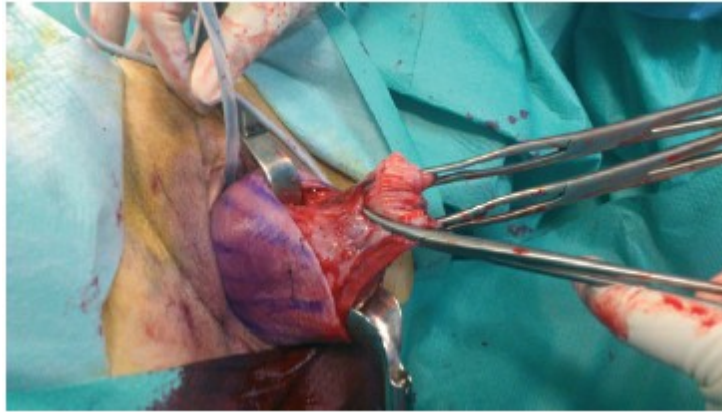


Figure 20 : hystérectomie (41)



Figure 21 : désinsertion du ligament utérosacré gauche. des ciseaux sont placés sous le ligament utérosacré qui sera désinséré du vagin. (41)

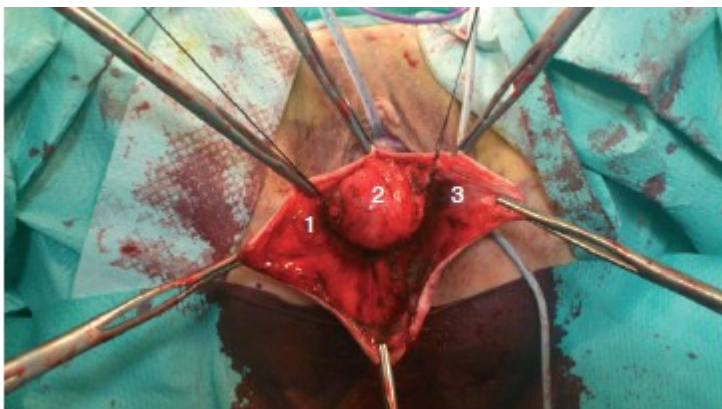


Figure 22 : les 2 ligaments utérosacrés ont été désinsérés du vagin. la cystocèle a été disséquée. Pas de rectocèle dans ce cas. 1 ligament utérosacré droit 2, cystocèle 3, ligament utérosacré gauche. (41)



Figure 23 : aspect de la colporrhaphie finale de type Rouhier.) (41)

- **Intervention de Lefort** : comporte une conservation utérine+colpectomie subtotale+colporrhaphie antéropostérieur.

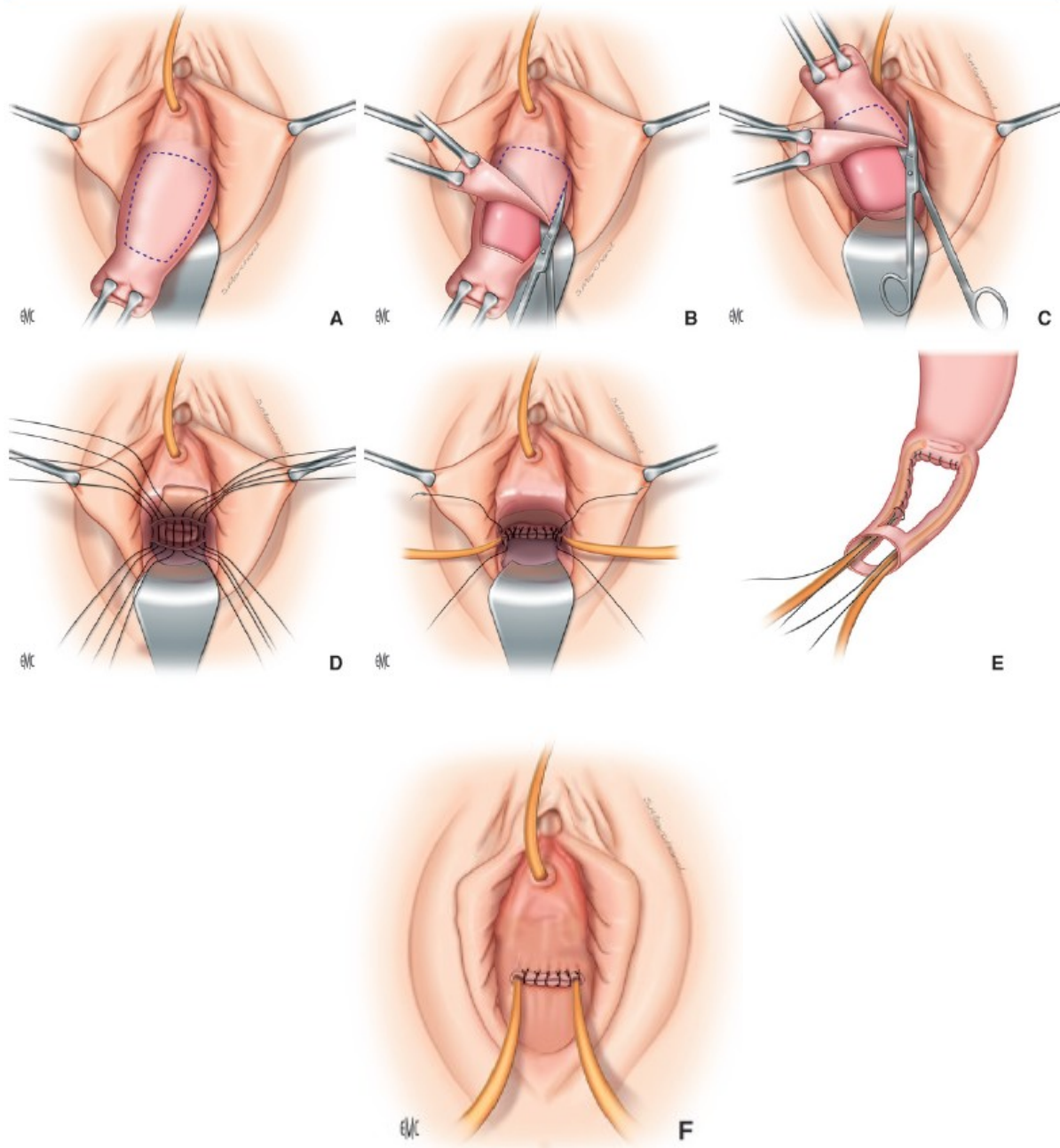


Figure 24 : technique de colpoclésis selon Lefort.

A-Dessin de la colpectomie antérieure de forme rectangulaire.

B-colpectomie antérieure

C-colpectomie postérieure

D-préparation des sutures antéropostérieure du vagin .le col est laissé au fond.

E-colporraphie par points séparés en respectant un chenal latéral de chaque coté.

F-vue finale avec suture vaginale et drainage dans les chenaux latéraux.

Dans notre série une seule patiente qui a bénéficié d'un traitement de prolapsus par voie vaginale et c'était une cure de cystocèle par tissu autologue.

Nieminen (46) regroupe dans une étude rétrospective 25 femmes, chacune d'elles a bénéficié d'une sacrospinofixation selon la technique de Richter avec (12 cas) ou sans hystérectomie vaginale (13 cas), le temps opératoire a été plus long en cas de sacrospinofixation associée à une hystérectomie vaginale (93 minutes).

Toglia(47) , dans une étude rétrospective, 48 cures de prolapsus ont été effectuées par voie vaginale, ainsi 22 triples opérations périnéales, 19 sacrospinofixations selon Richter, 2 colpopérinéorraphies postérieures, 3 colpocleisis et 9 cures d'incontinence urinaire d'effort ont été conduites. 2 interventions de Burch ont été réalisées par voie abdominale.

Kapella(48) note dans une étude 38 cures de prolapsus : 26 triples opérations périnéales avec hystérectomie (68%), 2 sacrospinofixations selon Richter (5%), 5 hystérectomies par voie basse non associées à un second à un second temps opératoire (13%), 4 colpocleisis selon la technique de Lefort (10%), une colpectomie simple (2,6%) ainsi qu'une pose de prothèse sous-vésicale (2,6%).

Carey (49) utilise la suspension du dôme vaginal couplée à une hystérectomie en cas de prolapsus utérin associé.

Von Pechmann (51) identifie 92 femmes âgées de 71-84 ans pour qui un colpocleisis a été réalisé en association à une hystérectomie pour 37 d'entre elles.

Ces différentes études mettent en évidence la place capitale des techniques chirurgicales par abord vaginal pour la cure du prolapsus génital.

Les techniques d'oblitération vaginale représentent 38% des techniques opératoires. opératoire a été réalisée dans 3 cas soit 8,3%.**(53)**

La chirurgie réparatrice des prolapsus utilisant les tissus autologues est exposée à la récurrence puisque la prévalence de réintervention est évaluée à 29,2%.

Cosson **(52)** a démontré que la solidité et la résistance des prothèses sont largement supérieures à celles des tissus natifs ce qui justifie l'utilisation du matériel prothétique synthétique.

La sacrospinofixation**(54)** avec prothèse de polypropylène a prouvé son efficacité durable pour la cure des prolapsus du fond vaginal. L'hystérectomie de principe dans les cures transvaginales du prolapsus avec utilisation de prothèses est très controversée.

c. évolution et complications :

• Complications traumatiques :

- plaie vésicale.
- plaie rectale.

• Complications infectieuses :

- Infection urinaire
- Abscess pelvien

• Complications fonctionnelles :

- Incontinence urinaire de novo
- Constipation
- Dyspareunie

• Complications spécifiques de la chirurgie prothétique :

- Exposition prothétique vaginale
- Exposition prothétique viscérale

- Infection, abcès, cellulite
- Rétraction prothétique douloureuse
- **récidive du prolapsus**

Dans notre série, l'évaluation des résultats à long terme n'a pas pu être effectuée à cause de la perte de vue des patientes.

Nieminen (46) retrouve un cas de récurrence parmi les 19 patientes suivies.

Deval (50) n'a objectivé aucun cas de récurrence symptomatique ou asymptomatique dans sa série.

Von Theobald et Labbé (55) montrent les résultats préliminaires sur une série continue de 100 patientes opérées par une triple opération périnéale avec prothèse :

4 érosions en regard de la prothèse dont une secondairement infectée et un hématome abcédé de la fosse para rectale ayant nécessité l'ablation du matériel, les résultats sont excellents sur le plan anatomique.

Law (56) montre que les prothèses en polypropylène présentent un risque infectieux faible et que si un abcès apparaît, l'ablation du matériel n'est pas nécessaire sous réserve d'un drainage suffisant et d'un avivement des berges de la plaie.

Le choix de la prothèse reste difficile vu la multiplication des matériaux. (53)

Pour les treillis de polypropylène (57), le Marlex a fait l'objet de 6 études qui montrent un taux élevé de guérison à un an mais également un taux d'érosion atteignant 25%.

Pour Norris et Debondance (58), plus la surface prothétique est réduite, moins il y a de problèmes de tolérance.

2. VOIE HAUTE :(42)

a. intérêt d'une double promontofixation :

- traiter les 3 étages et ainsi éviter les récurrences d'étage non traité,
- renforcement prothétique des parois vaginales,
- qualité de cicatrisation,
- faible taux d'exposition prothétique par rapport à la voie basse.

b. la promontofixation est elle toujours efficace ?

Le taux de guérisons des prolapsus génitaux par promontofixation utilisant une prothèse antérieure et postérieure est de 95 % à 98 % à 5ans dans les prolapsus opérés en première intention.

Que ce soit par voie laparotomique ou laparoscopique, malgré la qualité du résultat obtenu, souvent considéré comme supérieur à ceux de la voie basse.

c. la prothèse postérieure est-elle systématique ?(99)

Beaucoup d'auteurs placent une double mèche : antérieure vésicovaginale et postérieure rectovaginal même en l'absence de rectocèle. La pose de la prothèse postérieure pour certains auteurs est indispensable (100,101), élément de stabilité mécanique de la réparation chirurgicale qui répartit les forces de pression intra-abdominales sur les trois points d'attache : muscles releveurs, ligaments utérosacrés et promontoire. La double mèche a l'avantage de répartir la tension sur chacune des parois vaginales et d'éviter ainsi une surcorrection de l'angle urétrovaginal (102).

Antiphon et al. (103) sur une série de 108 patientes rapportent un taux élevé de constipation de novo lorsque la cure du PUG était faite par double promontofixation (71 patientes) avec fixation aux releveurs, comparé à la mise

d'une seule prothèse antérieure (33 patientes) sans augmentation du risque de récurrence de prolapsus sur l'étage postérieur.

Si la mèche postérieure traite indiscutablement l'étage postérieur, elle n'est pas nécessaire si un Burch associé ou s'il n'y a pas de rectocèle patente.

En effet, elle n'est pas justifiée dans le groupe sans Burch associé.

Donc la pose de la prothèse postérieure n'est pas systématique.

d. voie d'abord : laparotomie ou laparoscopie : (43)

La cœlioscopie, représentant une chirurgie mini-invasive, permet de réduire la rançon cicatricielle et le retentissement socioprofessionnel, ne laissant plus beaucoup de place à la voie laparotomique.

L'abord coelioscopique permet là encore une dissection plus fine, plus exsangue et nettement plus passé de l'espace rectovaginal en pratique jusqu'au noyau central du périnée.

e. voie laparoscopique : promontofixation antérieure

e.1. pose de trocarts pneumopéritoine et exposition :

La patiente est installée en décubitus dorsal, les deux bras le long du corps, les jambes légèrement entrouverts (60°), semifléchies, sonde urinaire en place, chirurgien à gauche de la patiente, aide à droite.

Par le trocart ombilical d'open cœlioscopie, la cœlioscopie est introduite puis insufflation harmonieuse, ensuite 2 trocarts de 5 mm sont mis en place en latéropelvien droit et gauche à 2travers de doigts au dessus de l'épine iliaque.

Un trocart de 10mm est placé en 1travers de main sous ombilicale.

e.2. Abord du promontoire :

Après avoir découvert le promontoire, et repéré l'uretère droit, le relief de la bifurcation aortique et la veine iliaque primitive gauche, il faut inciser le péritoine verticalement en plomb du promontoire.

Et disséquer suffisamment jusqu'à bien mettre en évidence les fibres verticales du ligament commun vertébral antérieur sur 1à2 cm.

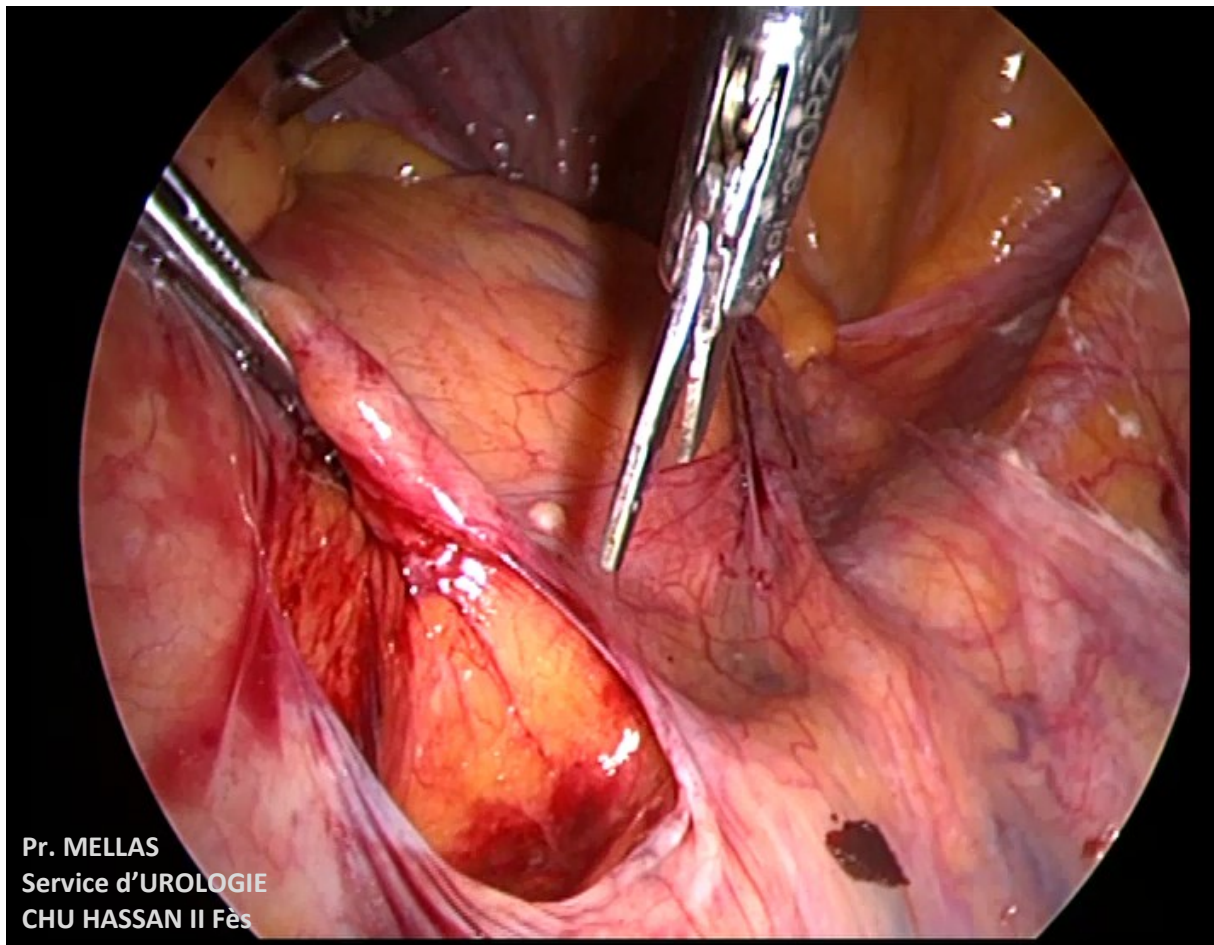


Figure 25 : ouverture du promontoire

e.3. Dissection intervésicogénitale et fenêtre dans le ligament large droit :

En basculant l'utérus vers l'arrière et en basculant la vessie le haut, la dissection vésicale se fait on se méfier des uretères latéralement.

Après avoir repéré l'uretère droit, un petit passage est effectué dans le ligament large à droite pour faire passer la bandelette antérieure.

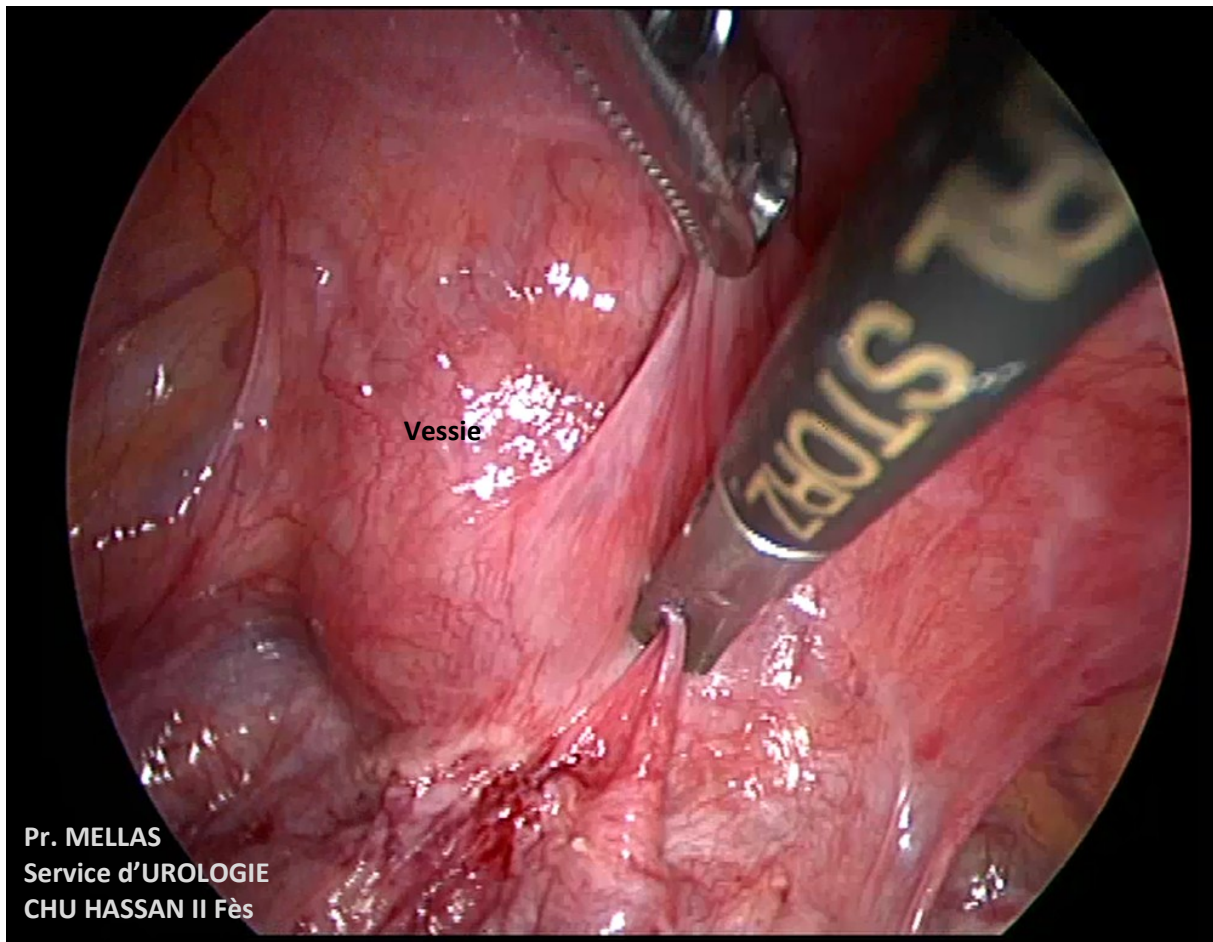


Figure 26 : Dissection vésico-vaginale

e.4. Pose de la bandelette antérieure et passage dans le ligament large droit :

Taillé en gueule de requins, l'extrémité inférieure doit être posée et fixée par un point au niveau de la pointe inférieure du décollement vésicovaginal. La prothèse est fixée au col utérin par 2 points puis fixé au promontoire.

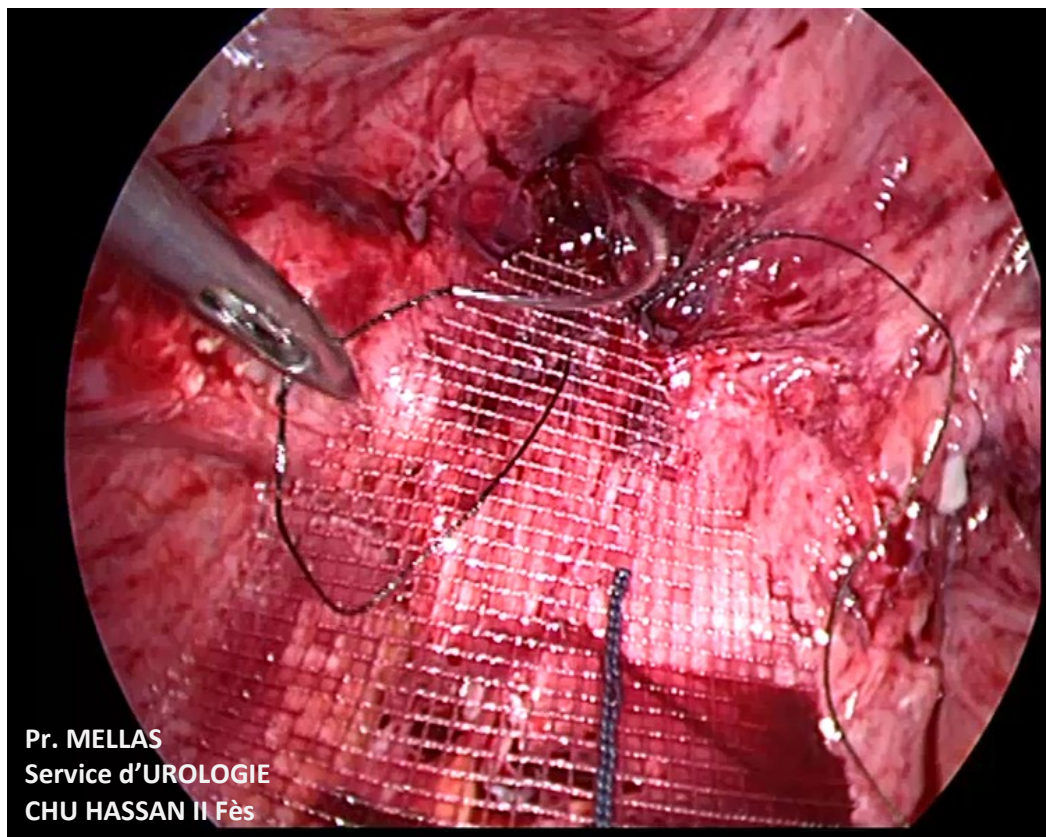


Figure 27 : fixation de la prothèse antérieure sur le niveau vésicovaginal

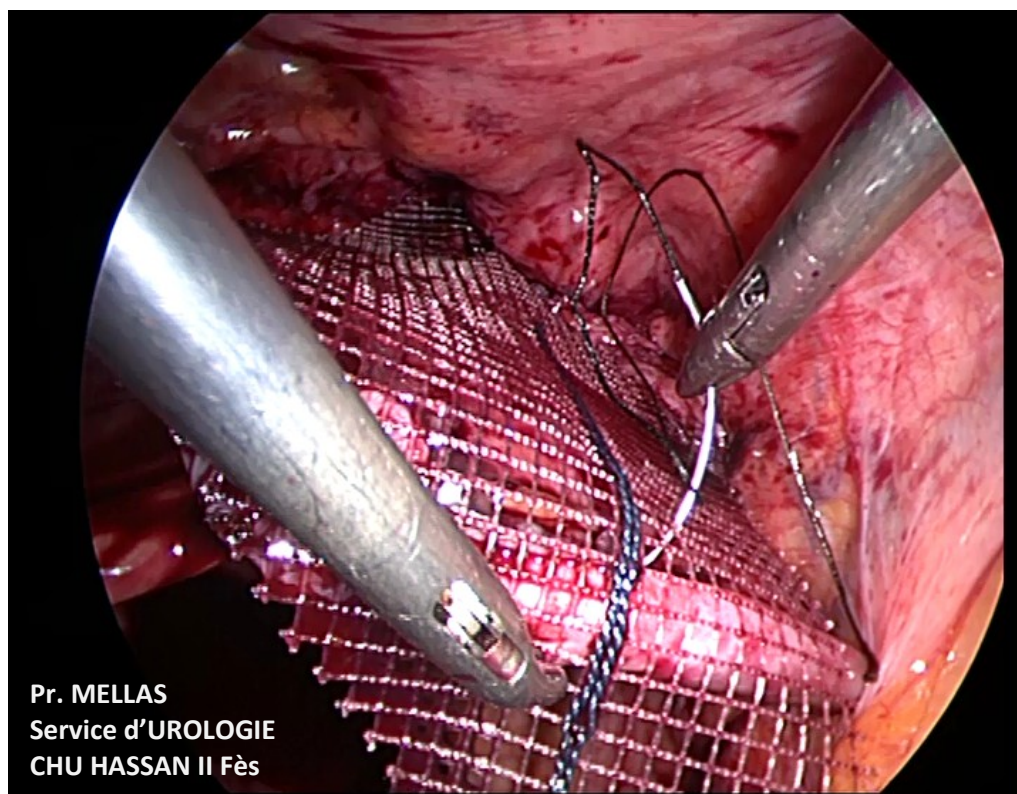


Figure 28 : fixation de la prothèse antérieure sur le col utérin

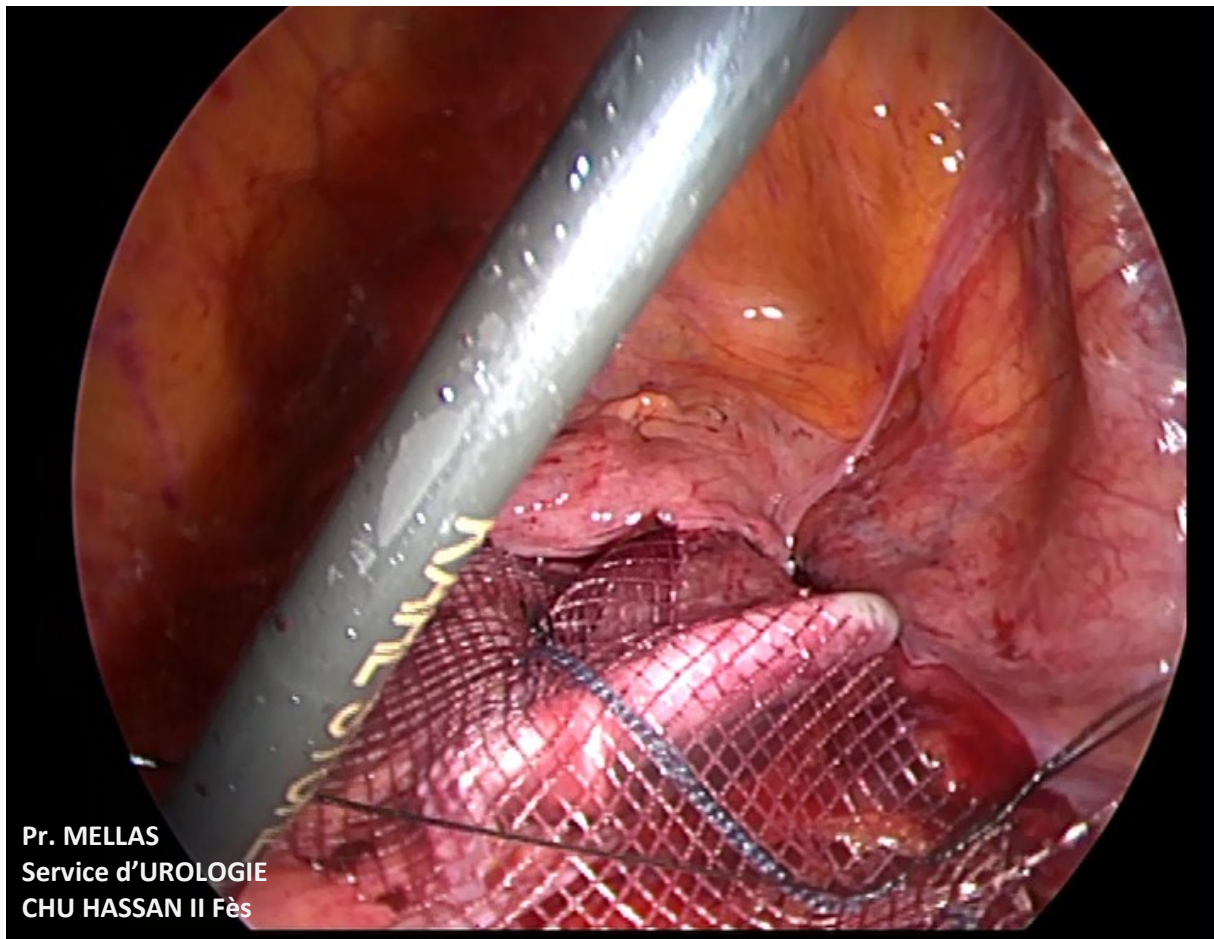


Figure 29 : fixation de la prothèse antérieure sur le promontoire

e.5. Péritonisation :

On effectue une bourse antérieure fermant le cul de sac antérieur et une bourse postérieure fermant le cul de sac postérieur(en cas de prothèse postérieure).

La bandelette doit être recouverte latéralement par des bourses ou des surjets successifs.

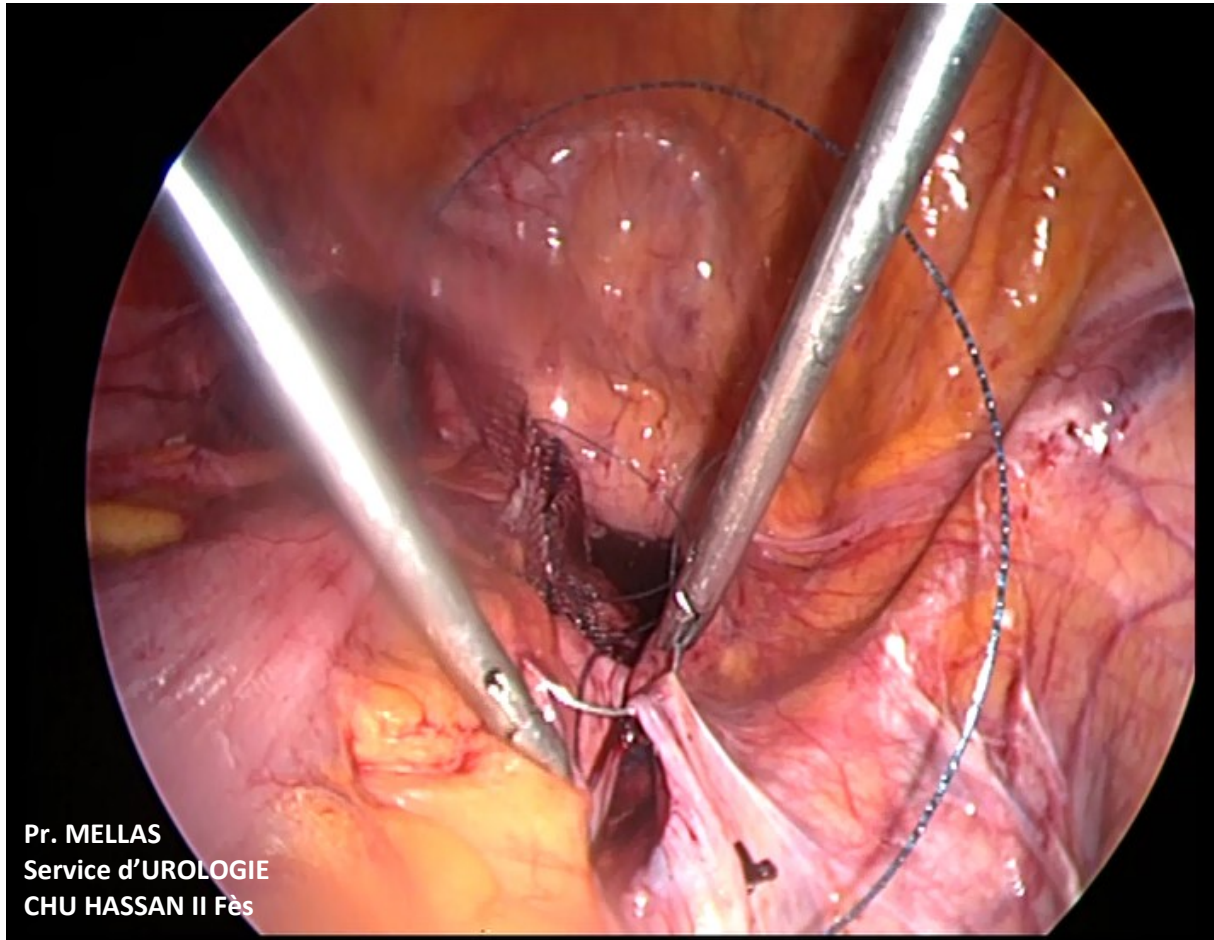


Figure 30 : péritonisation

e.6. promontofixation :

En passe le fil de la droite à gauche de la prothèse tout en ayant une prise suffisante solide (sans trop tirer l'utérus), la tendance est toujours à être correcteur.

e.7. variantes :

- association d'une prothèse postérieure :

Dans ce cas on doit compléter l'intervention par :

➤ **Dissection inter-rectovaginal** :

Le décollement rectovaginal s'effectue après avoir tiré le rectum en arrière et avoir incisé le péritoine de l'accolement rectovaginal.

Après ce décollement il faut disséquer de part et d'autre du rectum jusqu'à mettre en évidence les muscles releveur de l'anus.

➤ **Pose de la prothèse postérieure :**

La prothèse postérieure est taillé en tour Eiffel est fixée par ces deux branches qui enjambe le rectum à droite et à gauche sur les muscle releveurs par un point. Puis fixée au ligament utérosacré droit et gauche en prenant du même coté le péritoine postérieur.

- association d'une hystérectomie subtotale :

L'hystérectomie subtotale est préférable à une hystérectomie totale, en raison du risque infectieux.

Les différents décollements doivent être effectués avant l'hystérectomie.

- cure isolée de cystocèle /colpocèle postérieur :

La technique est la même, une seule prothèse est posée en antérieur ou en postérieur, une fixation de l'étage moyen est systématiquement associé.

- cure d'élytrocèle /douglassectomie :

En laparotomie elle est quasiment systématique, en particulier en cas de douglas profond ou d'élytrocèle.

En cœlioscopie elle est moins pratiqué, si elle est nécessaire la technique est la même quand laparotomie, le péritoine à réséquer doit être soigneusement disséqué de la face latérale droite colique et de l'uretère droit.

Dans notre série 7 patientes ayant subi une promontofixation coelioscopique, il s'agit d'une fixation d'une bandelette antérieure. Avec un seul cas d'hystérectomie.

f. voie laparotomique :

Il s'agit d'une incision horizontale de type plannenstiel.

f.1. hystérectomie :

Il s'agit dans la majorité des cas d'une hystérectomie sub -totale.

f.2. dissection entre appareil génital, vessie et rectum ,pose de bandelette :

Seule la dissection postérieure diffère de celle pratiquée par voie laparoscopique, la bandelette postérieure est fixée non pas aux élévateurs de l'anus mais à la face postérieure du vagin.

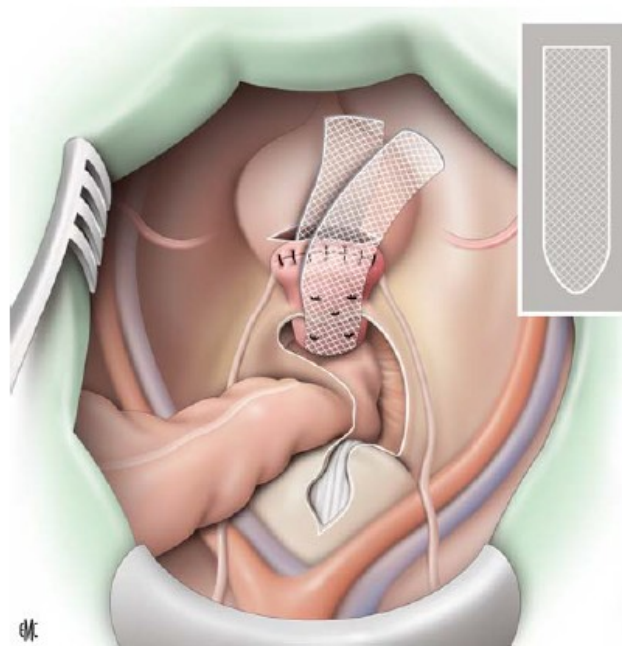


Figure31 : fixation des prothèses après hystérectomie sub-totale, cartouche : forme des prothèses.

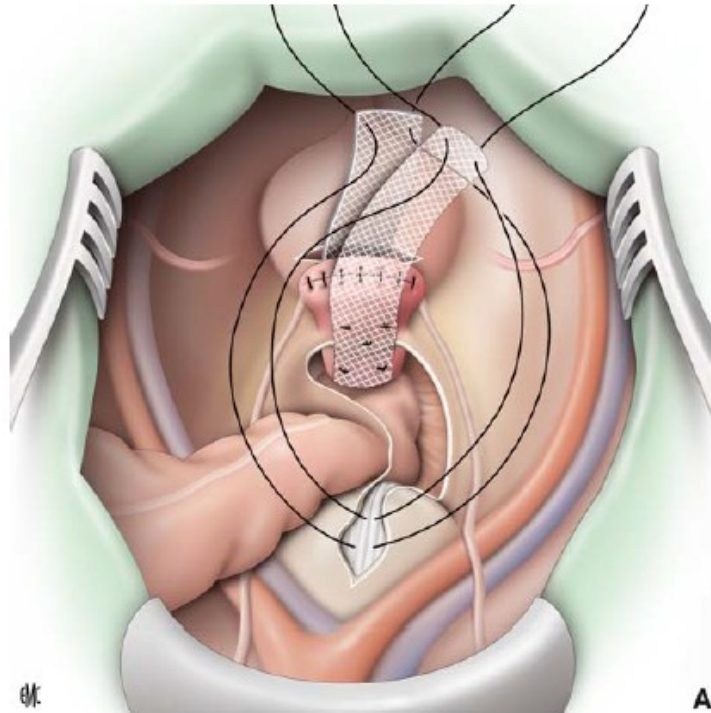


Figure 32 : fixation des prothèses au promontoire.

f.3. péritonisation :

Elle peut être associée à une douglasectomie, réalisée en cas de douglas profond, et bien évidemment d'élytrocèle, et concerne la partie médiane et la moitié droite du pelvis.

Tout le matériel prothétique doit être isolé de la grande cavité péritonéal .

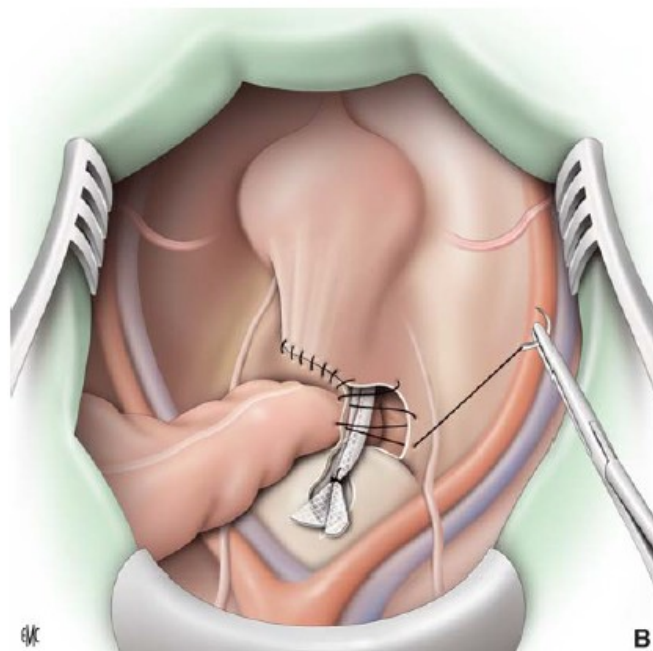


Figure 33 : péritonisation

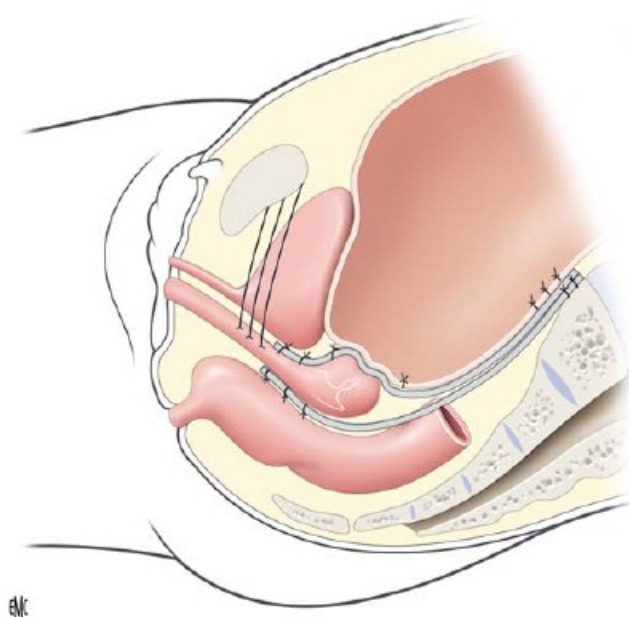


Figure 34 : promontofixation des 2prothèses et colpopexie au ligament de cooper.

Dans notre série 6 patientes ont bénéficié d'une double promontofixation laparotomique dont 2 associant une hystérectomie interanexielle +cure d'incontinence urinaire d'effort par technique TOT.

g. évolution et complication :

g.1. Les complications per-opératoires :

Ces complications sont représentées par les hémorragies, les plaies vésicales, Vaginales et digestives.

Cosson (67) note sur une série de 83 femmes opérées par promontofixation Cœlioscopique un taux de 5,1%.

g.2. Les complications post-opératoires :

Les troubles urinaires sont signalés dans toutes les séries en particulier la dysurie et la pollakiurie et représentent 5 à 17% selon la littérature. (59)

Wetzel (93) retrouve dans une série de 55 femmes opérées par promontofixation un taux d'incontinence urinaire post-opératoire estimé à 9%.

Addison (94) et Lecuru (75) signalent l'absence de survenu d'incontinence urinaire d'effort dans leurs séries.

Les accidents thromboemboliques concernent environ 0,5% des patientes en post-opératoire selon la littérature. (59)

Les infections du matériel prothétique se révèlent sous forme d'abcès, de collections profondes ou de fistules viscérales. Elles exigent un démontage prothétique chirurgical et une chirurgie réparatrice des viscères lésés. (59)

Culligan (67) note un taux d'exposition de 27 % après hystérectomie contre seulement 1,3% en l'absence.

Brizzolara (70) ne retrouve qu'une exposition prothétique avec le prolène chez 64 patientes opérées pour prolapsus du fond vaginal après promontofixation couplée à une hystérectomie.

Les rares spondylodiscites décrites sont devenues exceptionnelles grâce à l'apparition de nouveaux matériaux prothétiques et à l'amélioration de la technique d'intervention. (59)

L'érosion du vagin après promontofixation est une complication reconnue.

Visco (62) trouve 6% d'érosion dans une série de 269 opérées par sacrocolpopexie contre Kohli (53) qui retrouve dans une série de 57 femmes un taux de 9%.

g.3. Les suites lointaines :

Les complications à long terme sont représentées par les occlusions sur brides, les éventrations et les plus préoccupantes sont l'apparition secondaire d'une récurrence du prolapsus.

Wetzel (68) note un cas d'occlusion sur bride méésentérique et un cas d'éventration avec une correction anatomique excellente estimée à 92% dans une série de 55 femmes opérées par promontofixation.

Dans notre série, l'évaluation des résultats à long terme n'a pas pu être effectuée à cause de la perte de vue des patientes.

h. Cervico-isthmospenssion selon Kapangi et adaptation percœlioscopique:

(42)

h.1. principe et indication :

Il s'agit principalement du prolapsus de la femme jeune dont l'étage moyen et le plus altéré, et la fertilité veut être maintenue.

Elle peut être proposée aux prolapsus associant une hystéroptose grade II, III, ou IV, elle corrige dans le même temps une cystocèle ou une rectocèle modérée.

Mais elle doit associer une colpopérinéorrhaphie antérieure et ou postérieure par voie basse en cas d'association à une cystocèle et ou rectocèle dont le grade est supérieur à II.

h.2. technique opératoire :

Pose de trocarts pneumopéritoine et exposition

2 trocarts de 10 mm sont placés beaucoup plus latéralement et un peu plus haut que les trocarts classiques de cœlioscopie pelvienne.

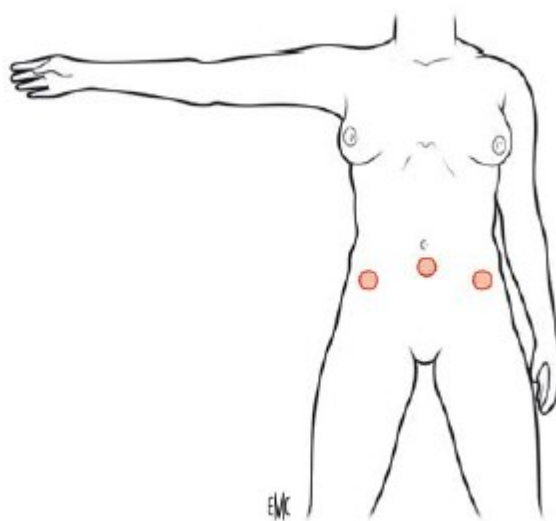


Figure 35 : position coelioscopique et emplacement des trocarts

Dissection génito-vésicale et hystérectomie :

- ouverture du péritoine vésico-utérin
- dissection vésico-vaginale du tiers supérieur du vagin.
- douglassectomie
- hystérectomie subtotale s'elle est envisagée.

Pose de bandelette :

La prothèse est entièrement sous péritonéale et placée en avant du col et de l'isthme aux quels elle est fixée.

Elle comporte deux branches latérales passant sous le péritoine du ligament large puis sous le péritoine pariétal latéral.

Les prothèses choisie est classique de CRINORUBAN du faite de son manque d'élasticité et sa meilleur rigidité à long terme.

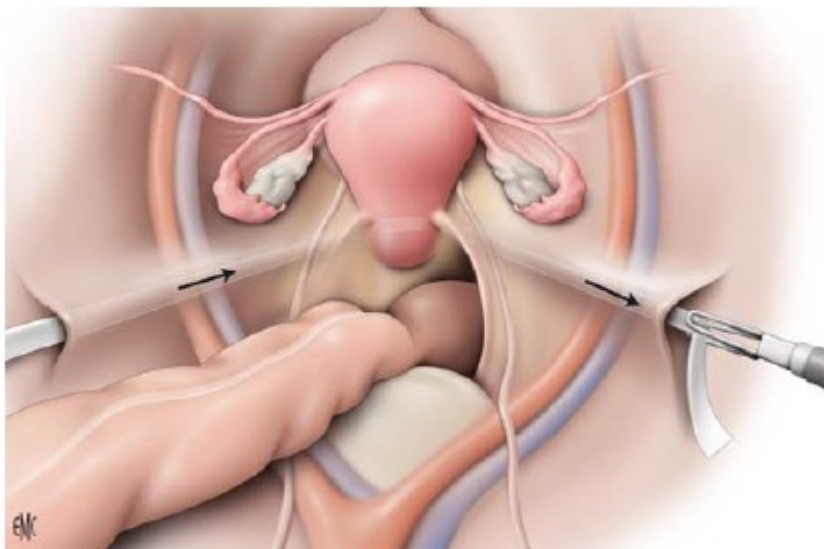


Figure 36 : trajets sous péritonéaux des pinces atraumatiques permettant la remontée de la bandelette par leurs trajets retours.

Douglassorrhaphie, douglassectomie, et péritonisation antérieure :

Une clôture de Douglas par une Douglassorrhaphie ou douglassectomie, puis péritonisation antérieure qui consiste seulement à refermer le péritoine vésico-utérin par un surjet au fil résorbable de petit calibre.

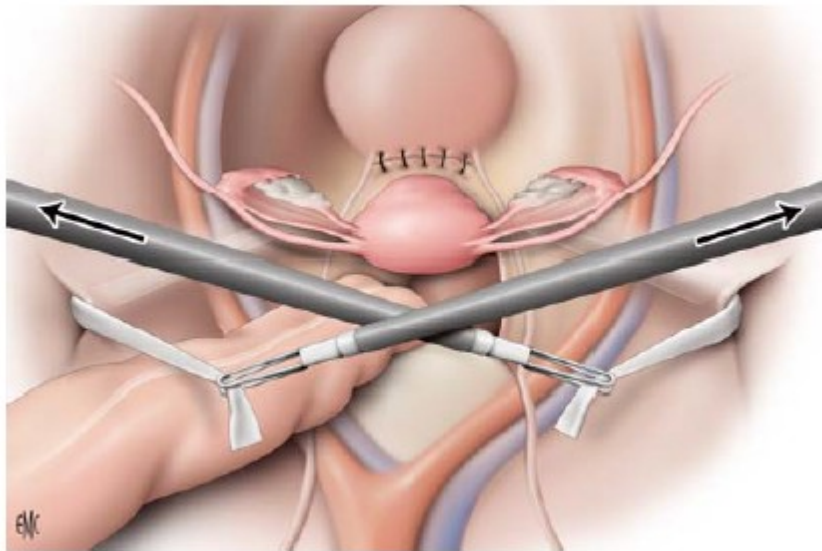


Figure 37 : repéritonisation du cul de sac vésico-utérin avec mise en tension croisée permettant de doser la tension des bandelettes et la correction de l'hystéroptose.

Mise en tension de la bandelette et éventuels gestes associés :

L'avant dernière manœuvre consiste en cœlioscopie comme en laparotomie à exercée une tension médiane sur les 2 extrémités de la bandelette à fin de vérifier la bonne correction de l'hystéroptose.

Le dernier temps consiste à fixer la bandelette par les orifices de 10mm sur le périoste des épines iliaques en disséquant le périoste en tampon monté.

L'intervention peut être compléter en fonction du prolapsus des autres étages, une colpopérinéorrhaphie antérieure ou postérieure, voir une sacrospinofixation du dôme vaginal.

h.3. complications per-opératoires et secondaires :

- l' hématome post opératoire et les complications infectieuses sont possibles mais très rares surtout par voie coelioscopique.
- L'exposition de la bandelette est exceptionnelle, peut rarement se voir associé à une infection au niveau des orifices iliaques.
- La névralgie fémoro-cutané représente 8 pour cent, régresse sous AINS au moins de 3 mois.
- la névralgie fémoro-cutanée persistante est rare.
- les rétentions urinaires sont évaluées entre 8 et 10 pour cent.
- les fuites urinaires par instabilité ou hyperactivité vésicales présentent dans 10 à 12 pour cent.
- les complications secondaires sont essentiellement les douleurs pelviennes hypogastriques basses et les douleurs des épines iliaques.
- la récurrence du prolapsus sous forme d'élytrocèle n'est pas rare.

A la fin des années 50, les travaux d'Ameline et Huguier, d'Arthure et Savage signalaient l'intérêt de la fixation sacrée du tractus génital. (59)

Scali et Blondon (59) ont développé l'utilisation des matériaux synthétiques.

L'utilisation de deux bandelettes prothétiques ou d'une bandelette en Y, a la préférence de la majorité des auteurs car le risque de récurrence diminue avec l'augmentation des points d'ancrage. (45)

Les études publiées sur la chirurgie des prolapsus par promontofixation sont très nombreuses avec des taux de succès variant de 85 à 100%. (60)

Cependant, plusieurs auteurs accusent deux limites à la promontofixation. En antérieur, le renforcement prothétique du fascia est limité par la présence du

trigone. En postérieur, la limite est en rapport avec la laparotomie qui permet difficilement la fixation de la prothèse aussi bas dans l'espace recto-vaginal.

Certains auteurs proposent d'aborder l'espace recto-vaginal par voie basse et fixer la prothèse sur les muscles pubo-rectaux avant de la récupérer par voie haute.(61 , 60)

Visco (62) propose de ne fixer sur les muscles pubo-rectaux que les fils sur lesquels la prothèse serait ensuite fixée par voie haute.

Mais la solution optée pour la plupart des gynécologues afin d'améliorer le traitement de l'étage postérieur est la coelochirurgie. Elle rend une dissection possible jusqu'au plan périnéal grâce à des angles de vision inaccessibles par laparotomie.(60)

Toutes les techniques optées par laparotomie peuvent être reproduites par coelioscopie. (44)

Cornier et Madelenat (63) ont été les premiers à adapter à la coelochirurgie la technique préconisée en laparotomie par Kapandji. Ce procédé a été rapidement critiqué car il positionne l'utérus en avant ce qui peut ouvrir le cul de sac de Douglas avec pour conséquence un risque de rectocèle et d'élytrocèle en postopératoire.

Dubuisson(64) a modifié la technique préconisée par Kapandji en utilisant le double hamac antérieur et postérieur avec fixation de la prothèse postérieure aux éleveurs de l'anus.

Canis (65) montre que cette fixation aux releveurs a amélioré les résultats anatomiques du temps postérieur qui était un des grands défauts de la promontofixation par laparotomie.

Husandee(66) décrit une hystéropexie latérale prothétique combinant voie vaginale et coelioscopique. Cette technique corrige l'étage antérieur et moyen par

hystéropexie antéro-latérale grâce à une bandelette antérieure fixée par voie vaginale puis par voie coelioscopique, ce temps reproduit le principe de la technique décrite par Kapandji avec une variante : la partie haute des bandelettes droite et gauche est fixée à l'aponévrose des muscles grands droits alors qu'elle était fixée aux épines iliaques antéro-supérieures dans la technique de Kapandji.

C. TRAITEMENT DE L'INCONTINENCE URINAIRE D'EFFORT :

1. traitement médical :

Ce traitement est proposé comme préparation préopératoire et comporte :

- Les bêtabloquants qui sont utilisées pour augmenter le tonus urétral.
- Le traitement hormonal substitutif qui comble la carence ostrogénique responsable d'un affaiblissement du tissu urétral et des moyens de soutien du plancher pelvien.
- La rééducation et la neurostimulation qui entraînent un renforcement du sphincter strié, une élévation du col vésical secondaire à la contraction du pubo-coccygien, une mise en tension du fascia rétro-cervico-urétral facilitant la transmission des pressions.

2. traitement chirurgical :

a. colposuspension rétro-pubienne selon Burch :

Le principe de cette intervention est une suspension du col vésical et de l'urètre proximal aux ligaments de Cooper par l'intermédiaire de la paroi vaginale antérieure.



Figure 38 : Colposuspension de type BURCH. Solidarisation du cul de sac vaginal au ligament de Cooper.

Son efficacité est de 90 % de succès à un an, mais diminue à 70 % à dix ans. En outre, cette technique est responsable d'un déséquilibre de la statique pelvienne par excès de traction vaginale postérieure, avec un risque de colpocèle postérieure de l'ordre de 20 % [23].

b. techniques des frondes sous-utéro-cervicale : type Goebell-stokelle :

Le principe des frondes est le soutien du col vésical par la mise en place d'une bandelette d'aponévrose des muscles grands droits de l'abdomen fixée au ligament de Cooper de chaque côté, généralement par laparotomie et dissection de l'espace de Retzius.

Les frondes sont très efficaces sur l'incontinence urinaire d'effort, y compris à long terme, avec des taux de guérison de 65-98 %, mais au prix de taux de dysurie et d'hyperactivité vésicale de novo élevés, respectivement de 13 % et 17 % [77].

c. intervention de BOLOGNA :(78)

Utilisée par voie abdomino-périnéale, une bandelette vaginale de 1cm de large Confectionnée à partir de chaque coté de la paroi vaginale antérieure et reste

pédiculée au fond vaginal, acheminée en rétropubien et latéralement au col vésical par des fils non résorbables qui vont être fixés soit à l'aponévrose des muscles droits, soit aux ligaments de Cooper, ces fils sont liés l'un à l'autre après que l'une des extrémités ait été au niveau controlatéral par une tunnellation sous cutanée.

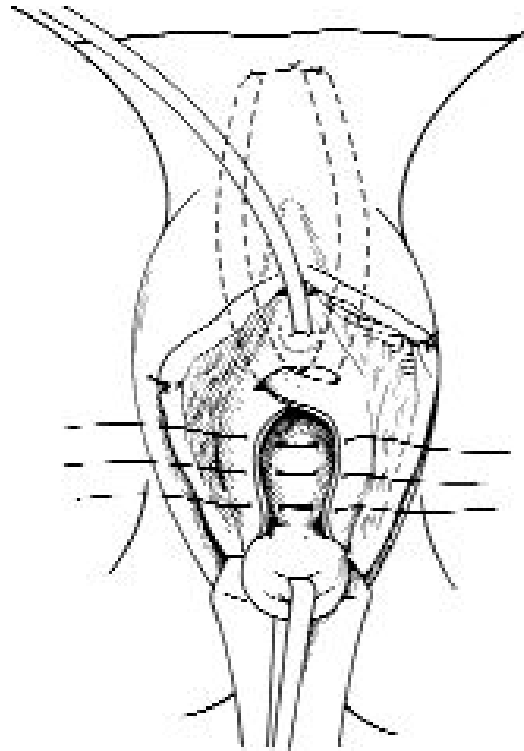


Figure 39 : représentation schématique de la technique BOLOGNA .

d. TVT : tension free vaginal tape :

Le TVT consiste à mettre en place, par voie vaginale, une bandelette de polypropylène élastique tressée, en soutènement, sans tension de la partie moyenne de l'urètre. Le mécanisme d'action du TVT, vise donc à ne pas modifier la mobilité et la descente physiologique du col vésical. Lors de l'effort, la pression va écraser l'urètre sur ce nouveau plancher et assurer la continence [79].



Figure 40 : dispositif de TVT, bandelette à 2 aiguilles.

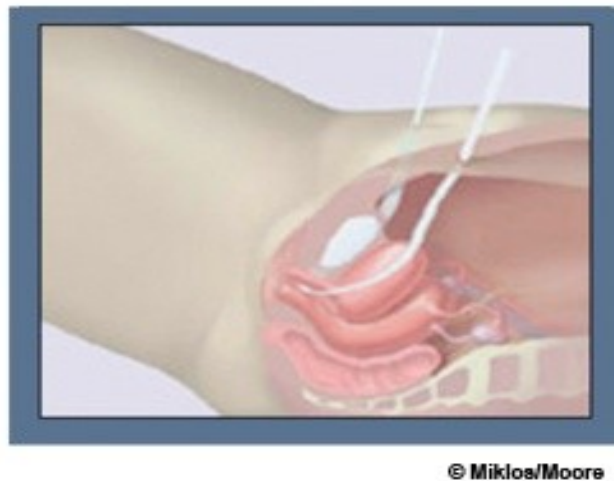


Figure 41 : la TVT après sa mise en place .

Dans la plupart des études publiées, les patientes sont guéries dans 85 à 90% des cas et améliorées dans 5 à 10 % des cas. Le taux d'échec est de 3 %. La question des résultats à long terme reste posée, mais certaines séries ont atteint plusieurs années de recul et les rapports sont encourageants avec un recul de 2 ans.

ULMSTEIN obtient 84% de patientes totalement continentes et 8% d'amélioration sans aucune complication opératoire. JACQUETIN avec un recul de 1 à 3 ans, obtient un taux de guérison de 89,1% [80].

e. TOT : trans-obturator-tape :

C'est en 2001 que l'urologue français E. DELORME [81] introduit pour la première fois la voie trans-obturatrice dans la chirurgie de l'IUE.

Le concept de la suspension urétrale transobturatrice repose sur plusieurs points : elle reproduit le fascia sous-urétral et répond à la loi de DELANCEY. Le maintien de la bandelette est assuré par la friction de celle-ci avec les structures musculo-aponévrotiques du trou obturé.

Le TOT, technique chirurgicale d'implantation transobturatrice, bien que simple, doit être rigoureuse. La sécurité de cette intervention repose sur plusieurs points techniques qu'il faut respecter pour mieux préserver l'espace pré vésical et éviter ses complications :

- Plaies et érosions vaginales.
- Plaies et érosions de l'urètre.
- Plaies vésicales.
- troubles mictionnels postopératoires.
- Infections.



Figure 42 : dispositif TOT

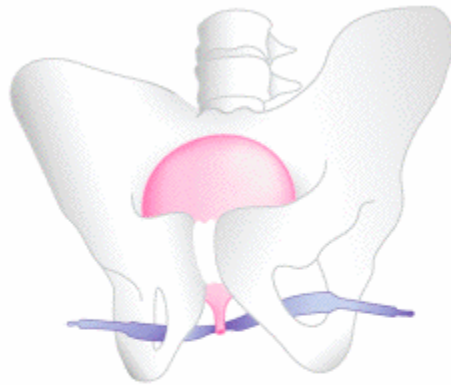


Figure 43 : représentation schématique de la voie d'abord transobturatrice.

Le but de cette nouvelle technique est d'apporter une amélioration dans la mini-invasivité pour un résultat toujours meilleur et dans la plus grande sécurité possible.

Les premiers résultats d'une courte série publiée par DELORME, sont encourageants : 90% de guérison complète à un an.

Une autre étude publiée en 2004, par DROUPY et al [76], montre un taux de guérison de 84,4 % à un an.

Dans notre série cette intervention est pratiquée chez 2 patientes.

D. HYSTERECTOMIE LORS DE LA CURE DU PROLAPSUS GENITAL :

Dans le passé, il était admis qu'une cure de prolapsus devait être associée à une hystérectomie. Ce geste d'exérèse systématique est remis en question aujourd'hui, d'une part sur la base d'arguments anatomiques, physiopathologiques et, d'autre part, en raison des conséquences psychologiques pour les patientes. Il existe bien évidemment des raisons évidentes à la réalisation d'une hystérectomie lors d'une cure de prolapsus, comme certains états précancéreux (dysplasies cervicales, hyperplasies endométriales, etc.) ou des pathologies utérines bénignes symptomatiques telles les fibromes. À l'inverse, chez une femme en âge de procréer ayant potentiellement un désir de grossesse, une conservation utérine ne se discutera pas, s'il n'y a pas de pathologie utérine.

Bonney a montré au début du xxe siècle (84), l'utérus est la victime et non la cause du prolapsus. Ce sont les moyens de suspension de l'utérus qui sont déficients et en particulier les ligaments utérosacrés. Il a montré que c'était le vagin et non le col utérin qui était responsable de la descente et qu'au contraire, l'utérus prévenait l'inversion totale du fond vaginal grâce à ses moyens de suspension supérieurs. Fritsch et al. (85)

- 1. Est-ce que le choix entre hystérectomie ou conservation utérine peut influencer à moyen et à long terme les résultats opératoires de la cure de prolapsus :**

Dans une série prospective non randomisée, Constantini et al. (86) comparent les résultats de la promontofixation avec et sans conservation utérine

(respectivement 34 et 38 patientes). La suspension a été réalisée à l'aide de prothèses en polypropylène . Avec un recul moyen de 51 mois, les résultats sont comparables dans les deux groupes. Les taux de succès objectif et de satisfaction globale sont respectivement de 91 % et 81,6 % pour le groupe hystérectomie versus 92 % et 85,3 % pour le groupe conservation utérine. Les résultats anatomiques sur la statique moyenne (suspension utérine ou du fond vaginal) sont optimaux (100 %). Les récurrences sous forme de cystocèles sont de 2,6 % après sacropexie et de 14,7 % après hystérocolposacropexie . Les récurrences sous forme de rectocèles sont de 15,8 % après sacropexie et 8,8 % après hystérocolposacropexie (NS).

2. Risque d'exposition prothétique :

La conservation utérine limite le risque de contamination septique due à l'ouverture vaginale, évite le contact direct entre le treillis et la cicatrice vaginale, et ainsi réduirait le risque d'exposition prothétique.

L'étude rétrospective de Culligan et al. (87) porte sur 245 patientes ayant bénéficié de promontofixation à l'aide de prothèse non résorbables (Marlex® ou Mersilène®). Onze cas comportaient une hystérectomie associée à la sacrocolpopexie. Avec un recul de plus quatre ans, ils retrouvent un taux d'érosion vaginal et d'exposition du matériel prothétique très supérieur dans le groupe avec hystérectomie associée (27,3 % versus 1,3 %).

3. Les complications urologiques

L'influence de l'hystérectomie, en temps que geste isolé, reste très controversée. Si certains rapportent une augmentation du taux d'incontinence urinaire après une hystérectomie (88,89), d'autres contestent ces résultats (90,91). L'étude de Misrai et al. [27], portant sur 53 femmes, retrouve une incontinence urinaire d'effort de novo chez 13 % des patientes avec un recul moyen de 20 mois.

Ganatra et al. [28], après revue de neuf études, rapportent un taux moyen de 18 % (2,4–44 %) d'incontinence urinaire après cure de prolapsus associé à une hystérectomie. Ce chiffre incluant indifféremment les incontinenances à l'effort et les urgenturies. Si l'on considère l'hystérectomie associée à la cure de prolapsus, les incertitudes sont plus grandes encore, d'autant que d'autres gestes complémentaires associés, comme la cure de cystocèle ou d'incontinence urinaire d'effort, vont interférer pour leur propre compte sur les résultats fonctionnels.

4. Conséquences sur la sexualité

La plupart des études sont de qualité inégale et retrouvent des résultats contradictoires, même si la plupart ne retrouvent pas d'effet délétère à long terme. Tous les auteurs s'accordent néanmoins sur la nécessité d'une information de la patiente des éventuelles conséquences de l'hystérectomie sur le plan psychosexuel et de la prise en compte de son avis dans la décision de conserver ou non l'utérus lors de la cure du prolapsus. Goetsch(93) ne trouve pas d'effet délétère de l'hystérectomie sur la sexualité mais décrit au contraire une amélioration de la fonction sexuelle et de l'intensité de au niveau psychosexuel et psychosocial (libido, orgasme, fréquence des rapports, fonctionnement sexuel global, douleurs pelviennes chroniques et dyspareunies). Néanmoins, dans 10 % des cas, on constate une diminution de l'envie sexuelle avec des signes dépressifs ainsi qu'une altération de l'image corporelle. A contrario, Celik et al. [31], sur une série de 92 patientes opérées d'hystérectomie avec ovariectomie, retrouvent des effets sexuels défavorables à type de baisse de désir et de l'orgasme, de douleurs et de troubles de la lubrification vaginale pendant au moins six mois après l'intervention.

5. Avantages et inconvénients de la conservation utérine

Avantage :

Si L'hystérectomie a une morbidité propre. Ce geste d'exérèse allonge de façon significative la durée de l'intervention (95,96,97) et expose à un risque de saignement peropératoire plus important. L'hystérectomie augmente le coût global de l'acte chirurgical (86.94).

Inconvénient :

Le fait de laisser l'utérus en place expose au risque théorique de développement d'un cancer au niveau du corps mais aussi du col utérin. Il peut s'agir d'un cancer présent lors de l'intervention et non dépisté lors du bilan préopératoire. Celui-ci doit donc impérativement comporter au moins un frottis cervicovaginal et une échographie pelvienne. Un prélèvement de l'endomètre ou un curetage utérin sera réalisé en cas d'anomalies sur l'échographie (hyperplasie endométriale). Une étude hollandaise s'est intéressée à la pathologie utérine découverte de façon fortuite sur pièces d'hystérectomie réalisées pour cure de prolapsus et conclut à un risque de 1/717 de trouver un cancer du col ou de l'endomètre. Il peut s'agir également, à plus long terme, de la survenue secondaire d'un cancer.

Mais beaucoup d'arguments plaident en faveur de la chirurgie conservatrice.

Donc d'après toutes les discussions internationales, Jusqu'à maintenant on n'arrive pas à trancher est ce qu'il faut associer une hystérectomie à la cure du prolapsus urogénital ou non.

E. SEXUALITE APRES LE TRAITEMENT CHIRURGICALE DES PROLAPSUS :

L'augmentation de l'espérance de vie et des comportements rendent les Patientes plus exigeantes notamment en ce qui concerne l'impact des différentes techniques chirurgicales sur leur sexualité rendant la tâche des chirurgiens plus difficile. (73)

L'efficacité du traitement chirurgical du prolapsus est évalué par le suivi postopératoire mais la récurrence anatomique objectivée par l'examen clinique ne tient pas compte de la répercussion sur la qualité de vie des patientes, c'est pourquoi cette évaluation doit être réalisée au moyen de questionnaires qui évalueront le degré de satisfaction des patientes. (73)

La satisfaction des patientes varie selon la technique chirurgicale utilisée.

Pour les techniques de fermeture vulvaire ou vaginale, l'insatisfaction est plus en rapport avec le risque de récurrences que le regret de la perte de la perméabilité vaginale. (74)

Un travail intéressant de Geomini et al. [72], portant sur 40 patientes opérées d'un prolapsus post-hystérectomie par promontofixation abdominale, montre que seules dix des 27 patientes (37 %) présentant une combinaison de plusieurs symptômes (protrusion vaginale, dysfonction sexuelle, incontinence urinaire et problèmes défécatoires) en préopératoire sont libres de tous symptômes en postopératoire. En comparaison, 93 % (13/14) des femmes qui ne se plaignent que d'une sensation de protrusion vaginale avant l'intervention voient disparaître ce symptôme après la chirurgie.

Tableau 27: Séries comparatives chirurgie vaginale avec ou sans renfort prothétique
: résultats sexuels. (72)

Auteur-année	Etude-questionnaire	technique	nombre	Sexualité post-opératoire
Meschias et All.2007	Prospective randomisée. PISQ 12	Prothèse antérieure.Pelvicol	100	Dyspareunie dans 15 %
Nguyen et Burchette .2008	Prospective randomisée. PISQ	Plicature antérieure simple	106	dyspareunie dans 10% dyspareunie de novo dans 9%
Sivaslioglu et al.2008	Prospective randomisée Questionnaire spécifique non validé	Prothèse antérieure .polypropylène	45	Pas de dyspareunie de novo. Sexualité améliorée dans 47% et altérée dans 36 %.
Nieminen et al.2009	Prospective randomisée Questionnaire spécifique non validé	Plastie du fascia +renforcement par prothèse de polypropylène	96	Sexualité inchangée 20% Sexualité améliorée 49% Sexualité altérée 31%

Dans notre série on n'a pas pu évaluer la sexualité postopératoire vue la perte de vue des patientes.

CONCLUSION

Le plancher pelvien constitue l'élément essentiel du maintien des organes intrapelviens aidé par les autres éléments de suspension représentés par les ligaments viscéraux.

La détérioration de ces différents éléments de soutien aboutit aux prolapsus génitaux par l'expulsion de l'un ou de l'ensemble des organes intrapelviens hors de l'enceinte abdomino-pelvienne.

Le traitement des prolapsus génitaux est essentiellement chirurgical, mais cette correction nécessite une analyse sémiologique soigneuse des défauts des trois étages du plancher pelvien.

Le fait d'associer une chirurgie de cure d'incontinence urinaire d'effort à l'intervention du prolapsus génital n'est pas validé, mais est réalisé dans la pratique courante et se fait par soutènement sous urétral.

Différentes techniques opératoires ont été décrites pour traiter les prolapsus génitaux, l'objectif est toujours de suspendre correctement le fond vaginal, l'utérus, la vessie, le rectum et de renforcer le plancher pelvien.

Ces différentes techniques illustrent la diversité des voies d'abord et la quête continue des chirurgiens.

Au cours des 10 dernières années, deux évolutions majeures sont survenues :

- La voie abdominale est devenue coelioscopique et donc moins invasive.
- L'utilisation de prothèses par voie vaginale est devenue acceptable et très fréquente, ce qui rend les résultats anatomiques plus durables.

La plupart de ces techniques offre un résultat anatomique immédiat et à moyen terme satisfaisant.

L'évolution à long terme est, par conséquent, l'élément majeur à prendre en compte dans l'évaluation des techniques. Mais on n'a pas encore suffisamment d'étude internationale en ce terme.

RESUMES

Résumé

Le prolapsus urogénital de la femme est une pathologie très fréquente de nos jours vue l'augmentation de l'espérance de vie, quoique son incidence reste difficile à évaluer.

Plusieurs causes ont été décrites : accouchements multiples, macrosomie, ménopause, fragilité du tissu conjonctif, antécédents de prolapsus urogénital, constipation chronique et toutes autres causes d'hyperpression abdominale.

Notre étude est rétrospective intéressant une série de 16 patientes qui ont été prise en charge pour prolapsus urogénital au sein du service d'urologie du CHU HASSAN II Fès sur une période de 5 ans (janvier 2009 jusqu'au décembre 2014).

L'âge moyen est de 56 ans, toutes ces femmes présentaient un prolapsus génital stade II au moins.

Sur le plan thérapeutique plusieurs options ont été utilisées, coelioscopique, vaginale ou abdominale.

Le choix dépend des préférences de chaque chirurgien, de son expérience, de l'âge de la patiente, de son degré d'activité sexuelle, du degré du prolapsus et d'une éventuelle comorbidité.

A travers cette étude, nous exposons les principales techniques chirurgicales employées et leurs indications, et nous essayerons de répondre à certaines questions qui pourraient surgir :

Faut-il ou pas réaliser une hystérectomie ? Quels types de prothèses utiliser ?

La prothèse postérieure est-elle nécessaire ? et quels sont les résultats à long terme ?

Summary

Pelvic organ prolapsed of the women is very frequent pathology nowadays, for increasing life expectancy, although its impact is difficult to assess.

Several causes have been described: multiple birth, macrosomia, menopause, connective tissue fragility, antecedent of urogenital prolapse, chronic constipation, and all other causes of abdominal hyperpressure.

Our study is retrospective and interested in a series of 16 patients, over a period of five years (January 2009 until December 2014).

The average ages of patients were 56 years, all these women had genital prolapse stage II at least.

Several therapeutic options were used, laparoscopic, vaginal or abdominal.

The choice depends on the preference of each surgeon, his experience, age of the patient, the degree of sexual activity, the degree of prolapse and possible comorbidity.

Through this study, we present the main surgical techniques used and their indications, and we will try to answer some questions that may arise:

Is the hysterectomy necessary? Which types of prosthesis use? Is the posterior prosthesis necessary? and what are the long-term results?

ملخص

هبوط الأعضاء التناسلية عند المرأة هو مرض شائع في وقتنا الحاضر، لزيادة متوسط العمر، على الرغم من ذلك فإن توقع حدوثه من الصعب تقديره .

اسباب هبوط الحوض عدة منها : تعدد الولادة، وعملة المولود، وانقطاع الطمث، وهشاشة النسيج الضام، والعناء من نفس المرض في ماضي المريض، والإمساك المزمن، وغيرها من اسباب ارتفاع الضغط في منطقة البطن.

دراستنا هي بأثر رجعي وتنطوي على سلسلة من 16 مريضة لها هبوط جهاز الحوض، على مدى 5 سنوات (من يناير 2009 الى دجنبر 2014) في مصلحة المسالك البولية بالمركز الإستشفائي الحسن الثاني بفاس.

متوسط عمر المرضى هو 56 سنة، وكلهن يحملن هبوط جهاز الحوض من الدرجة الثانية على الأقل.

على المستوى العلاجي استخدمت عدة طرق : الجراحة بالمنظار، وعن طريق المهبل أو البطن.

و يتوقف اختيار الطريقة على ما يفضله كل جراح، وعلى خبرته، وعلى عمر المريضة، ودرجة النشاط الجنسي، ودرجة هبوط المهبل، واحتمال الإعتلال المشترك .

من خلال هذه الدراسة ، قدمنا مختلف التقنيات الجراحية المستخدمة ، و سنحاول الإجابة على بعض الاسئلة التي قد تنشأ :

هل من الضروري استئصال الرحم؟ وما هي الأنسجة الإصطناعية المستعملة؟ وهل النسيج الإصطناعي الخلفي ضروري؟ وماهي النتائج على المدى الطويل .

Bibliographie

1 – LOUSQUY R, COSTA P, DELMAS V, HAAB F.

Etat des lieux de l'épidémiologie des prolapsus génitaux. Progrès en urologie 2009; 19, 907–915.

2 – TEGERSTEDT G, MAEHLE-SCHMIDT M, NYRÉN O, HAMMARSTRÖM M.

Prevalence of symptomatic pelvic organ prolapse in a Swedish population. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2005; 16:497–503.

3– NYGAARD I, BARBER MD, BURGIO KL, KENTON K, MEIKLE S, BRODY DJ.

Prevalence of pelvic floor disorders in US women. JAMA 2008; 300(11):1311–6.

4– VERSI E, HARVEY MA, CARDOZO L, BRINCAT M, STUDD JWW. Urogenital prolapsed and atrophy at menopause: a prevalence study. Int Urogynecol J 2012 12: 107–10.

5– HANDA VL, GARRETT E, HENDRIX S, GOLD E, ROBBINS J.

Progression and remission of pelvic organ prolapse: A longitudinal study of menopausal women. AJOG 2004; 190:27–32.

6– BLAIN G, DIETZ HP.

Symptoms of female pelvic organ prolapse: correlation with organ descent in women with single compartment prolapse. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2008; 48(3):317–21.

7– BLAND DR, EARLE BB, VITOLINS MZ, BURKE G.

Use of the pelvic organ prolapse staging system of the International Continence Society. American Urogynecologic Society and the Society of Gynecologic Surgeons in perimenopausal women. Am J Obstet Gynecol 1999; 181:1324–8.

8– SWIFT SE.

The distribution of pelvic organ support in a population of female subjects seen for routine gynecologic health care. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183 (2): 277–85.

9– ELLERKMAN RM, CUNDIFF GW, MELICK CF, NIHIRA MA, LEFFER K, BENT AE.

Correlation of symptoms with location and severity of pelvic organ prolapsed
Am J Obstet Gynecol 2001; 185: 1332–1338.

10– WEIDNER AC, JAMISON MG, BRANHAM V, SOUTH MM, BORAWSKI KM, ROMERO

AA. Neuropathic injury to the levator ani occurs in 1 in 4 primiparous women.
Am J Obstet Gynecol 2008; 195: 1851–6.

11– RORTVEIT G, DALTVEIT AK, HANNESTAD YS, HUNSKAAR S.

Norwegian EPINCONT Study. Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. *N Engl J Med* 2003; 348(10):900–7.

12– O'BOYLE AL, WOODMAN PJ, O'BOYLE JD, DAVIS GD, SWIFT SE.

Pelvic organ support in nulliparous pregnant and non pregnant women: a case control study. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187(1):99–102.

13 – O'BOYLE AL, O'BOYLE JD, CALHOUN B, DAVIS GD.

Pelvic organ support in pregnancy and postpartum. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005; 16(1):69–72, discussion 72.

14– SWIFT SE.

The distribution of pelvic organ support in a population of female subjects seen for routine gynecologic health care. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183(2): 277–85.

15– TEGERSTEDT G, MAEHLE–SCHMIDT M, NYRÉN O, HAMMARSTRÖM M.

Prevalence of symptomatic pelvic organ prolapse in a Swedish population. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005; 16(6):497—503.

16– NYGAARD I, BRADLEY C, BRANDT D.

Pelvic organ prolapse in des progrès older women: prevalence and risk factors. *Obstet Gynecol* 2004; 104(3):489—97.

17– RORTVEIT G, BROWN JS, THOM DH, VAN DEN EEDEN SK, CREASMA JM, SUBAK LL.

Symptomatic pelvic organ prolapse: prevalence and risk factors in a population-based, racially diverse cohort. *AJOG* 2007; 109(6): 1396—403.

18– DIETZ HP, LANZARONE V.

Levator trauma after vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2005; 106(4):707—12.

19– JELOVSEK JE.

Pelvic organ prolapsed. *Lancet* 2007; 369:p.1027—1038.

20– MOALLI PA, JONES IVY S, MEYN LA, ZYCZYNSKI HM.

Risk factors associated with pelvic floor disorders in women undergoing surgical repair. *Obstet Gynecol* 2003; 101 (5Pt 1):869—74.

21– SAMUELSSON EC, VICTORFT, TIBBLIN G, SVÄRDSUDD KF. Signs of genital prolapse in a Swedish population of women 20 to 59 years of age and possible related factors. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180(2Pt 1):299—305.

22– TIMONEN S, NUORANNE E, MEYER B.

nital prolapse: etiological factors. *Ann Chir Gynaecol Fenn* 1968; 57:363—70.

23– LAWRENCE JM, LUKACZ ES, NAGER CW.

Prevalence and co-occurrence of pelvic disorders un community-dmelling women. *Obstet-Gynecol* 2008; 111(3): 678–85.

24- DÄLLENBACH P, KAELIN-GAMBIRASIO I, DUBUISSON JB, BOULVAIN M.

Risk factors for pelvic organ prolapse repair after hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2007; 110(3):625—32.

25- LANGER R, LIPSHITZ Y, HALPERIN R, PANSKY M, BUKOVSKY I, SHERMAN D.

Prevention of genital prolapse following Burch colposuspension: comparison between two surgical procedures. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003; 14(1):13—6.

26- WHITCOMB EL, LUKACZ ES, LAWRENCE JM, NAGER CW, LUBER KM.

Prevalence and degree of bother from pelvic floor disorders in obese women. *Int Urogynecol J* 2009; 20: 289—94.

27- HANDA VL, GARRETT E, HENDRIX S, GOLD E, ROBBINS J.

Progression and remission of pelvic organ prolapse : A longitudinal study of menopausal women. *AJOG* 2004; 190: 27—32.

28- JORGENSEN S, HEIN HO, GYNTELBERG F.

Heavy lifting at work and risk of genital prolapsed and herniated lumbar disc in assistant nurses. *Occup Med (Lond)* 1994; 44(1):47—9.

29- WOODMAN PJ, SWIFT SE, O'BOYLE AL, VALLEY MT, BLAND DR, KAHN MA, ET AL.

Prevalence of severe pelvic organ prolapse in relation to job description and socioeconomic status: a multicenter cross-sectional study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 17(4):340—5.

30- SLIEKER-TEN HOVE MC, POOL-GOUDZWAARD AL, EIJKEMANS MJ, STEEGERS-THEUNISSEN RP, BURGER CW, VIERHOUT ME.

Symptomatic pelvic organ prolapse and possible risk factors in a general population. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200(2), 184.e1—7.

- 31– LUBOWSKI DZ, SWASH M, NICHOLLS RJ, HENRY MM.** Increase in pudendal nerve terminal motor latency with defecation straining. *Br J Surg* 1988; 75: 1095—7.
- 32– MIODRAG A, CASTLEDEN CM, VALLANCE TR.**
Sex hormones and the female urinary tract. *Drugs* 1988; 36(4):491–504.
- 33– WAHL LM, BLANDAU RJ, PAGE RC.**
Effect of hormones on collagen metabolism and collagenase activity in the pubic symphysis ligament of the guinea pig. *Endocrinology* 1977; 100(2):5719.
- 34– LANDON CR, ET AL.**
Mechanical properties of fascia during pregnancy: a possible factor in the development of stress incontinence of urine. *Contemp Rev Obstet Gynaecol* 1990; (2): 40–6.
- 35– HAAB F, COSTA P, DELMAS V.**
Prise en charge des prolapsus genito–urinaires. Elsevier Masson SAS. *Progrés d'urologie* 2009 ; 19 :1098–1102.
- 36–X. Deffieuxa,* , L. Sentilhesd, D. Savaryb, V. Letouzeyc,**
Indications of mesh in surgical treatment of pelvic organ prolapse by vaginal route: Expert consensus from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF)2013
- 37–F. Haaba,* , P. Costab, V. Delmas**
Treatment of genitourinary prolapse/ 2009
- 38–G. Bader * , A. Fauconnier, B. Guyot, Y. Ville**
Use of prosthetic materials in reconstructive pelvic floor surgery. An evidence–based analysis 2010

39- VILLET R.

Mémoires de l'Académie nationale de chirurgie, 2006, 5:11-13.

40- S. Conquya,*, P. Costab, F. Haabc, V. Delmas

Non surgical treatment of prolapse 2009

41 - X .DEFFIEUX ,H FERNANADEZ

Traitement du prolapsus génital par voie vaginale .2013

42- J-P LEFRANC, B-LAURATET ,S MOTTON

Traitement du prolapsus génital par voie abdominale 2014

43 J.-P. Lucota,*, X. Fritel j, P. Debodinaceg, G. Baderb, M. Cossona,

Étude randomisée comparant la promontofixation coelioscopique à la promontofixation laparotomique.2013

44- P. Le Franc, J. Blondon, J. RIMAILHO, J. HOFF, J. BECUE.

Technique de traitement chirurgical des prolapsus génitaux par voie
Abdominale.

EMC gynécologie : 41-825. 2009

45- POTT-GRINSTEIN. E, NEUCOMER. JR.

Gynecologist's patterns of prescribing pessaires.

Reprod Med 2010; 46: 205-08.

46- NIEMINEN. K, HEINONEN. PK.

Sacrospinous ligament fixation for massive genital prolapse in women over
80Years.

J Obstet Gynecol 2009 ; 108 : 817-21.

47– TOGLIA. MR, NOLAN. TE.

Morbidity and mortality rates of elective gynaecologic surgery in the elderly woman.

Am. J Obstet Gynecol 2007, 12, 516–520.

48– KAPPELLA. M, GANA. J, SAFAI K.

Practicability of the vaginal prolapse surgery in the elderly woman.

Gynecol Obstet Fertil 2009 ; 33: 857–60.

49– CAREY. JM, LEACH. GE.

Transvaginal surgery in the octogenarian using cadaveric fascia for pelvic prolapse and stress incontinence.

Urology 2010 ; 63: 665–70.

50– DEVAL. B.

Hysterectomy with colpocleisis for massive genital prolapse in women aged over 70 years.

Eur. J Obstet Gynecol Reprod Biol 2011 ; 123: 29–53.

51– VON PECHMANN. WS, MUTONE. M, FYFFE. J, HALE. DS.

Total colpocleisis with high levator placcation for the treatment of advanced pelvis organ prolapse.

Am. J Obstet Gynecol 2008 ; 189: 121–6.

52– COSSON. M, et al.

Mechanical properties of synthetic used in the repair of prolapse and urinary incontinence in women.

Int Urogynecol Pelvic floor dysfunction 2009; 14(3): 169–78.

53- THIERRY. R.

Quel choix de prothèse dans la chirurgie du prolapsus génital.

Progrès en Urologie 2011, 15, 1042- 1045.

54- PHILLIPE. M, FRANCOIS. G, CLAUDE. B, PATRICK. C.

Traitement des prolapsus uro-génitaux par spinofixation avec une prothèse de polypropylène.

Progrès en Urologie. 2007, 12, 516-520.

55- Von THEOBALD. P, LABBE. E.

La triple opération périnéale avec prothèses : technique opératoire et premiers résultats à propos de 100 cas.

56- Law. NW. A

comparaison of polypropylene mesh, expanded polytetrafluoroethylene patch and polyglycolic acid mesh for the repair of the repair of experimental abdominal wall defects.

Acta Chir Scand 2006; 156: 759-62.

57- DEBODINANCE. P, COSSON. M, COLLINET. P.

Les prothèses synthétiques dans la cure des prolapsus génitaux par la voie vaginale. Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction.

2010, 429-454.

58- DEBODINANCE. P, et al.

Evolution des matériaux prothétiques vers une meilleure tolérance. J Gynecol

Obstet Biol Reprod, 2008 ; 527-40.

59- MEEUS. D, MAGNIN. G.

Traitement du prolapsus génital par voie abdominale. Annales de chirurgie gynécologique.

60- LEFRANC. JP, BENHAIM. Y.

La promontfixation par laparotomie. E- mémoires de l'académie nationale de chirurgie, 20011,14-18.

61- MAHER. CF, QUATAWNEH. AM, DWYER. PL.

Abdominal sacral colpopexy or vaginal sacrospinous colpopexy for vaginal vault prolapse.

Am. J Obstet Gynecol, 2008, 20-6.

62- VISCO. AG, WEIDNER. AC, ADDISSON. WA.

Vaginal mesh erosion after abdominal sacral colpopexy.

Am. J Obstet Gynecol, 2009, 297-302

63- DUBUISSON.JB, JACOB. S .

Traitement coeliochirurgical des prolapsus génitaux.

Gynecol Obstet 2010.

64- DUBUISSON. JB, JACOB.S. WEINGER. JM.

Traitement laparoscopique des prolapsus génitaux.

Revue médicale suisse,20012.

65 -DEBODINANCE. P. ERROCAL. J.

Changing attitudes of the surgical treatment of urogenital prolapse.

J Gynecol. Obstet et Biol Reprod. 2004.

66- HUSAUNDEE. M, ROUSSEAU.DELEFLIE. M.

Traitement chirurgical des prolapsus génitaux par une nouvelle technique d'hystéropexie latérale prothétique combinant voie vaginale et coelioscopique.

J. Gynecol Obstet Bio Rerpod, 2008, 314-320.

67- COSSON. M, et al.

Risques infectieux et prothèses.

ynecol Obstet Biol Reprod, 2004, 559-60.

68- WETZEL. O, KATMEH. S, PLOUGLASTEL- LUCAS.ML.

Traitement des prolapsus genitor-urinaires par Promontofixation à l'aide d'un matériel prothétique associé à une hystérectomie totale : complications et résultats à propos d'une série de 55 observations.

69- ADDISON. WA, TIMMONS. MC.

Abdominal approach to vaginal eversion.

Clin. Obstet. Gynecol, 2006-995-1004.

70- BRIZZOLORA. S, PILLAI-ALLEN. A.

risk of mesh erosion with sacral colpopexy and concurrent hysterectomy

71- POTT-GRINSTEIN. E, NEUCOMER. JR.-

Gynecologist's patterns of prescribing pessaires.

Reprod Med 2009; 46: 205-08.

72-F. Thibaulta,*b, L. Wagnera, P. Rouvellatc, G. Senid,

M. Brouziynee, R. de Tayracf, S. Droupya, P. Costa

Sexual function before surgery for pelvic organ prolapse 2012

73- NYGAARD. IE, MCCREERY. R.

Abdominal sacrocolpopexy. Obstet Gynecol. 2009.

74- MAGE. P.

L'interposition d'un treillis synthétique dans la cure par voie vaginale des prolapsus génitaux.

J. Obstet Bio Reprod, 2006, 825-9.

75_ LECURU.F, TAURELLE.R, CLOUARD.CH, ATTALJ.P.

Traitement chirurgical des prolapsus génitaux par voie abdominale.

Ann.Chir. 2008, 48,11 : 1013–1019.

48– DEVAL.

76–NYGAARD I, BRADLEY C, BRANDT D.

Pelvic organ prolapsed in older women: Prevalence and risk factors. *Obstet Gynecol* 2012; 104 (3): 489–97.

77– WHITCOMB EL, LUKACZ ES, LAWRENCE JM, NAGER CW, LUBER KM.

Prevalence and degree of bother from pelvic floor disorders in obese women. *Int Urogynecol J* 2013; 20: 289–94.

78–HANDA VL, GARRETT E, HENDRIX S, GOLD E, ROBBINS J. Progression and

remission of pelvic organ prolapse : A longitudinal study of menopausal women. *AJOG* 2009; 190: 27–32.

79– SLIEKER–TEN HOVE MC, POOL–GOUDZWAARD AL, EIJKEMANS MJ, STEEGERS–THEUNISSEN RP, BURGER CW, VIERHOUT ME.

Symptomatic pelvic organ prolapse and possible risk factors in a general population. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 200(2), 184.e1–7.

80– LUBOWSKI DZ, SWASH M, NICHOLLS RJ, HENRY MM.

Increase in pudendal nerve terminal motor latency with defecation straining. *Br J Surg* 2006; 75: 1095–7.

81– OLSEN AL, SMITH VJ, BERGSTROM JO, COLLING JC, CLARK AL. Epidemiology of

surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2007; 89(4):501–6.

82– A. Mansoor a , S. Campagne a , C. Cornou a , N. Goujon b , S. Cerisier a , D.

Savary a,c , G. Chene a,d,

Is hysterectomy required during vaginal reconstructive pelvic surgery? About histopathological results 2010

83– B. Fattona , L. Wagner b, V. Delmas c , F. Haabd, P. Costa b,

The role of hysterectomy during the repair of prolapse by promonotofixation2009

84– Bonney V.

The sustentacular apparatus of the female genital canal, the displacement that result from the yielding of its several components and their approximate treatment. 1914

85– Fritsch H, Lienemann A, Brenner E.

Clinical anatomy of pelvic floor ADV. Anat Embryol Cell Biol 2008

86– Constantini E, Mearini L, Bini V, Zucchi A, Mearini E, Porena M.

Uterus preservation in surgical correction of urogenital prolapse. Eur Urol 2011

87– Culligan PJ, Murphy M, Blackwell L, Hammons G, Graham C, Heit MH.

Long-term success of abdominal sacral colpopexy using synthetic mesh. Am J Obstet Gynecol 2008

88– Parys BT, Woolfenden KA, Parsons KF.

Bladder dysfunction after simple hysterectomy: urodynamic and neurological evaluation. Eur Urol 2009

89– Brown JS, Sawaya G, Thom DH, Grady D.

Hysterectomy and urinary incontinence: a systematic review. Lancet2010

90– Bhattacharya S, Mollison J, Pinion S, Parkin DE, Abramovich DR, Terry P, et al.

A comparison of bladder and ovarian function two years following hysterectomy or endometrial ablation. Br J Obstet Gynaecol 2008

91– Altman D, Lopez A, Falconner C, Zetterström J.

The impact of hysterectomy on lower urinary tract symptoms. Int Urogynecol 2011

92– Misrai V, Roupret M, Seringe E, Vaessen C, Chartier–Kastler E.

Résultats a long terme de la promontofixation laparoscopique dans les cystocèles de haut grade. Prog Urol 2011

93– Goetsch MF.

The effect of total hysterectomy on specific sexual sensations. Am J obstet gynecol 2010.

94– Constantini E.

Long-term follow-up of uterus sparing surgery for pelvic organ prolapse (pop). Eur Urol 2012

95– Fedorkow DM, Kalbfleisch RE.

Total abdominal hysterectomy at abdominal sacrovaginopexy: a comparative study. Am J Obstet 2008

96– Nieminen K, Huhtala H, Heinonen PK.

Anatomic and functional assessment and risk factors of recurrent prolapse after vaginal sacrospinous fixation. 2010

97– Nieminen K, Heinonen PK.

Transvaginal sacrospinous ligament fixation with or without concurrent vaginal hysterectomy: a comparison of operative morbidity. 2009

98– Schouwink MH, van de Molengraft FJ, Roex AJ. Little clinical relevance in routine pathological examination of uteri removed in women with prolapse symptoms.

2009

99–H.HAMADA

Laparoscopic surgery in the treatment of urogenital prolapse. Current status

2012

100– Descargues G, Collard P, Grise P.

Chirurgie du prolapsus : coelioscopie ou voie basse ? Gynecol Obstet Fertil

2008;36:978—83.

101– Mandron E, Bryckaert PE.

Prolapsus et colpocèle antérieure. Double promontofixation coelioscopique.

Technique. Ann Urol 2011 .

102– Mc Dermott CD, Hale DS.

Abdominal, laparoscopic, and robotic surgery for pelvic organ prolapse.

Obstet Gynecol Clin N Am 2013

103– Antiphon P, Elard S, Benyoussef A, Fofana M, Yiou R, GettmanM, et al.

Laparoscopic promontory sacral colpopexy: is the posterior rectovaginal mesh mandatory? Eur Urol 2010 45:655—61.