



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



PROLAPSUS GÉNITAL : ÉTUDE DE CAS AVEC REVUE DE LA LITTÉRATURE

MEMOIRE PRESENTE PAR :
Docteur BOUMHAOUD Siham
Née le 27 Avril 1985 à EL Jadida

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE
OPTION : GYNÉCOLOGIE - OBSTÉTRIQUE

Sous la direction de :
Professeur SANAË ERRARHAY
Co-Rapporteur : MAMOUNI NISRINE

Session Juin 2017

PLAN

PLAN	1
INTRODUCTION.....	3
PREMIERE PARTIE: ETUDE THEORIQUE.....	5
A. Physiopathologie	6
B. Facteurs de risques	7
DEUXIEME PARTIE: ETUDE PRATIQUE : Matériels, méthodes d'études et résultats	8
I. Matériel	9
II. METHODES :	9
III. RESULTATS EPIDEMIOLOGIQUES	14
IV. SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE.....	18
V. Les examens complémentaires	21
VI. Prise en charge thérapeutique	22
VII. Evolution	26
3 ^{ème} PARTIE: DISCUSSION.....	27
I. Définition	28
II. Classification des prolapsus génitaux	29
III. Données cliniques et examens complémentaires	31
VI. Traitement	39
VI. L'évolution	62
VII. Les indications thérapeutiques	66
CONCLUSION	67
RÉSUMÉS.....	69
BIBLIOGRAPHIE.....	72

INTRODUCTION

Le prolapsus génital est une saillie permanente ou à l'effort, intravaginale ou extériorisée, d'une ou de plusieurs composantes des viscères pelviens. Il s'agit d'une pathologie exclusivement féminine pouvant toucher les parois vaginales antérieures ou postérieures, l'utérus ou le dôme vaginal. Les prolapsus pelviens sont généralement multiélémentaires.

C'est une affection bénigne mais qui peut être handicapante surtout lorsqu'elle est associée à une incontinence urinaire d'effort.

Les symptômes sont disproportionnés par rapport à la réalité anatomique des lésions, ce qui ne dispense pas d'un examen clinique minutieux pour évaluer les diverses ptôses et leur degré.

L'étiopathogénie du prolapsus reste controversée, d'où la diversité des techniques opératoires.

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'état de la patiente et des habitudes du chirurgien.

Nous nous proposons d'étudier dans ce travail une série de 45 cas de prolapsus génitaux au service gynécologie I du CHU Hassan II à Fès durant une période de 6 ans (2009-2015).

Notre but est de relever les caractéristiques épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutives des prolapsus génitaux dans notre contexte.

PREMIERE PARTIE

ETUDE THEORIQUE

A. Physiopathologie:

1. Altérations du tissu de soutien :

a. Les modifications biomécaniques:

La résistance à la traction du tissu conjonctif est diminuée de façon significative chez les patientes porteuses d'un prolapsus [1].

b. Les modifications du collagène

La quantité totale de collagène dans le paramètre est globalement diminuée chez les patientes porteuses de prolapsus [2—3].

c. Modification de L'élastine

Des prélèvements réalisés au niveau du fascia endopelvien ont permis de mettre en évidence une diminution de la quantité d'élastine [2].

d. Modification des fibres musculaires lisses:

Dans la paroi vaginale des patientes présentant un prolapsus, les faisceaux musculaires lisses sont plus grêles, moins nombreux et désorganisés [4].

e. Les lésions du muscle elevateur de l'anus:

Ce complexe musculaire peut être le siège de lésions directes ou indirectes par dénervation [5,6].

2. Les facteurs ostéo-articulaires :

Des modifications du squelette axial et pelvien reliées au risque de prolapsus urogénital ont été mises en évidence dans de nombreuses études [4].

3. Le facteur génétique :

Une incidence élevée des prolapsus au sein de certaines parentèles a été observée [5].

B. Facteurs de risques :

1. Âge :

Le prolapsus génital est une pathologie qui touche surtout la femme âgée. Cette pathologie n'épargne pas la femme jeune puisque 27 % des patientes âgées de 18 à 29 ans ont un prolapsus [6].

2. Parité :

Le risque augmente avec le nombre d'accouchements [7].

3. Voie d'accouchement :

La césarienne soit un facteur protecteur comparé à AVB [6,7].

4. Grossesse

La grossesse en elle-même est un facteur de risque [8]. Ceci peut être dû à l'imprégnation hormonale qui prépare les tissus mous à l'accouchement.

5. Facteurs de risque d'hyperpression abdominale :

L'obésité est un facteur de risque de prolapsus génital [9, 10]. La constipation ainsi que les maladies pulmonaires chroniques sont un facteur de risque de prolapsus en raison des efforts de poussées [9].

6. Facteurs de risque iatrogéniques :

L'hystérectomie est souvent considérée comme un facteur de risque de prolapsus génital [10, 11].

7. Autres :

Il semblerait qu'un poids de naissance de plus de 4000 g soit un facteur de risque de prolapsus génital [12].

DEUXIEME PARTIE :

ETUDE PRATIQUE :

Matériels, méthodes d'études et résultats

I. Matériel :

Ce travail est une étude rétrospective descriptive portant sur 45 cas de prolapsus génitaux, hospitalisés dans le service de gynécologie obstétrique I du CHU Hassan II de Fes durant une période de 5 ans entre 2009 et 2015.

a. critère d'inclusion :

Toutes les patientes ayant été opérées pour un prolapsus génital entre 2009 et 2014 y compris les prolapsus de l'étage antérieur isolé.

b. critère d'exclusion :

Les patientes porteuses d'un prolapsus génital non opéré, les patientes ayant un prolapsus de l'étage postérieur isolé.

II. METHODES :

Le recueil des données a été réalisé à l'aide des dossiers des patientes ainsi que les registres du bloc opératoire du service de gynécologie obstétrique I.

Nous avons relevé sur une fiche d'exploitation les données suivantes:

Fiche d'exploitation :

Identité de la patiente :

Age :

Profession :

Origine : Rural Urbain

Profession :

Parité : nulipare paucipare multipare

Ménopausée : oui non

Prolapsus familial : oui non

Accouchement à domicile ou à l'hôpital : Accouchement par

voie basse : oui non

Poids de naissance >4kg : oui non

Manceuvre instrumentale : oui non

Travail prolongé : oui non

Episiotomie : oui non

Déchirure périnéale : oui non

Antécédents de :

- Chirurgie de prolapsus utérin : oui non
- Hystérectomie : oui non
- Intervention pelvienne : oui non
- Diabète : oui non
- Constipation chronique : oui non
- Toux chronique : oui non
- Autres :

Signe fonctionnelle :

Sensation de boule vaginale : oui non

Tuméfaction vulvaire visible ou palpable : oui non

sensation de pesanteur : oui non

Algies pelviennes : oui non

Incontinence urinaire : oui Non

Autres :

Prolapsus génital : étude de cas avec revue de la littérature

L'examen clinique :

Cicatrice périnéale :

oui

non

Au repos :

➤ Béance vulvaire :

oui

non

➤ Extériorisation des organes
Pelviens :

oui

non

➤ Ulcération du col :

oui

non

A l'effort :

➤ Extériorisation des organes pelviens :

oui

non

➤ Incontinence urinaire a l'effort :

oui

non

Manœuvre des valves:

➤ prolapsus de l'étage antérieur :

oui

non

➤ prolapsus de l'étage médian :

oui

non

➤ prolapsus de l'étage postérieur :

oui

non

Toucher vaginal :

➤ Masse pelvienne :

oui

non

➤ Mobilité utérine :

oui

non

➤ Incontinence urinaire « bonney » :

oui

non

➤ Autres

.....

Toucher rectal :

➤ Rectocèle :

oui

non

➤ Elytrocèle :

oui

non

➤ Autres :

.....
.....

> TRAITEMENT DE L'IUÉ :

- Bologna
- Burch
- TOT
- TVT

EVOLUTION :

Mortalité : oui non

Morbidité :

> Infection oui non

(Localisation et son traitement:.....)

> Hémorragie : oui non

(Cause et geste

réalisé :.....)

> Fistule : oui non

(Localisation et geste réalisé:.....)

> Thrombose veineuse : oui non

> Plaies viscérales : oui non

✓ Digestive

(Localisation et geste réalisé:.....)

✓ Urinaire

(Localisation et geste réalisé:.....)

Suites lointaines :

Bonnes

Récidive

III. RESULTATS EPIDEMIOLOGIQUES

1. Âge (figure 1).

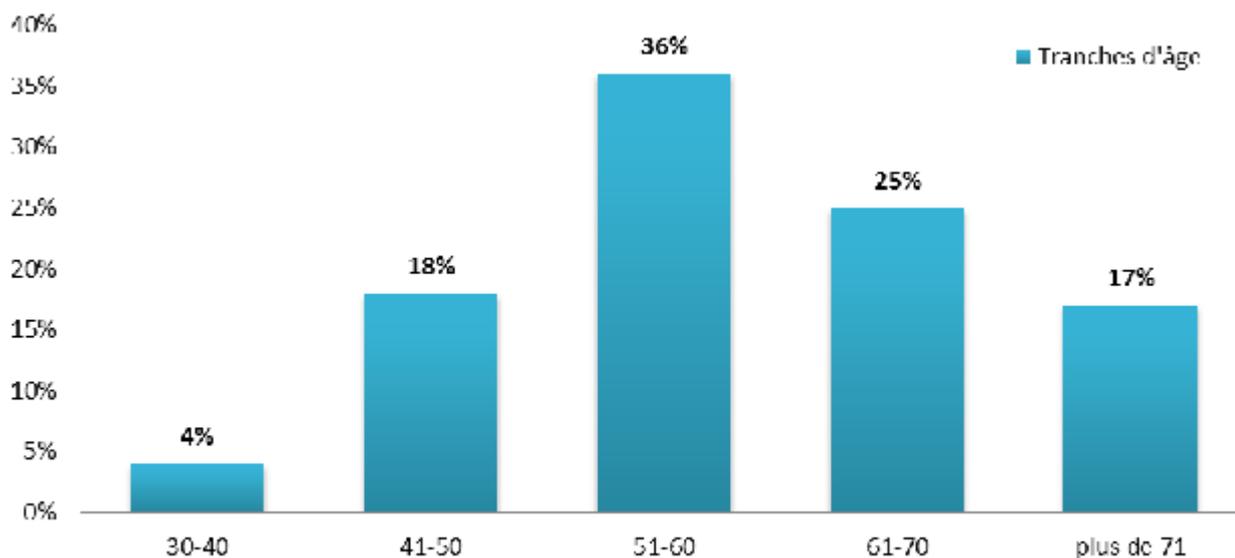


Figure 1. Répartition des patients selon l'âge.

2. Origine :

35 patientes de notre série sont issues du milieu rural, soit un taux de 77% contre 10 patientes du milieu urbain, soit un taux de 23% (figure 2).

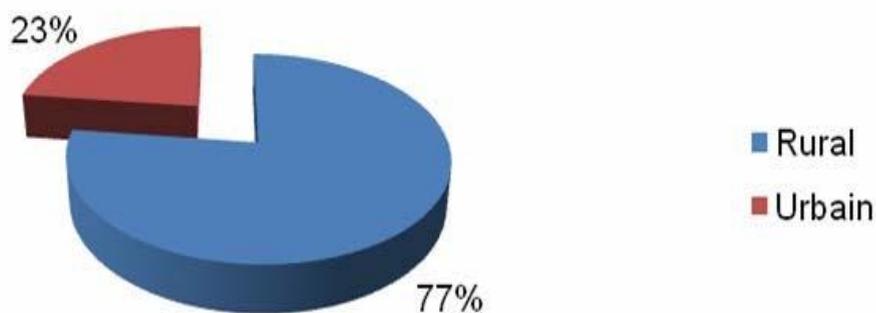


Figure 2. Répartition des patientes selon leur origine

3. Parité : (figure 3).

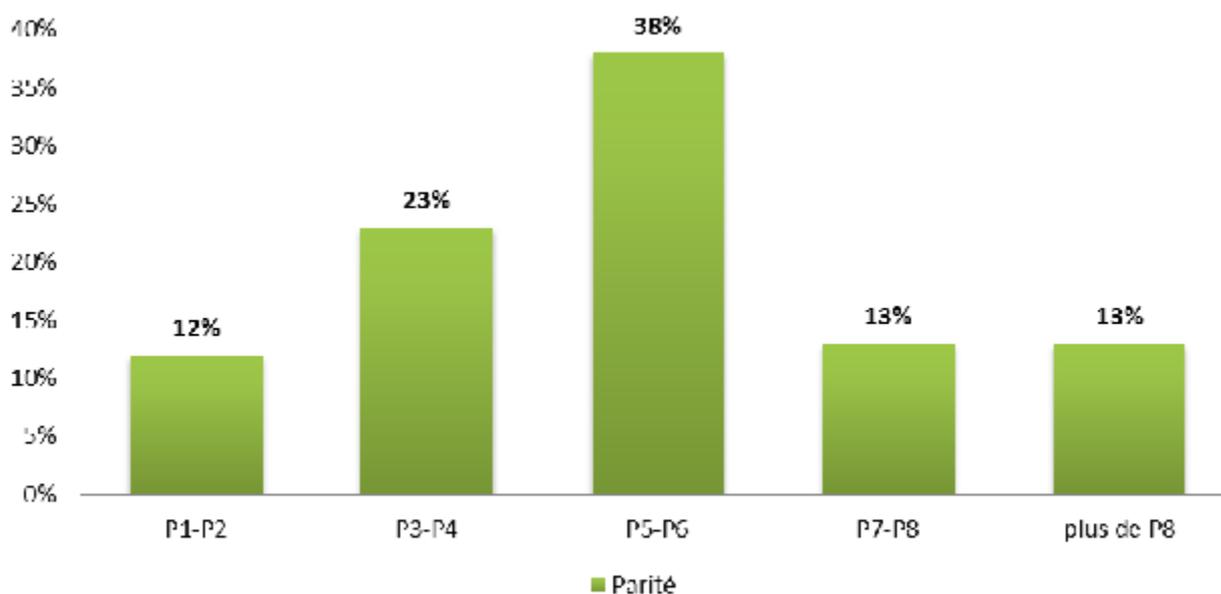


Figure 3. Répartition des patientes selon la parité

4. Statut hormonal

Parmi 45 patientes, 95,94% sont ménopausées et elles n'ont reçu aucun traitement hormonal substitutif (voir figure 4).

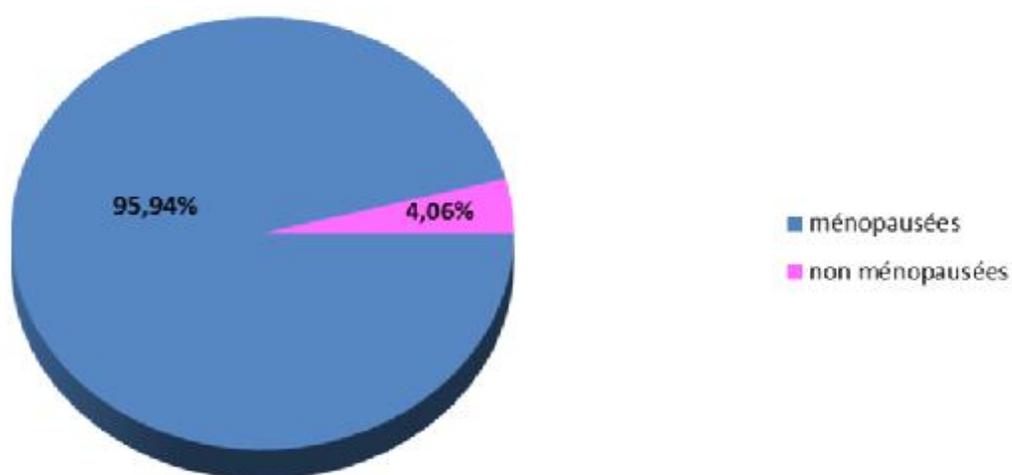


Figure 4. Statut hormonal

5. Profession

La majorité des femmes de notre série sont sans profession soit 80% des cas.

6. Les modalités et lieux d'accouchement (figure 5).

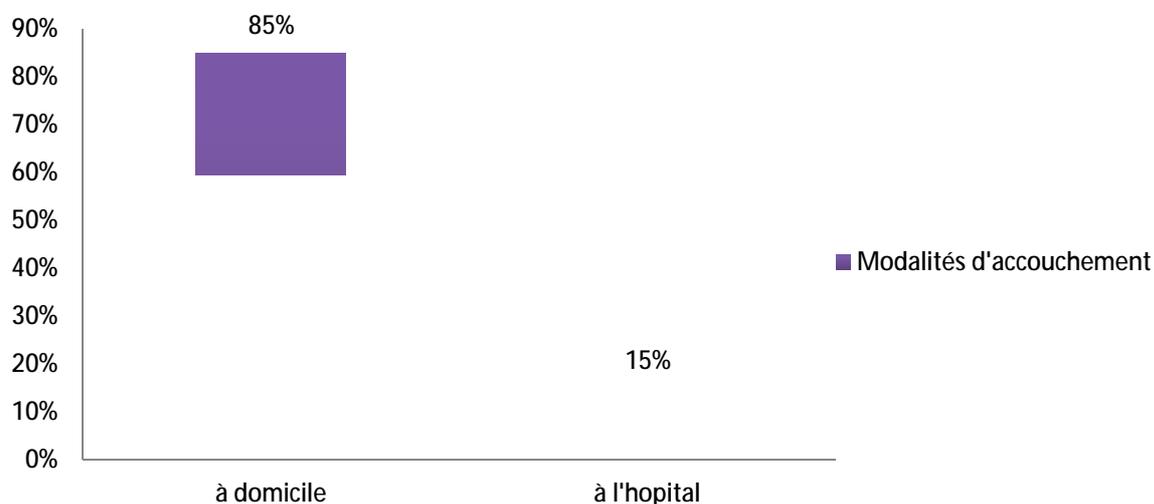


Figure 5. Modalités d'accouchement

7. Antécédents et facteurs de risque:

Trois patientes ont comme antécédent une intervention chirurgicale pelvienne, soit 6% (Figure 8).

antécédant chirurgicaux:

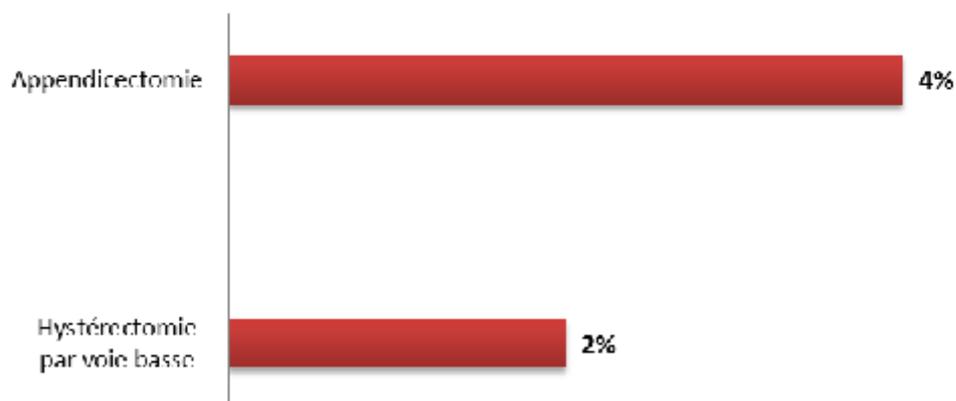


Figure 6. Antécédents chirurgicaux

Les tares associées sont résumées dans la figure suivante (figure 7).

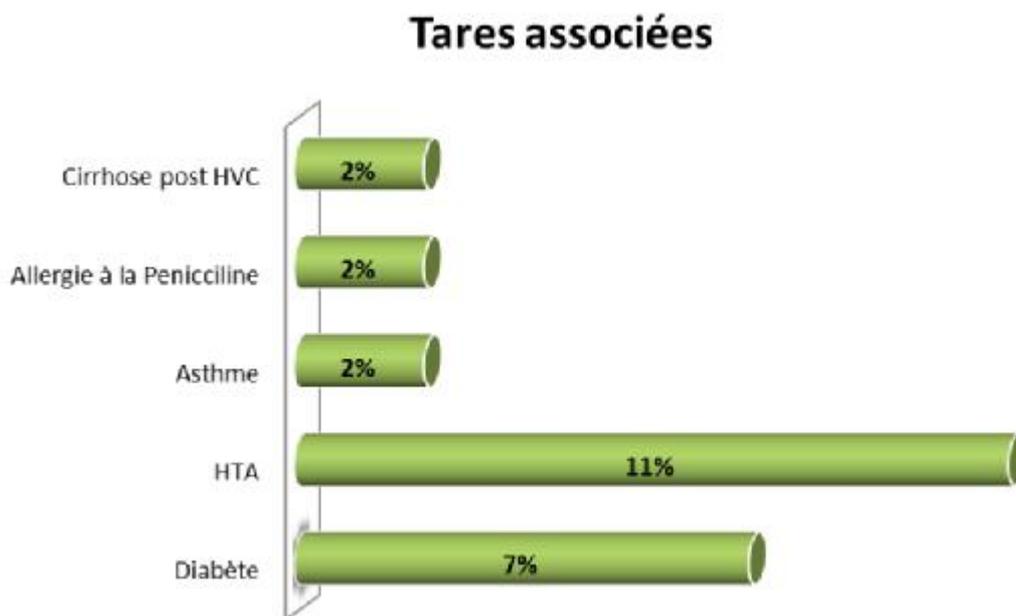


Figure 7. Les tares associées

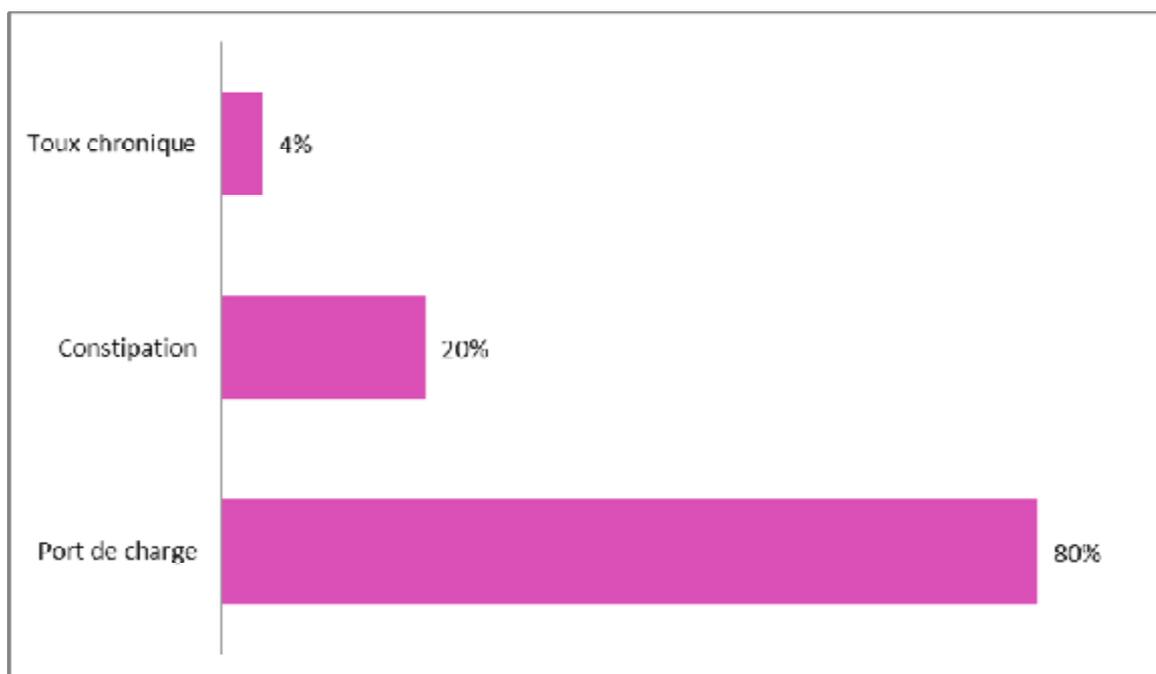


Figure 8. Autres facteurs de risques

8. Antécédents familiaux

Dans cette série, nous n'avons relevé aucun antécédent familial de prolapsus génital ou de maladie du tissu conjonctif.

IV. SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE

1. Signes fonctionnels :

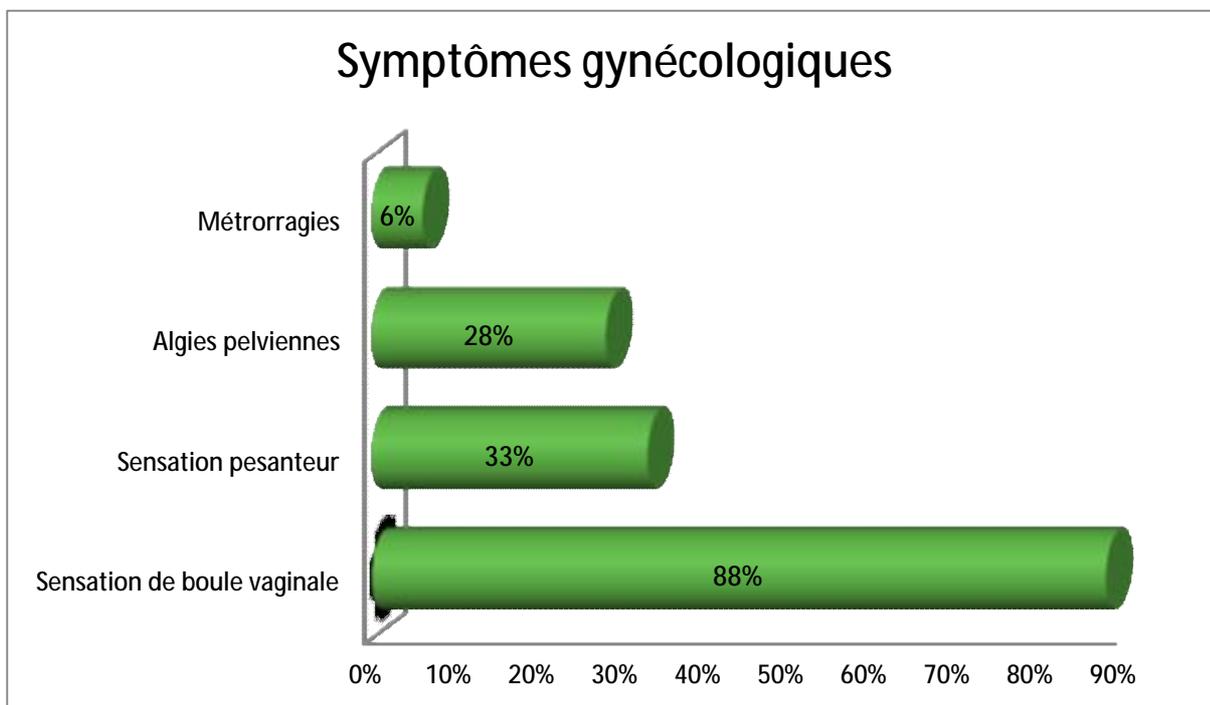


Figure 9. Symptômes gynécologiques

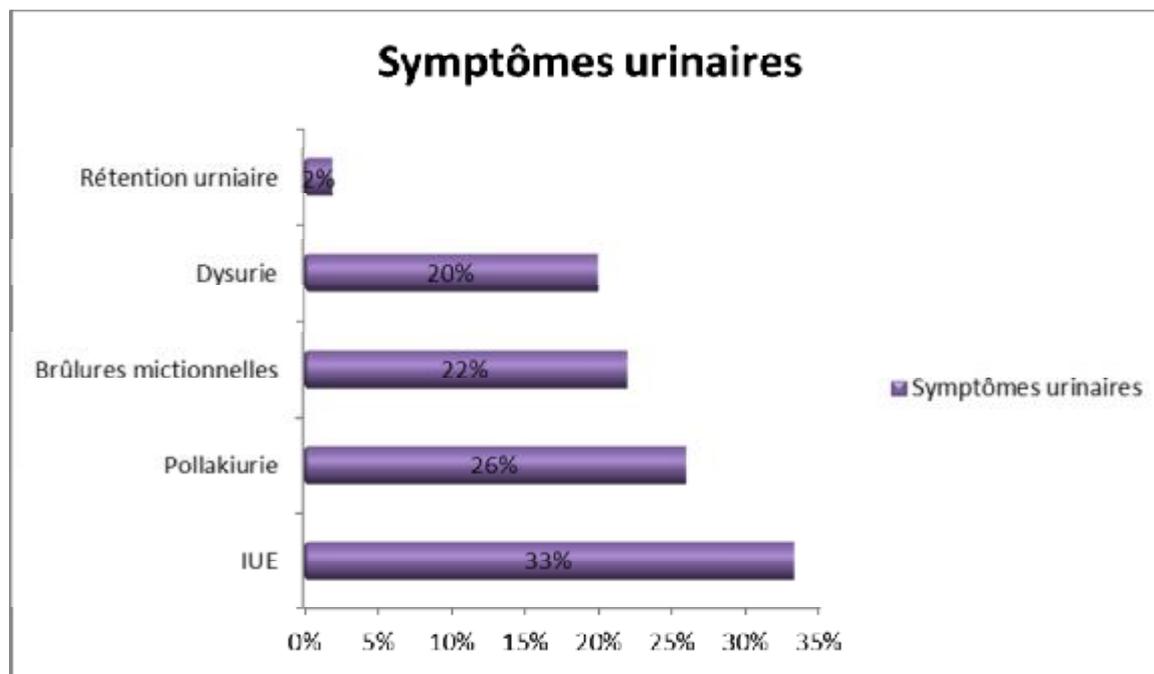


Figure 10. Symptômes urinaires

2. Signes physiques

L'examen clinique du prolapsus génital se fait en position gynécologique au repos et à l'effort avec l'utilisation des valves.

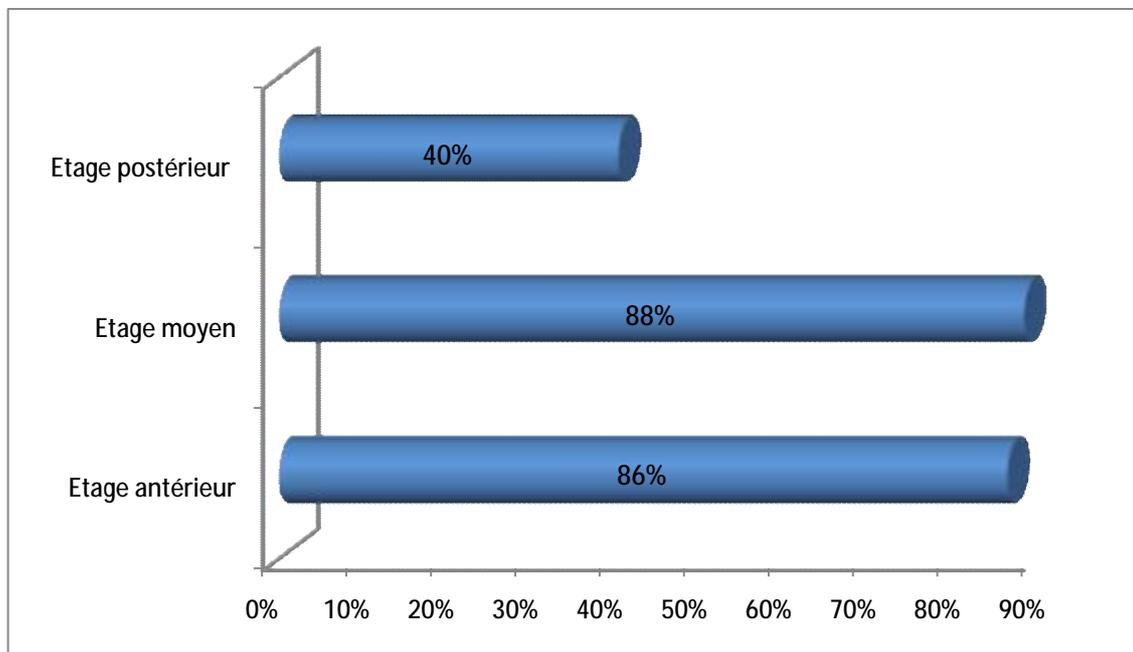


Figure 11. Répartition du prolapsus selon l'étage

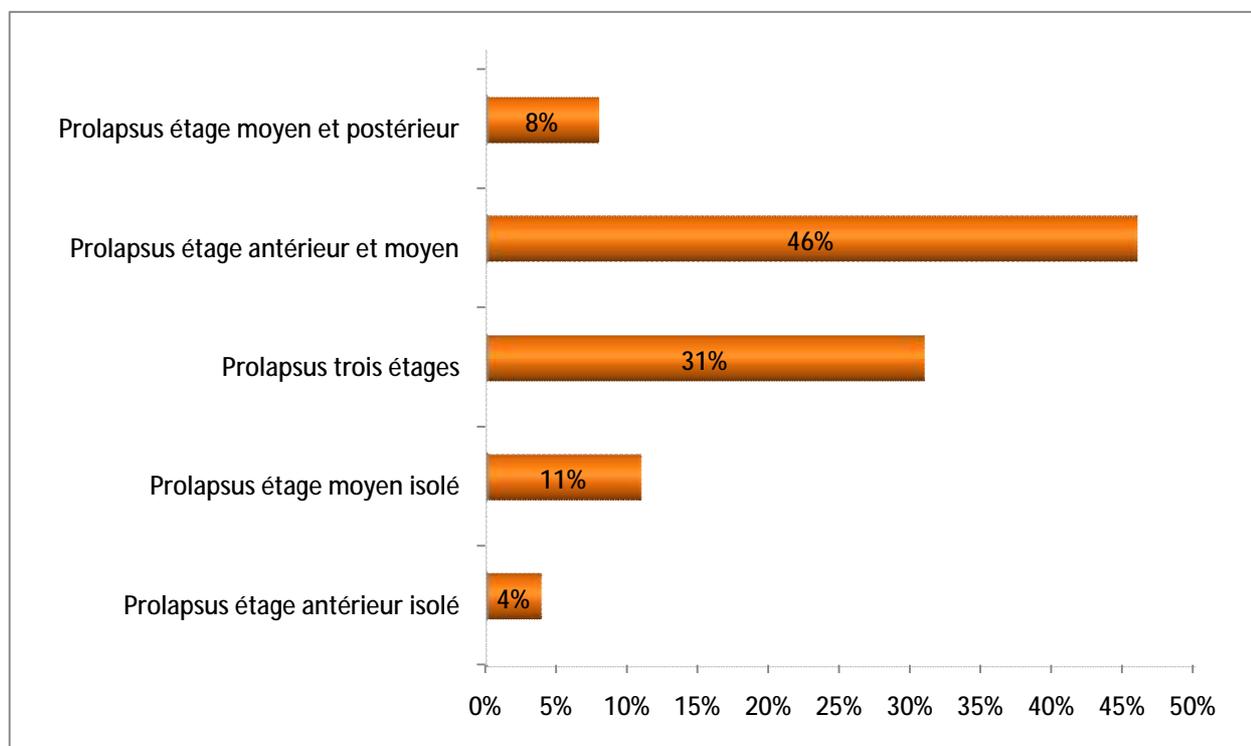


Figure 12. Répartition des prolapsus selon l'association des différents étages

La manœuvre de Bonney est réalisée systématiquement, cette manœuvre est positive chez 12 patientes, soit 26% des cas.

L'examen clinique révèle deux cas d'incontinence urinaire chez des patientes n'ayant pas présenté de trouble urinaire à l'interrogatoire, ce sont des patientes ayant un prolapsus génital du grade III. Une masse pelvienne est retrouvée chez deux de nos patientes, soit 4% en rapport avec un fibrome utérin.



Figure 13. Cystocèle grade III

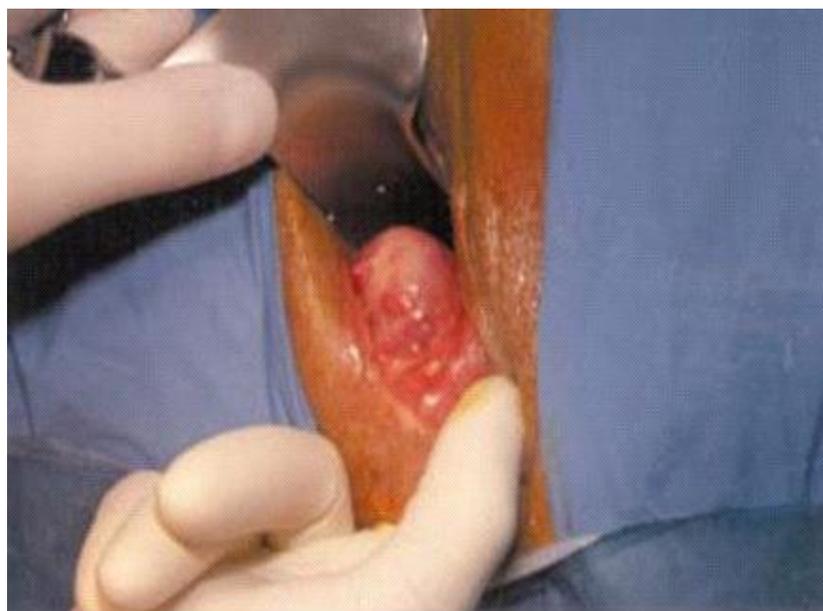


Figure 14. Rectocèle. Ici, intérêt du toucher rectal dans les rectocèles afin d'éliminer une élytrocèle.

V. Les examens complémentaires :

1. Examen cytobactériologique des urines :

L'ECBU est réalisé chez toutes les patientes de notre série , 5 patientes avaient une infection urinaire, soit 11%. Elles ont été traitées avant leur chirurgie.

2. Frottis cervico-vaginal :

Dans notre série, toutes les patientes avaient bénéficié du frottis cervico-vaginal objectivant 5 cas d'inflammation sans signe de spécificité avec absence de lésion intra-épithéliale chez toutes nos patientes.

3. Echographie pelvienne :

Elle a été réalisée chez 40 patientes, soit 88% des cas. Elle a révélé dans 4 cas des images en faveur d'un myome utérin et un aspect en faveur d'une adénomyose dans un seul cas.

4. L'exploration urodynamique :

Aucune patiente n'a bénéficié d'exploration urodynamique dans notre étude.

5. l'Urographie intraveineuse (UIV):

Elle a été réalisée chez 4 patientes, Elle a objectivé 2 cas de cystocèle grade III et dans 2 cas un cystocèle grade II sans retentissement sur le haut appareil urinaire.

6. L'IRM statique et dynamique :

Dans notre étude L'IRM était réalisé chez deux patientes.

VI. Prise en charge thérapeutique :

1. La préparation préopératoire :

Toutes nos patientes ont bénéficié d'un bilan préopératoire, un avis pré-anesthésique.

2. Traitement médical:

La majorité des patientes ont bénéficié d'une préparation médicale à base d'oestrogénothérapie, et de préparation digestive avant la prise en charge chirurgicale. Malheureusement, cette donnée n'est pas signalée dans les dossiers.

3. Traitement chirurgical :

L'indication d'une prise en charge chirurgicale est posée chez toutes les patientes. (figure 18)

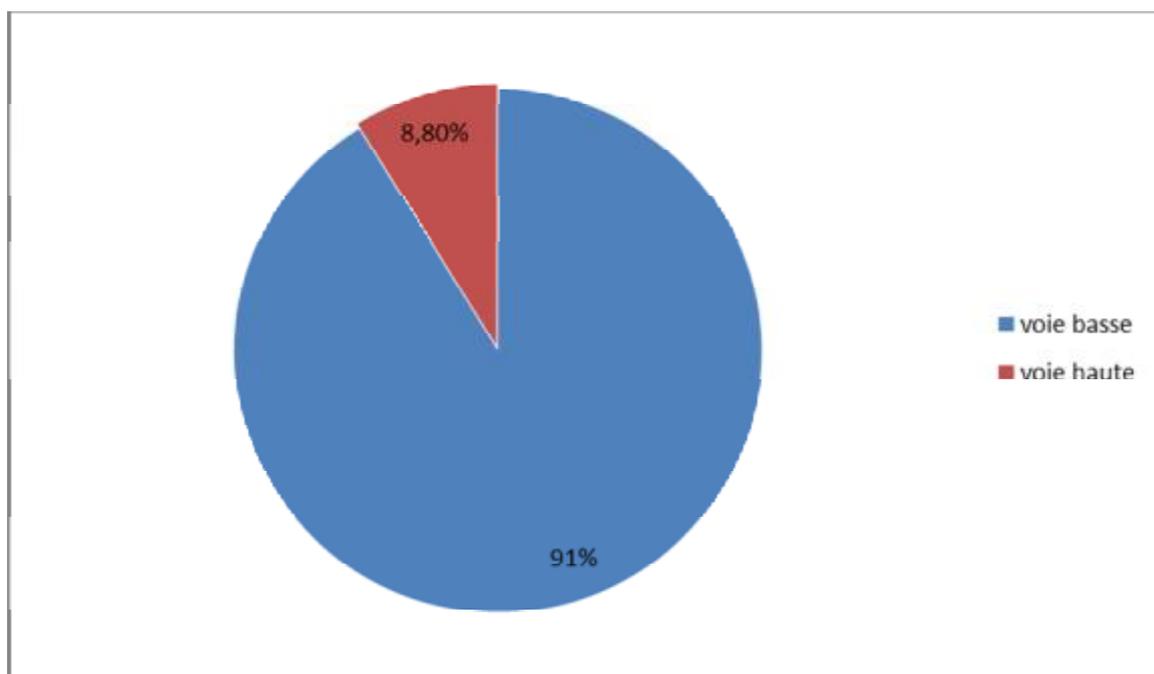


Figure 20. Les différentes voies d'abord chirurgical:

a. Voie basse:

Dans notre série, hystérectomie par voie basse était la technique la plus utilisée. Elle a été préconisée chez 36 patientes, soit 80 % des cas opérées par voie basse.

1. Temps moyen isolé :

Est pratiqué chez 9 cas de nos patientes qui ont bénéficié d'une hystérectomie totale interannexielle.

2. Temps postérieur isolé :

Est pratiqué chez une patiente dans notre étude : elle a bénéficiée d'une cure de l'elytrocèle grade 2.

3. Temps antérieur isolé :

Est réalisé chez 3 de nos patientes ayant cystocèle grade III, les patientes ont bénéficié d'une cure de cystocèle par bandelette antérieur TOT.

4. Temps antérieur et moyen :

Est pratiqué chez 21 cas (46%) de nos patientes qui ont bénéficié d'une hystérectomie totale interannexielle avec différents types de suspension vésicale.

5. Temps antérieur et postérieur :

Est pratiqué chez 2 patientes :

§ Patiente de 56 ans multipare, ménopausée admise pour PEC d'un cyscocèle grade III et elytrocèle grade II la patiente a bénéficié d'une cure de cystocèle et de IU par bandelette TOT (out-in) et cure de l'elytrocèle réopéré pour récurrence type hysterocele grade III, elle a bénéficié d'une hystérectomie par voie basse.

§ Patiente de 66 ans, multipares, ménopausée admise pour PEC d'un cyscocèle grade III et rectocèle grade II la patiente a bénéficié d'une cure de cystocèle et de IU par bandelette TOT (out -in) et cure de rectocèle.

6. TOP avec hystérectomie :

Cette technique consistant à une hystérectomie avec double plastie antérieure et postérieure est pratiquée chez 5 cas de nos patientes.

7. Gestes associés à l'intervention par voie basse :

On a relevé :

§ 2 cas d'annexectomie bilatérale.

§ 12 cas de suspension vésicale par le fascia d'Halban.

§ 6 cas de fixation para vaginale repair.

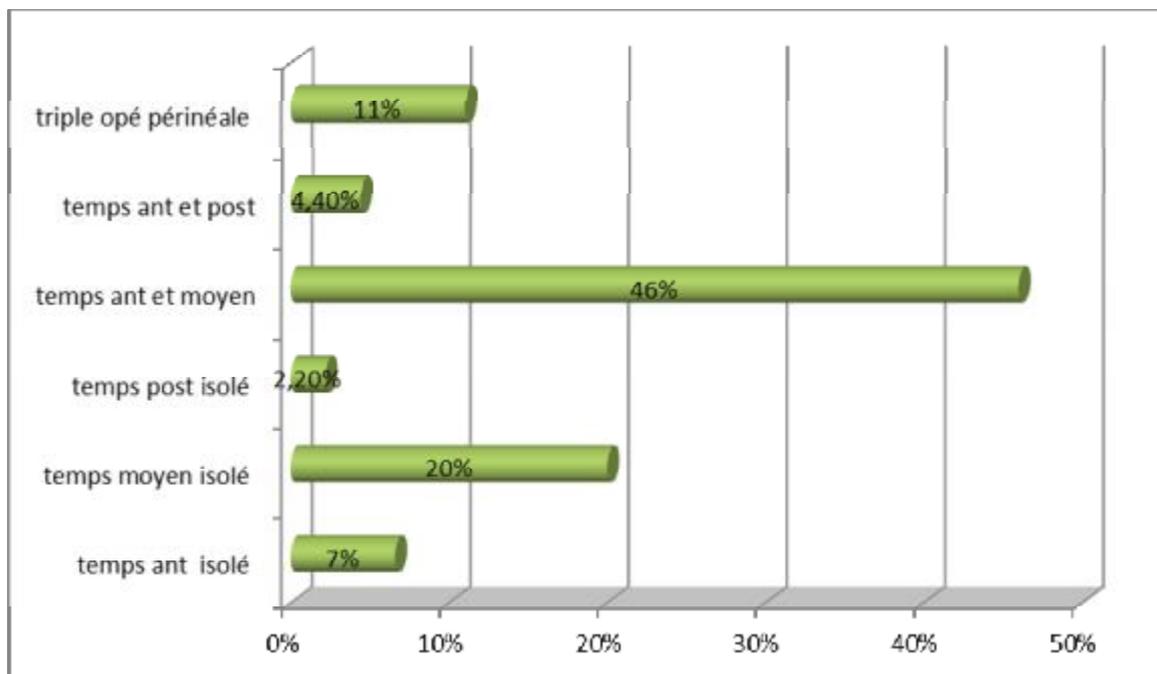
§ 1 cas de suspension vésicale par le fascia d'Halban associé une cure de IU par la technique de burch.

§ 5cas de suspension vésicale par la technique de bologna.

§ 5 cas de cures de cystocèle par bandelette antérieur TOT (out-in)

8. cas particulier :

Patiente âgée de 60 ans, ayant bénéficié il y a 3 ans d'une hystérectomie par voie basse, admise pour prise en charge d'un prolapsus du dôme vaginale la patiente a bénéficié d'une cure de prolapsus par la technique de Richter.



Tableaux III. Les différents temps réalisé par voie basse :

b. La voie haute:

1. ceolioscopie :

Le traitement du prolapsus par voie coelioscopique a été réalisé chez une patiente durant notre étude.

2. laparotomie :

Le traitement des prolapsus par laparotomie était réalisé chez 3 de nos patientes.

VII. Evolution

1. Complications per opératoires:

Aucune complication per opératoire n'as été mentionnée durant notre étude.

2. Complications immédiates :

Aucune complication immédiate n'a été retenue parmi nos 45 cas opérés.

3. Complications post opératoires :

a. Mortalité :

Une patiente décédée à J+6 de l'intervention.

b. Morbidité post opératoire :

La morbidité postopératoire a été représentée généralement par les troubles urinaires (figure 19).

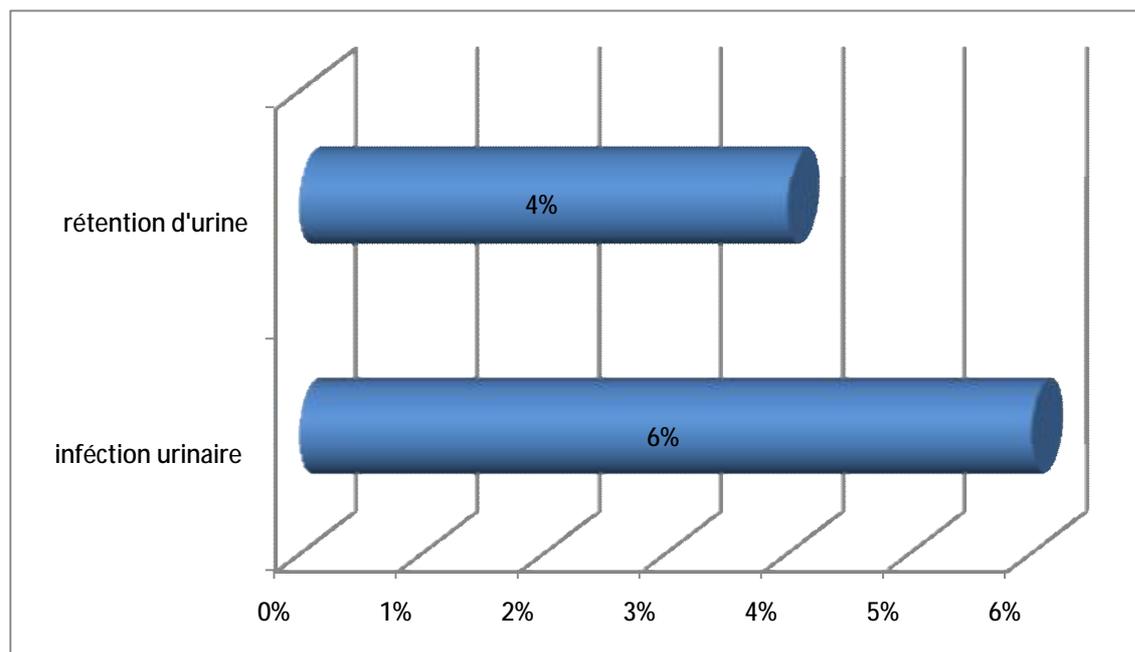


Figure 19. La morbidité postopératoire.

4. Les suites lointaines :

Le recul était faible, il varie de 6 mois à 6 ans.

3^{ème} PARTIE

DISCUSSION

I. Définition:

Les prolapsus génitaux sont placés dans le cadre des troubles de la statique pelvienne. C'est l'expulsion viscérale hors de l'enceinte abdomino-pelvienne [13].

1. Définition anatomo-clinique:

Toute saillie permanente ou à l'effort, dans la lumière vaginale ou à l'orifice vulvaire ou hors de celui-ci, de tout ou partie des parois vaginales plus ou moins doublées de la vessie, du rectum et des cul-de-sac péritonéaux adjacents, ainsi que le fond vaginal solidaire du col utérin. Le prolapsus génital peut intéresser un ou plusieurs compartiments:

§ Prolapsus de l'étage antérieur :

Il s'agit d'un bombement de la paroi vaginale antérieure, contient le plus souvent la vessie (cystocèle), rarement (urétrocèle).

§ Prolapsus de l'étage moyen :

- L'hystéroptose : est définie par une descente de tout l'utérus.
- L'hystérocèle : si le col utérin seul descend dans le retournement en doigt de gant du vagin.
- Trachélocèle : si la descente du col utérin est associée à un allongement hypertrophique de sa portion intra vaginale.

§ Prolapsus de l'étage postérieur :

Il s'agit d'un bombement de la paroi vaginale postérieure contenant le rectum (rectocèle) ou le cul de sac de Douglas (élytrocèle).

2. Définition physiologique :

Le prolapsus génital est une entité anatomo-clinique correspondant à la défaillance des systèmes de soutènement et de suspension des organes pelviens qui font issue à travers l'orifice vulvo-vaginal [14].

II. Classification des prolapsus génitaux :

1. Classification du prolapsus génital selon l'International Continence

Society :

Cette classification (figure 21) fait appel à un ensemble de neuf mesures en centimètres avec repérage de point vaginaux et périnéaux dont la compréhension n'est pas aisée et la pratique rébarbative [16]. Pour cela la classification de Baden et Walker a le mérite d'avoir été souvent utilisée comme référence dans le monde entier tout en restant très pratique [15].

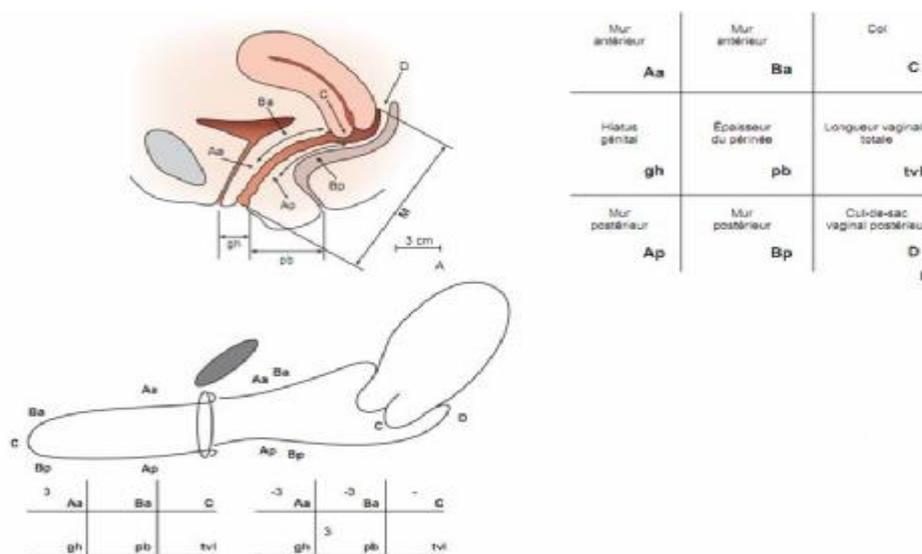


Figure 21. Classification du prolapsus génital selon L'International Continence Society [15]

A. Neuf points de mesure utilisés pour la quantification du prolapsus génital : deux à la paroi vaginale antérieure (Aa, Ab) ; un au col (C) ; un au cul-de-sac vaginal postérieur (D) ; deux points à la paroi vaginale postérieure (Bp, Ap) ; mesure de l'hiatus génital (gh) ; mesure de l'épaisseur du périnée (pb) ; longueur vaginale totale (tvL). Tableau à trois entrées pour une description quantitative du prolapsus génital. Les chiffres sont négatifs pour les points céphaliques par rapport à l'hymen. Les chiffres sont positifs pour les points podaliques par rapport à l'hymen. C. Exemples du prolapsus génital. a. c'est un stade IV post hystérectomie. Le point le plus distal de la paroi vaginale antérieure (Ba), celui du dôme vaginal (C) et le point le plus distal de la paroi vaginale postérieure (Bp) sont dans la même position (+8). Les points Aa et Ap sont éversés au maximum (+3). La longueur totale du vagin est de 8cm. Le hiatus génital est de 4,5cm. L'épaisseur du périnée est de 1,5cm. b. Absence du prolapsus génital (stade 0) correspondant au col est à 8cm (-8) de l'hymen et le point du cul-de-sac vaginal postérieur est 2cm au-dessus à 10cm (-10). La longueur vaginale est de 10cm. le hiatus génital est de 2cm. L'épaisseur périnéale est de 3cm.

2. La classification de Baden et Walker :

L'examen clinique se réalise chez une patiente en décubitus dorsal, en position gynécologique, associé à un effort de poussée abdominal maximal (manœuvre de Valsalva). La classification concerne les quatre étages génitaux, soit d'avant en arrière : cystocèle, hystéroptose, élytrocèle et rectocèle [15] :

- § Grade 0 : position normale de l'étage étudié.
- § Grade 1 : descente de l'étage à mi-chemin entre sa position normale et l'hymen.
- § Grade 2 : descente de l'étage jusqu'au niveau de l'hymen.
- § Grade 3 : extériorisation de l'étage au-delà de l'hymen.
- § Grade 4 : extériorisation maximale de l'étage par rapport à l'hymen.

Le schéma ci-dessous récapitule les différentes classifications, utilisées pour la stadification du prolapsus génitaux (voir figure 24) [16, 17]:

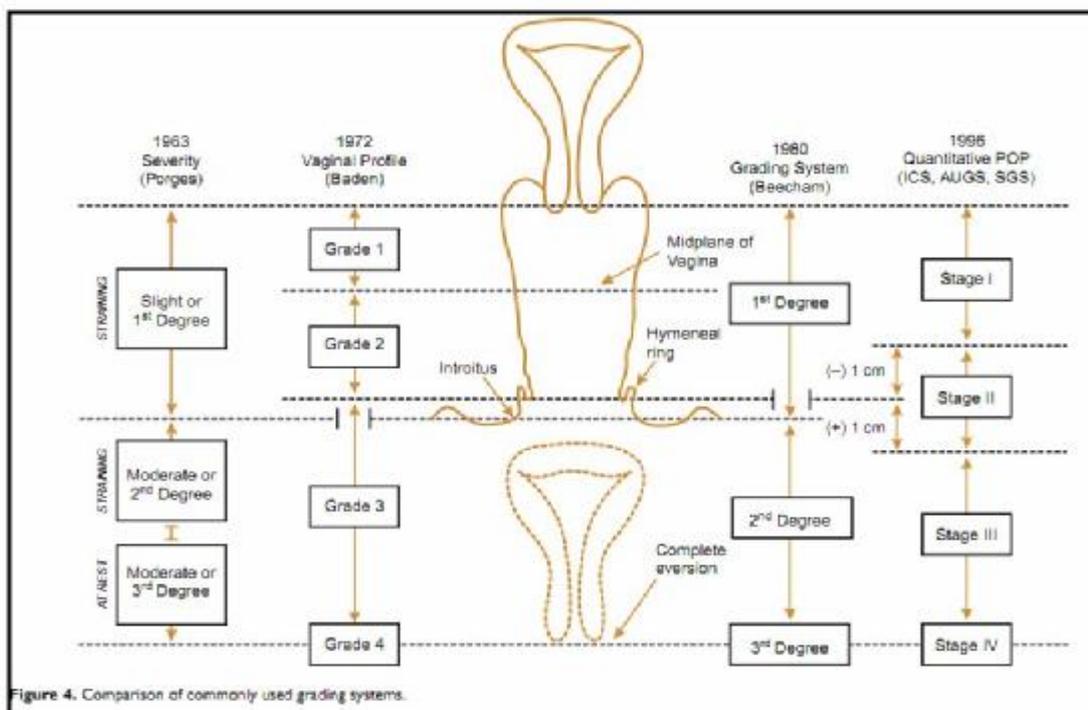


Figure 24. Comparaison des systèmes d'évaluation utilisés généralement [16]

III. Données cliniques:

1. Les symptômes évocateurs de prolapsus:

a. Les symptômes spécifiques

Il est facile d'évoquer un prolapsus devant une gêne pelvienne rapportée comme une pesanteur, aggravée en position debout prolongée, ou en fin de journée et s'atténuant en position couchée et au repos. Encore plus spécifique sera la découverte par la patiente d'une boule vaginale.

b. Les symptômes pelviens :

§ Symptômes gynécologiques :

Les symptômes gynécologiques sont : l'impression de béance vulvo-vaginale, la dyspareunie, les saignements post coïtaux (si érosion), les douleurs pelviennes en position debout prolongées pouvant signaler une élytrocèle.

§ Sensation de boule intra vaginale ou vulvaire:

Dans notre série, la sensation de boule vaginale constitue 88.8 % des cas. Notre étude rejoint celle de J.Elamri [18] objectivant ce signe dans 88,33 %. Et celle de Hamri [19, 20] objectivant ce signe dans 90% des cas

§ La sensation de pesanteur :

Ce symptôme peut être permanent ou favorisé par l'effort et la fatigue. Il a été retrouvé dans notre travail chez 15 patientes soit 33 % de cas.

c. Les signes urinaires :

§ Les fuites urinaires:

Ce symptôme a été retrouvé chez 15 cas de nos patientes soit 33%. o. Lasri [21] a objectivé ce signe chez 36 % de la population étudiée. Hamri[19] retrouve 32 % d'IUE chez des patientes étudiées. L'association du prolapsus de l'IEU est variable selon les séries.

§ Les autres signes urinaires

-La pollakiurie :

Elle a été retrouvée dans notre série dans 26 % des cas. O.Lasri [21] a retrouvé 16 % des patientes étudiées porteuses d'un prolapsus présentent une pollakiurie. Hamri [19] rapporte que 27 % des patientes étudiées présentent une pollakiurie.

-La dysurie :

Ce signe été présent chez 20 % des cas dans notre série. Nicolas [22] retrouve la dysurie est présente dans 61% des cas. O.lasri [21] a objectivé ce signe dans 19,4 %. L'association d'une dysurie et prolapsus est variable selon les séries.

d. Les signes rectaux :

Dans notre travail, elle a été retrouvée chez 20% de nos patientes. Hamri[19] rapporte que 20% des patientes présentent une constipation. Miaadi [23] montre dans une série de 28 patientes que la constipation est présente chez 11 patientes soit 39%.

2. L'examen clinique:

Les différentes étapes de l'examen clinique:

a. L'inspection :

A l'inspection, il faut noter la trophicité de la vulve et du périnée, et rechercher les cicatrices de déchirures ou d'interventions antérieures. On note également la distance ano-vulvaire qui est normalement au mois à 3 cm. [24, 25].

b. Examen au spéculum et aux valves :

Les manœuvres des valves vaginales et du speculum sont fondamentales car elles révèlent les éléments de prolapsus latents ou masqués et l'incontinence urinaire potentielle.

c. Toucher vaginal combiné au palper abdominal:

Permet de préciser la position de l'utérus, son volume, sa mobilité, sa forme, et rechercher une éventuelle pathologie associée, rechercher une pathologie annexielle associée, apprécier l'état des paramètres et apprécier l'état de détérioration du plancher périnéal en réalisant le Testing périnéal des muscles releveurs de l'anus.

d. Toucher rectal :

Le toucher rectal apprécie l'épaisseur, l'intégrité et la commande du sphincter anal. Il précise les limites exactes d'une rectocèle.

L'évaluation du grade du prolapsus:

Les résultats des différentes séries montrent que le prolapsus génital grade III est le plus fréquent.

Prolapsus génital selon les étages :

a-Prolapsus de l'étage antérieur :

Dans notre série, on a 86% des patientes présentant un prolapsus de l'étage antérieur.

Tableau XIII. Répartition du prolapsus de l'étage antérieur dans les différentes séries:

Auteurs	Prolapsus de l'étage antérieur en pourcentage (%)
O.Lasri [102]	86,8
A.Laatiris [123]	85,71
J.Elamri [103]	83,07
N.Yazidi [104]	96,35
Hamri[134]	85,13
Notre serie	86

b-Prolapsus de l'étage moyen :

Tableau XIV. Pourcentage de l'étage moyen selon les séries:

Auteurs	Prolapsus de l'étage moyen (%)
O.Lasri [102]	83,3
J.Elamri [103]	73,55
Yazidi [101]	95,1
Deval [154]	56
Hamri[134]	81,08
Notre serie	88

c-Prolapsus de l'étage postérieur:

Dans notre série 18 des patientes représentent un prolapsus de l'étage post, soit 40.

Tableau XV. Répartition de l'étage postérieur selon les séries:

Auteurs	Prolapsus de l'étage postérieur en (%)
O.Lasri [102]	52,7
J.Elamri [103]	80,88
N.Yazidi [104]	91,4
Hamri[134]	58,1
Notre serie	40

Le retentissement urinaire «l'incontinence urinaire»:

La définition de l'incontinence urinaire retenue est celle proposée par l'internationale continence society (ICS) : « toute perte involontaire d'urine dont se plaint le patient. La recherche de l'incontinence urinaire est indispensable avant tout acte opératoire même en absence de plainte fonctionnelle [26, 27].

Manœuvre de Bonney:

On introduit deux doigts, dans la partie distale du vagin, on en soulève légèrement la partie antérieure, tout en écartant les doigts d'environ un centimètre.

Manœuvre de Bethoux:

A l'aide de deux champs matelassés d'une compresse et introduits dans les culs de sacs latéraux du vagin, on exerce une pression en direction du promontoire.

Manœuvre d'Ulmsten ou manœuvre «TVT»:

C'est la manœuvre de soutènement de l'urètre distal, réalisant un soutènement à la pince 1 cm en arrière du méat et de part et d'autre de l'axe urétral, et confirme l'existence d'une hyper mobilité cervico-urétrale [28, 29].

Q,tip test (ou test du coton tige):

C'est un test qui permet une évaluation clinique indirecte de la mobilité urétrale, par la mesure de l'angle entre un coton-tige introduit par l'urètre au niveau du col vésical chez une patiente en position gynécologique [30].

Epreuve de remplissage vésicale ou le test à la toux:

Après avoir sondé la patiente on remplit la vessie avec le sérum physiologique tiède par fraction de 50CC. On fait le remplissage et on demande à la patiente un effort de toux en position demi assis ou debout. La fuite urinaire par le méat urétral est observée le plus souvent en jet à la poussée [31].

IV. Les examens complémentaires:

En principe, l'interrogatoire et l'examen clinique suffisent à porter le diagnostic et à choisir l'indication thérapeutique [32].

A. Examens Gynécologiques :

1. Frottis cervico-vaginal :

Le frottis cervico-vaginal doit être demandé systématiquement, en particulier lorsque l'on envisage de réaliser une hystérectomie subtotale. Dans notre série, toutes les patientes avaient bénéficié du frottis cervico-vaginal.

2. L'échographie:

Dans notre série, 88% de nos patientes bénéficient d'échographie abdomino-pelvienne objectivant : 4 cas des images en faveur d'un myome utérin et un aspect en faveur d'une adénomyose dans un seul cas. Dans les études maghrébines, la réalisation de l'échographie pelvienne n'est pas systématique, alors que tous les auteurs étrangers préconisent la réalisation systématique de cet examen complémentaire.

B. Examens urologiques :

1. Examen cyto-bactériologique des urines :

Son indication est systématique pour étiqueter une infection urinaire. Dans notre série, il était réalisé chez toutes nos patientes soit 100%.

2. Le bilan urodynamique :

L'examen urodynamique occupe une place primordiale dans les examens para cliniques. Il est cependant préconisé par l'agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) avant toute cure chirurgicale d'incontinence. Ainsi, le bilan urodynamique comporte essentiellement la débimétrie, la cystomanométrie,

l'urétromanométrie statique ou proflométrie et l'urétromanométrie dynamique ou sphinctérométrie.

C. Autre:

L'imagerie par résonance magnétique

L'IRM permet de réaliser une vision dynamique globale des trois compartiments du pelvis, et une vision morphologique de l'ensemble des organes avec, en outre, une appréciation morphologique et dynamique de l'ensemble des structures musculoligamentaires [33].

Urographie intraveineuse (UIV) :

Tableau XX. Le pourcentage d'indication de l'urographie intraveineuse selon les séries :

Auteurs	Années	Nombre de cas	Nombre d'UIV	Nbre d'UHN	(%)
J.Elamri	2005	68	3	0	4
Yazidi [104]	2000	82	4	1	2,22
Hamri[134]	2008	74	1	0	1,3
Notre etude	2015	45	4	0	8,8

Colpo-cysto-défécographie :

Version plus complète du colpocystogramme décrit par Bethoux, il s'agit de l'opacification des trois étages (antérieur, moyen et postérieur) qui sont analysés au repos et à l'effort en utilisant différents moyens de contraste. [34].

Urétrocystographie :

Qu'elle soit rétrograde et mictionnelle ou descendante, elle trouve son indication dans le bilan du prolapsus génital associé ou non à une incontinence urinaire.

Vidéo urodynamique :

C'est le couplage d'images scopiques et des données urodynamiques. Cet examen est développé surtout dans les pays anglo-saxons et réservé aux grands centres. [35].

Exploration neurophysiologique :

Elles permettent d'apporter des arguments diagnostiques en faveur de l'origine neurologique d'une incontinence urinaire.

Explorations endoscopiques:

L'hystéroscopie permet de vérifier l'intégrité de la cavité utérine. La cystoscopie trouve son intérêt dans les infections urinaires récidivantes. [36]. Cet examen n'a pas été demandé dans notre série.

Mesure de pressions intra-vaginales :

Nouveau dispositif présenté par l'équipe gynécologique de l'hôpital Jeanne-de-Flandre, CHRU de Lille [37], et destiné à la mesure in vivo des pressions intra-vaginales des patientes porteuses de prolapsus.

V. Traitement :

1. But :

L'objectif du traitement du prolapsus génitaux est de corriger les troubles de la statique pelvienne en restituant une anatomie et une physiologie vaginale les plus proches de la normale, de prévenir les récives et d'éviter les complications.

2. Modalités thérapeutiques :

2.1. Traitement non chirurgical:

a. L'abstention chirurgicale :

L'abstention chirurgicale peut être transitoire ou définitive. Ses principales indications sont :

Tares associées :

L'intervention pour prolapsus peut mettre en jeu le pronostic vital.

Age jeune :

Il vaut mieux patienter si la femme désire d'autres enfants tout en tenant compte du rôle néfaste des accouchements ultérieurs.

Insuffisance du prolapsus : [16, 17].

b. L'hormonothérapie :

Il n'existe pas d'étude prospective, randomisée, évaluant l'effet de l'hormonothérapie substitutive sur les prolapsus [38]. Les œstrogènes sont donnés par voie locale, percutanée ou per os, en ayant le souci de les prescrire à une posologie adaptée pour éviter les métrorragies après avoir vérifié l'absence de contre-indication [39].

c. La rééducation périnéale :

Il peut s'exercer que sur le système de soutènement musculaire [39].

d. Les moyens mécaniques :

Il s'agit de pessaire, moyen de contention mécanique d'un prolapsus qui peut être envisagé chez les patientes jugées à trop haut risque chirurgical [40]. 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 2 à 3 mois, et une surveillance du col. [41].



Figure 28. Différent type de pessaire [41]

2.2. Traitement chirurgical:

a. La voie basse:

La voie vaginale est l'opération de choix du prolapsus génital, car il traite les trois composantes habituelles du prolapsus. On en décrit trois types : chirurgie restauratrice (par l'utilisation des propres tissus de la femme), compensatrices (par la mise en place des prothèses remplaçant le tissu altéré), ou oblitérant par fermeture vaginale. [42].

a.1. Traitement des hystérocele par voie basse :

1. Triple opération périnéale et hystérectomie :

L'opération standard est la triple opération périnéale avec hystérectomie, cette opération comprends trois temps : [42].

↳ Le premier temps: Hystérectomie.

Technique standard : après un décollement vaginal antérieur, l'incision transversale est complétée en arrière autorisant un décollement vaginal postérieur et l'ouverture du cul de sac de Douglas. L'index introduit dans le Douglas fait le tour du corps utérin pour venir saillir dans le péritoine du intervésico-utérin qui est ouvert sur le doigt. On réalise une ligature-section utérosacrés, les artères cervico-vaginales, puis utérines pour terminer par les ligaments ronds et lombo-ovariens. L'hystérectomie est ainsi terminée, on réalise une péritonisation par les deux hémis-bourses, en extrapéritonisant les pédicules vasculaires et en gardant sur pince les ligaments ronds et utéro-sacrés, la réfaction du plancher périnéale comprend la solidarisation croisée des ligaments utéro-sacrés et ronds.

↳ Le 2ème temps: plastie vaginale antérieure.

Technique standard : On procède à une colpotomie antérieure transversale à la jonction de la muqueuse vaginale et cervicale prolongée par incision médiane jusqu'à 1 cm de l'orifice urétral, puis une dissection vésico-vaginale est réalisée avec une plicature.

↳ Le 3ème temps: la plastie vaginale postérieure.

On réalise une résection triangulaire puis périnéale pour aborder le noyau fibreux central du périnée. L'abord des muscles releveurs se fait dès l'ouverture des parties basses puis hautes des fosses para rectales. On réalise alors une myorrhaphie des releveurs suivie d'une colpopérinéorrhaphie. L'intervention se termine par une vérification de l'hémostase du dôme vaginal et la mise en place d'une ou de deux mèches et d'une sonde vésicale [42]. La complication postopératoire la plus fréquente d'une myorrhaphie des releveurs est les dyspareunies. [43]



Figure 26. Hystérectomie par voie basse

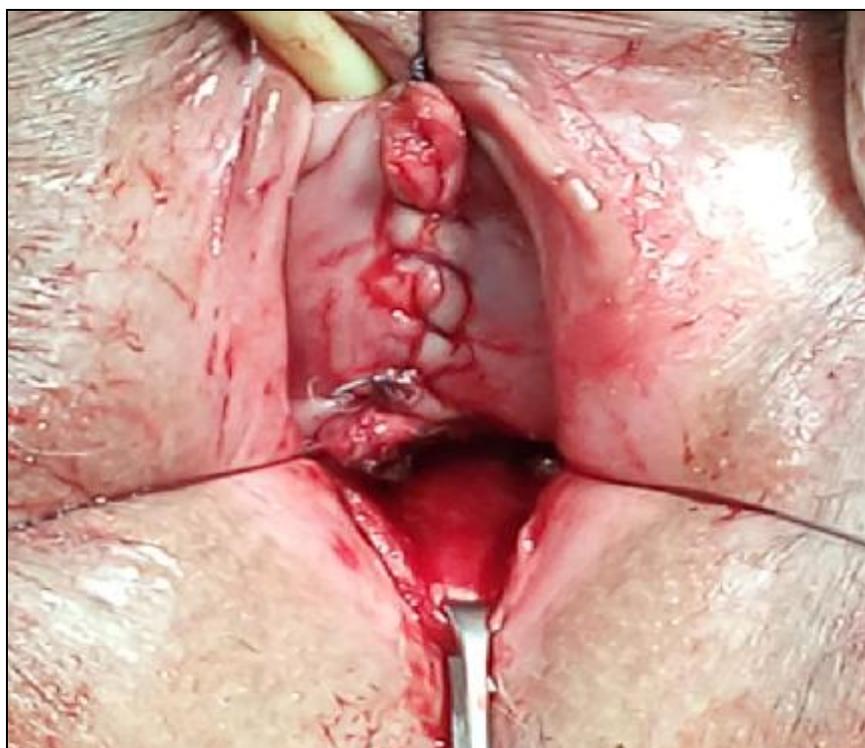


Figure 27: la plastie antérieure

2. TOP conservatrice :

Appelée également intervention de Manchester. Cette intervention consiste en la remise en tension des ligaments utérosacrés croisés et suspendus à la face antérieure de l'isthme utérin, associé à un temps de résection du col utérin. Elle est intéressante chez les patientes présentant un allongement hypertrophique du col utérin avec hystérocèle isolée et qui veulent conserver leur utérus. Cependant, la fertilité est altérée par le risque de sténose cervicale secondaire. Cette technique est réalisée en trois temps, les temps antérieur et postérieur sont analogues aux 2^{me} et 3^{me} temps de TOP avec hystérectomie. Le temps d'exérèse est le temps moyen qui consiste à repérer, ligaturer et sectionner les ligaments utéro-sacrés et des ligaments cardinaux, suivi par la réalisation de l'amputation ou non du col, par deux hémisections antérieure et postérieure selon le désir de grossesse, au niveau duquel on va suturer les ligaments d'amarrage sur la face antérieure de l'isthme [44].

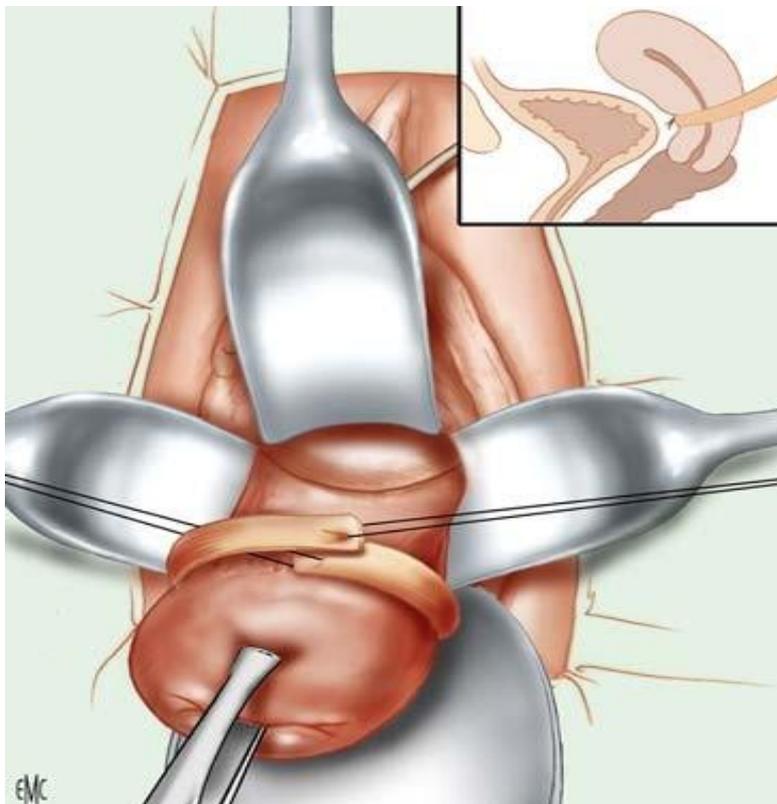


Figure 32. Les ligaments utérosacrés sont séparés de l'utérus et du vagin. Ils sont ensuite réunis et fixés à la face antérieure de l'isthme utérine. [45]

3. Intervention de Campbell :

L'intervention de Campbell consiste en un croisement des ligaments utérosacrés sous la symphyse pubienne. Elle nécessite la réalisation d'une colpohystérectomie vaginale et la présence de ligaments utérosacrés de bonne qualité. L'intervention débute par une incision péricervicale en « T ». La dissection vésicovaginale est pratiquée. Une large dissection vaginale latéro- et rétro cervicale est nécessaire. Une dissection sous-symphysaire est pratiquée, en amorçant l'ouverture de l'espace de Retzius. Une colpohystérectomie vaginale est pratiquée. Il faut sectionner les ligaments utérosacrés au ras de l'utérus afin de leur conserver un maximum de longueur. Il faut réaliser ensuite la mise en place des points de fixation sous-symphysaire au fil non résorbable. Les ligaments sont ensuite croisés sous la symphyse, en commençant par le plus court. La bourse sous-vésicale n'est pas réalisée afin de ne pas réduire sa capacité. Le vagin est fermé par un surjet croisé au fil résorbable.

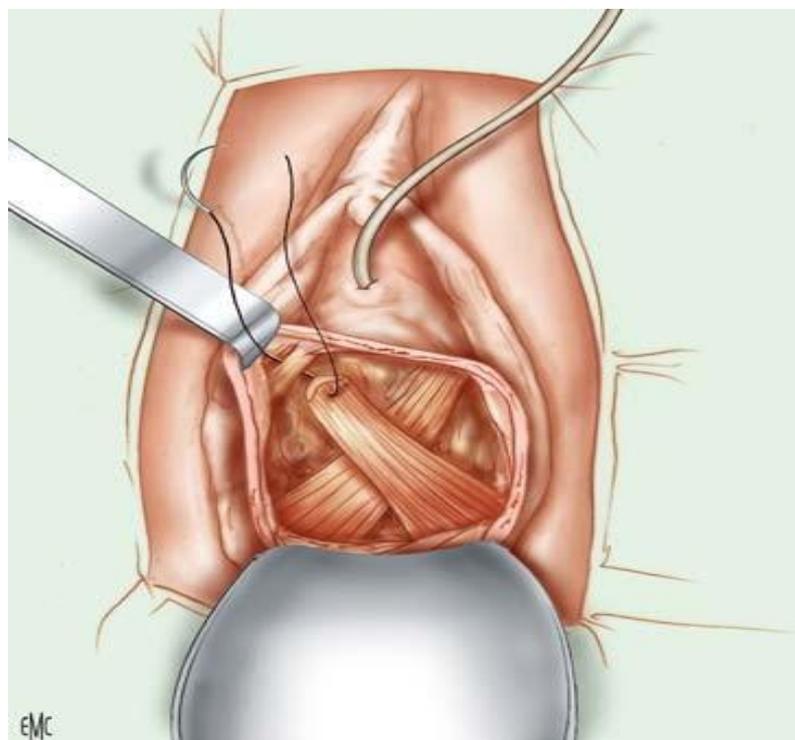


Figure 33 : Intervention de Campbell : chaque ligament utéro sacré est isolé et fixé sous la branche ischiopubienne controlatérale. [45]

4. La spinofixation:

La sacrospinofixation vaginale, décrite par l'autrichien K.Richter en 1968 et dont les premier résultats à long terme ont été publiés par ce même auteur en 1981[46]. Elle consiste à fixer le dôme vaginal ou l'isthme utérin au ligament sacro-épineux. Une étude rétrospective et une étude prospective, ayant comparées la suspension du dôme vaginal (la colpopexie fundique) après hystérectomie à la suspension d'un utérus conservé, ont retrouvé des résultats comparables en termes de correction du trouble de la statique à moyen terme (trois ans) [47].

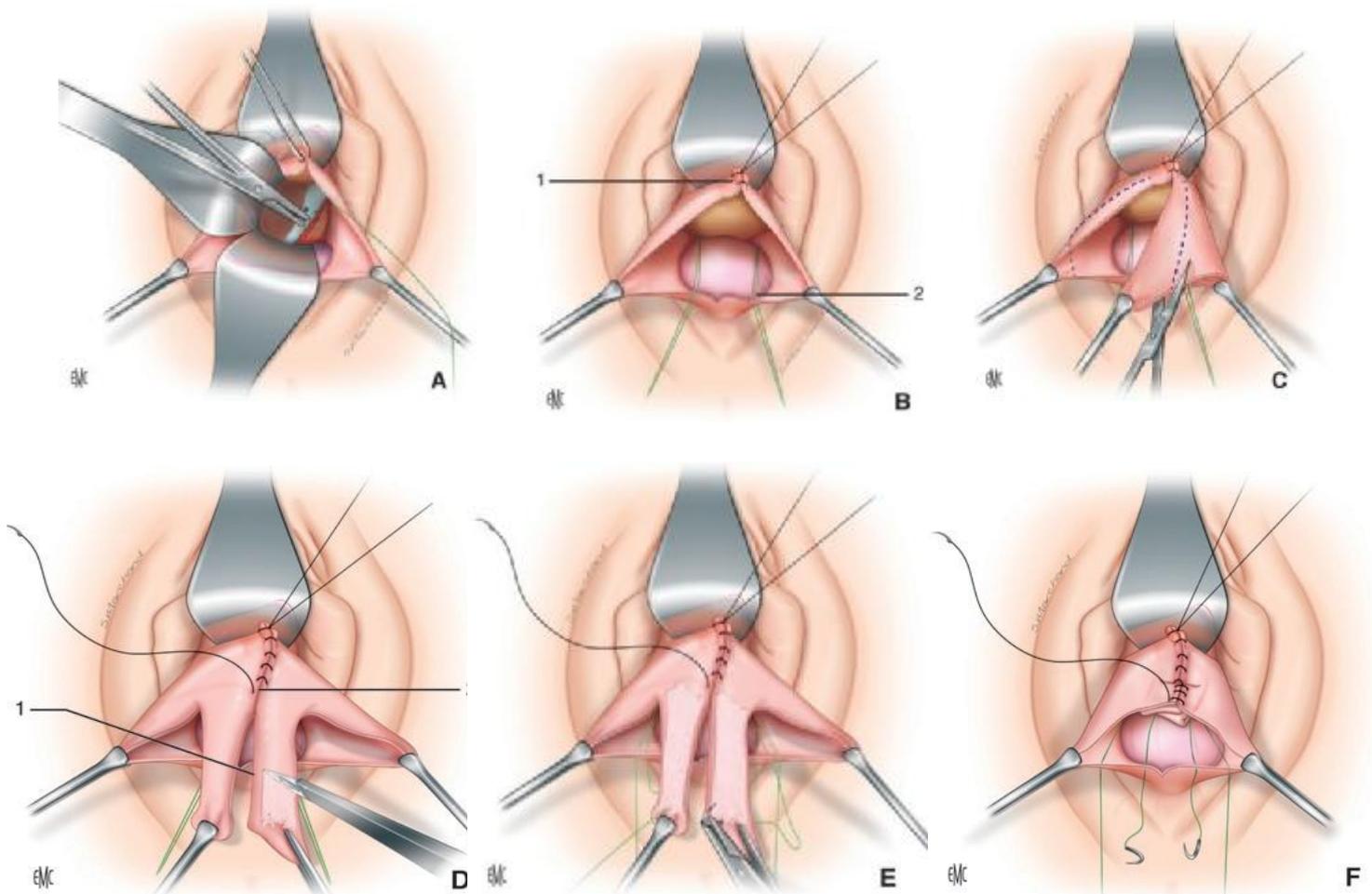


Figure 34. Sacro-spino-fixation de type Richter. [48]

A. Le ligament sacro-sciatique (sacroépineux) gauche est aiguillé. On fait la même chose de l'autre côté. A.1. Le point d'angle supérieur de la suture vaginale a été noué pour l'exposition ;
2. le fil aiguillé passé sur le ligament sacroépineux est laissé en attente. B. Découpe des bandelettes vaginales. C. Désépidermisation de ces bandelettes vaginales et début de suture du surjet de fermeture du vagin . 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 prérectal ; 6. vessie.

5. Fixation sacro épineuse de l'utérus:

L'intervention de Richardson, décrite en 1989, n'est qu'une sacrospinofixation avec conservation utérine. C'est l'utérus lui-même qui est suspendu au ligament sacro épineux, de manière unilatérale, par l'intermédiaire du col, de l'isthme, des ligaments utéro sacrés ou de bandelettes vaginales. C'est une technique ayant aussi pour but l'amarrage de la paroi vaginale à l'arc tendineux (para vaginal repair) .

Cette technique permet de conserver l'utérus, ce qui peut être indispensable chez une femme jeune souhaitant conserver une fertilité. [45]

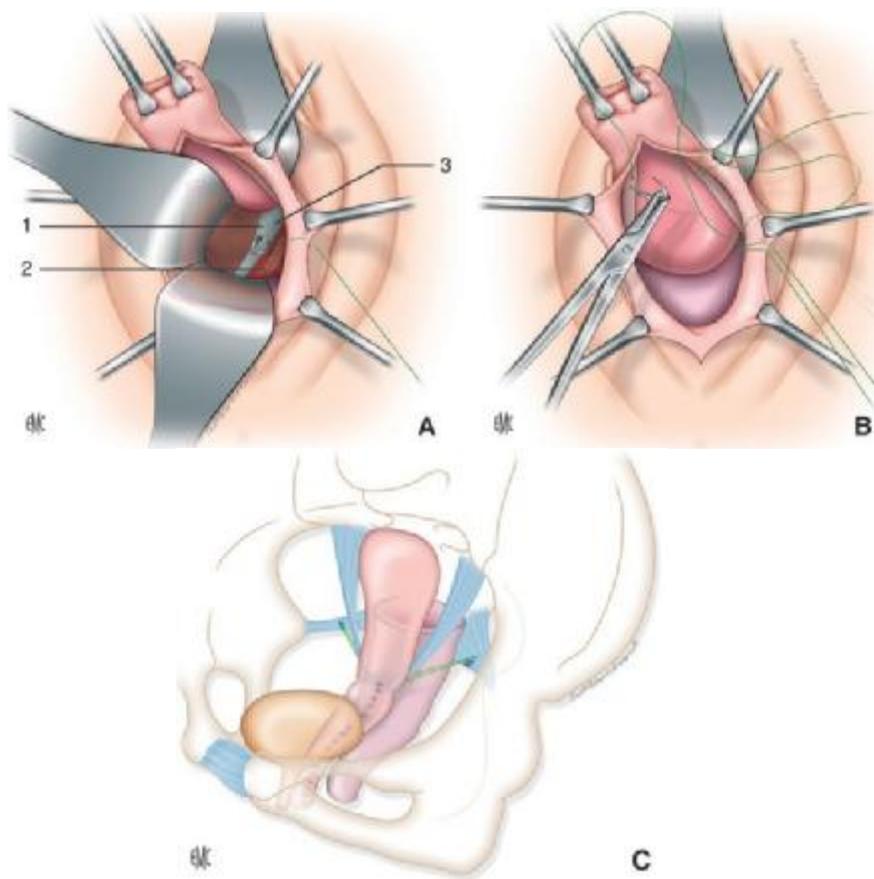


Figure 35. Sacro-spino-fixation de type Richter-Richardson. [45]

A.1. Ligament sacro-sciatique (sacroépineux) gauche ; 2. muscle levator ani ; 3. fil de Mersuture[®] ou Prolène[®] passé à travers le ligament sacro-épineux.

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 ligaments sacroépineux ; on peut faire une fixation unilatérale ou bilatérale

6. La fermeture vulvaire (vulvocolpocleisis) :

Chez les femmes qui ne désirent pas conserver un orifice vaginal, une occlusion vaginale est proposée par une résection vaginale antérieure et postérieure associée à une suture antéropostérieure qui va faire disparaître cette cavité. Il existe deux grands types de cloisonnement vaginaux : l'intervention de Rouhier (colpectomie totale + hystérectomie totale + colporrhaphie antéropostérieure) et l'intervention de Lefort (conservation utérine + colpectomie sub- totale + colporrhaphie antéropostérieure avec préservation de deux chenaux latéraux permettant aux sécrétions cervico-utérines et à d'éventuelles métrorragies de s'extérioriser). [48]

KJ.Schweitzer [49], dans une étude rétrospective concernant 128 patientes, les interventions chirurgicales réalisées par voie vaginale : 15 colpopérinéorrhaphies avec ou sans hystérectomie associée (82%), 15 colpoceisis (12%). Huit sacrocolpopexies ont été réalisées par voie abdominale. MR.Toglia [50], dans une étude rétrospective, 48 cures de prolapsus ont été effectuées par voie vaginale, ainsi 22 triples opérations périnéale, 19 sacrospinofixation selon Richter, 2 colpopérinéorrhaphie postérieures, trois colpoceisis et 9 cure d'incontinence urinaire d'effort ont été conduites, deux interventions de Burch ont été réalisées par voie abdominale.

Dans notre série, la voie vaginale représente 93,3%, aucun cas de colpoceisis n'a été noté, par contre l'hystérectomie par voie basse associée à un temps antérieur était noté chez 40 % de nos patients de notre série. La TOP était pratiquée chez 11 % de nos patientes. Les recommandations actuelles plaident pour l'utilisation préférentielle des tissus natifs en cas de chirurgie primaire même s'il est illégitime de penser que la solution prothétique puisse être une alternative logique face à une pathologie impliquant une insuffisance des tissus autologues [51].

a.2. Traitement de la cystocèle par voie basse:

1. Cure des cystocèles par du tissu autologues :

a. La plicature sous vésicale:

Le principe est de réaliser une incision vaginale antérieure (colpotomie sagittale ou en T inversé) puis de disséquer la vessie du vagin. Le fascia pelvien viscéral antérieur (fascia de Halban) doit être laissé au départ sur le vagin. La vessie est progressivement refoulée. Ensuite, il faut réaliser soit un renforcement sous-vésical par une plicature du fascia pelvien viscéral (fascia de Halban), soit une bourse par plicature de la vessie sur elle-même (points non transfixiants). [48]

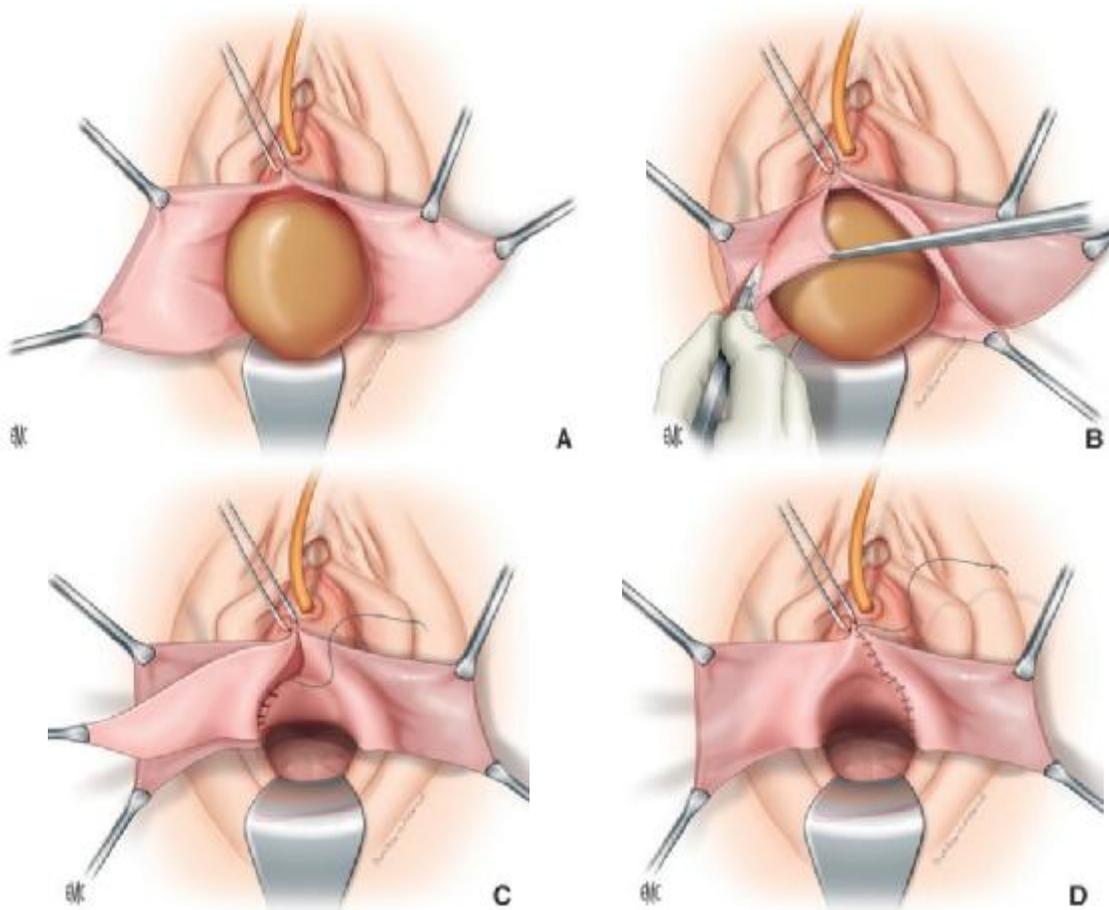


Figure 39. Plicature du fascia pelvien viscéral antérieur (Halban) pour cure de cystocèle. [48]

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

b. Le plastron vaginal:

Cette technique s'adresse aux cystocèles majeures. Elle nécessite un excès de tissu vaginal permettant de laisser un lambeau de vagin adhérent à la vessie qui est suspendu. Il ne peut être réalisé que chez la patiente ménopausée en raison du risque de mucocèle secondaire. Cette technique permet de corriger les cystocèles médianes et latérales. [45]

c. Le para vaginal repair:

La suspension para vaginale aux arcs tendineux du fascia pelvien est utile dans les grandes cystocèles avec effondrement de la paroi vaginale latérale. Une fois la paroi vaginale disséquée et les fosses para vésicales ouvertes, la dissection des arcs tendineux se fait habituellement au doigt. Trois points de fils non résorbables y sont placés, Chacun de ces fils est aiguillé dans la paroi vaginale, sans être transfixiant, au niveau des culs-de-sac. Les points sont alors serrés et la paroi vaginale est suturée, sans résection de tissu vaginal.[45]

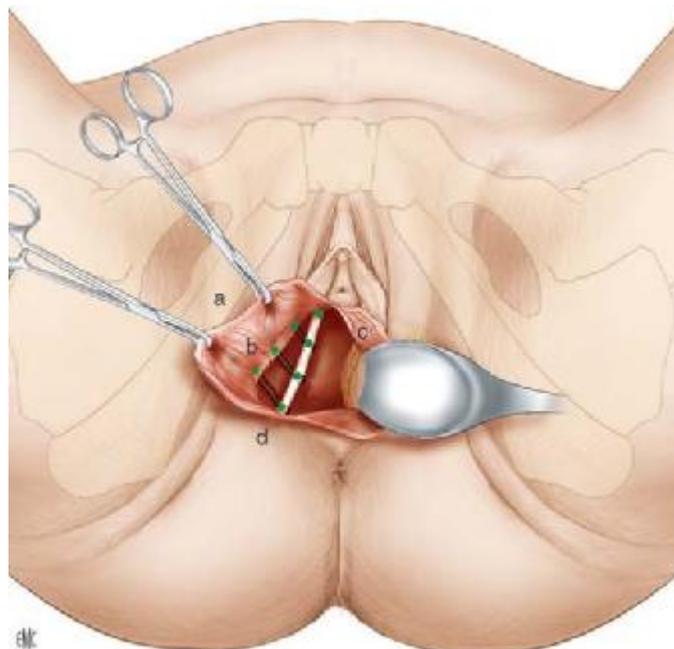


Figure 42. Suspension para vaginale aux arcs tendineux du fascia pelvien.

[45]

Hamri [19] 12 patientes ont bénéficié d'une suspension vésicale selon les différentes techniques soit 18 % des cas. Avec aucun cas de récurrence chez les patientes opérées.

Olasri [21] rapporte que 33% des patientes ont bénéficié d'une cure de cystocèle par le fascia d'Halban et 11% par la technique de para vaginale repair.

Selon une étude réalisée en 2010 par Nieminen [52] concernant 97 cas de cure de cystocèle par du tissu autologue par voie basse, 41 % de récurrence a été mentionné avec un taux de réintervention de 23 % sur les récurrences.

Dans notre étude 28% des patientes ont bénéficié d'une cure de cystocèle par le fascia d'Halban et 13 % par la technique de para vaginale repair. aucune de nos patientes n'a bénéficié d'une cure de cystocèle par la technique de plastron vaginale. Aucune complication per opératoire n'a été mentionnée, aucune récurrence à long terme chez les patientes suivies.

2. Cure de cystocèle par prothèse sous-vésicale transobturatrice :

La dissection vaginale doit être large pour permettre un bon étalement de la prothèse. La dissection vésicovaginale peut être menée au doigt. On repère ainsi le trou obturateur et l'arc tendineux du fascia pelvien. L'incision cutanée Pour le bras sous-pubien est pratiquée à la partie médiale du trou obturateur, dans le pli inguinal. Pour le bras pré spinal, l'incision cutanée est pratiquée 1 cm plus latéralement et 2 cm plus bas que la précédente. L'aiguille antérieure perce la membrane obturatrice Elle traverse le muscle obturateur interne et ressort au niveau du tiers proximal de l'ATFP. L'aiguille postérieure va, elle, ressortir 1 à 2 cm en avant de l'épine sciatique. Les bras de la prothèse sont bloqués latéralement dans le trou obturateur et l'arc tendineux du fascia pelvien. La prothèse est fixée à l'isthme utérin en cas de conservation. La fermeture vaginale est réalisée sans résection de tissu vaginal. [45]

a.3. Traitement de la rectocèle:

1. Traitement de la rectocèle par voie vaginale avec tissus autologues :

Le traitement de la rectocèle comporte une colpotomie, une dissection de la rectocèle avec ouverture des fosses para rectales et une plicature du fascia prérectal, Il est possible d'y associer une colpopérinéorrhaphie postérieure en cas de béance introïtale associée. En revanche, les myorrhaphies « hautes » des releveurs semblent à proscrire, même si effectivement elles peuvent constituer une interposition entre le vagin et le rectum, car elles sont pourvoyeuses de dyspareunies. [48]

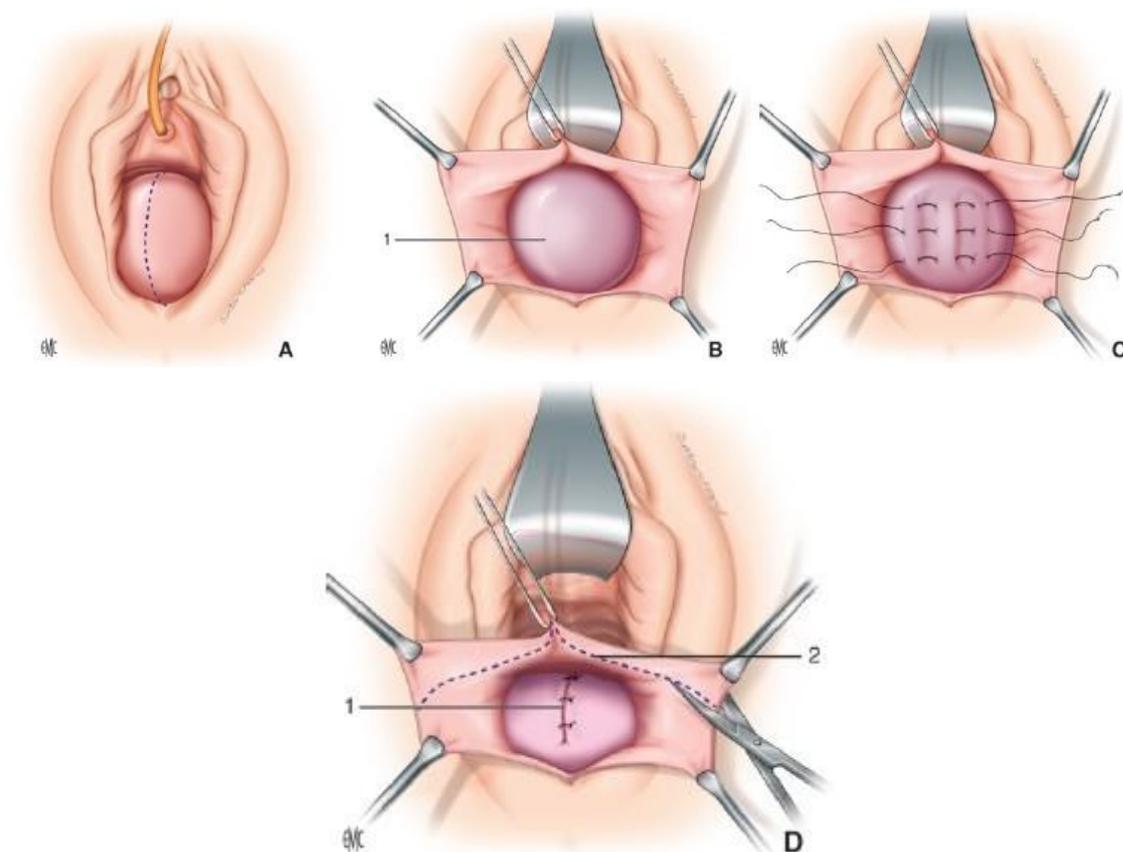


Figure 44 : plicature du fascia pré rectal pour une cure de rectocèle. [48]

A.colpocèle postérieure.

B.la paroi vaginale a été incisée exposant la rectocèle.

C.trois fils résorbables ont été faufileés transversalement sur le fascia pré rectal.

D.les trois fils de faufileage ont été serrés, faisant disparaître la rectocèle qui s'est invaginé sur elle-même, une colpoclectomie est systématiquement associée.

2. Cure de rectocèle par prothèse inter-recto-vaginale :

La prothèse postérieure, inter-recto-vaginale, s'applique latéralement sur les muscles élévateurs de l'anus. La fixation du bras de prothèse se fait par passage transligamentaire. Il faut réaliser une incision périnéale bilatérale de 3 mm, de part et d'autre de la ligne médiane, 3 cm latéralement et 3 cm sous l'anus. L'aiguille traverse le muscle élévateur puis, par une rotation médiale, sort dans l'espace disséqué à travers le ligament sacroépineux, dans sa partie médiane. En cas de conservation utérine, la prothèse est fixée à la face postérieure de l'isthme utérin afin d'assurer une suspension efficace de l'utérus. Cette prothèse peut être utilisée seule. [45]

Milani [53] rapporte, dans une série de 63 femmes opérées pour prolapsus par voie vaginale utilisant une prothèse antérieure et postérieure, un taux de succès de 94 % et un taux d'exposition de l'ordre de 6,5 % pour la prothèse postérieure et de 13 % pour la prothèse antérieure.

Dans notre formation aucune patiente n'as bénéficié d'un traitement de rectocèle isolé.

b. La voie haute:

Le but de la fixation par voie abdominale est de rétablir une statique et une dynamique pelvienne les plus proches de la normalité. Le traitement des prolapsus par voie haute se fait par laparotomie ou par cœlioscopie [53]. La voie haute s'est modernisée grâce à la cœlioscopie qui a permis l'amélioration des résultats des cures de rectocèle, la conservation utérine et des suites opératoires beaucoup plus confortables.

b.1. La laparotomie:

La promontofixation:

Cette technique de fixation au promontoire bien codifiée, validée depuis plus de 30 ans est largement diffusée par SCALI dès 1974. Cette technique vise une restauration anatomique et dynamique de la statique pelvienne par migration du combiné génito-urinaire vers le sacrum lors des poussées. La simple promontofixation antérieure réalisée par Scali [50] dans les années 50 confirmait son excellente efficacité sur l'étage antérieur mais les études rétrospectives montrent que cette simple prothèse antérieure entraîne un taux de récurrences postérieures dans 30% des cas. De ce fait, la double promontofixation est devenue le traitement le plus préconisé par laparotomie ou par coelioscopie. La promontofixation par double bandelette consiste à la mise en place de deux prothèses l'une inter-vésico-vaginale, l'autre inter-recto-vaginale après ouverture du péritoine postérieur pour exposer le ligament vertébral antérieur commun en regard du disque L5-S1 (Voir figure14). Une colpopexie rétro pubienne peut être associée pour prévenir ou traiter une incontinence urinaire d'effort. Une douglassesctomie peut être réalisée si élytrocèle associée.

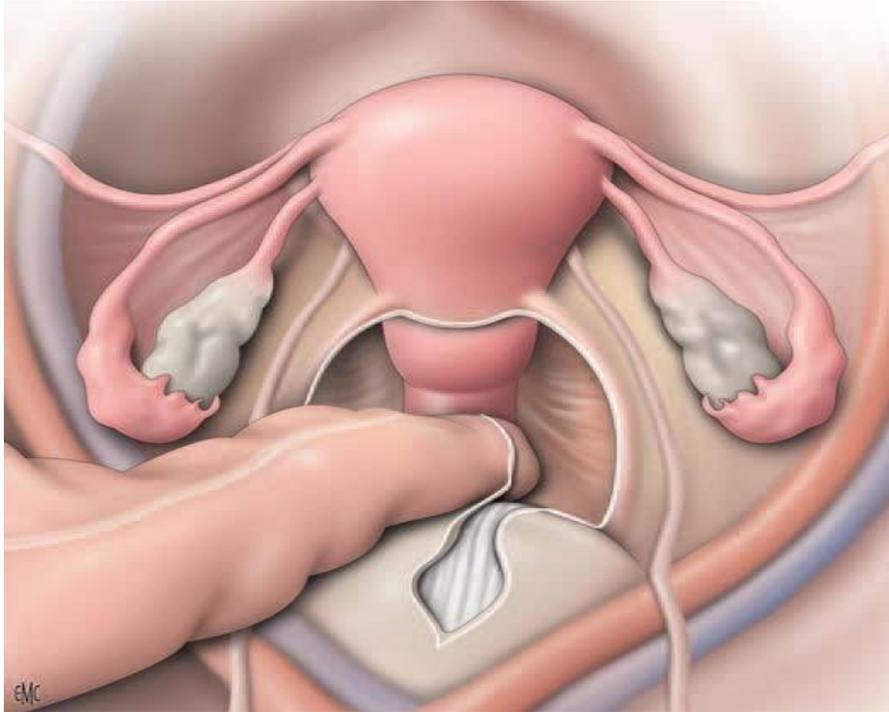


Figure 47. La promontofixation (pelvis en fin dissection postérieure) [54]

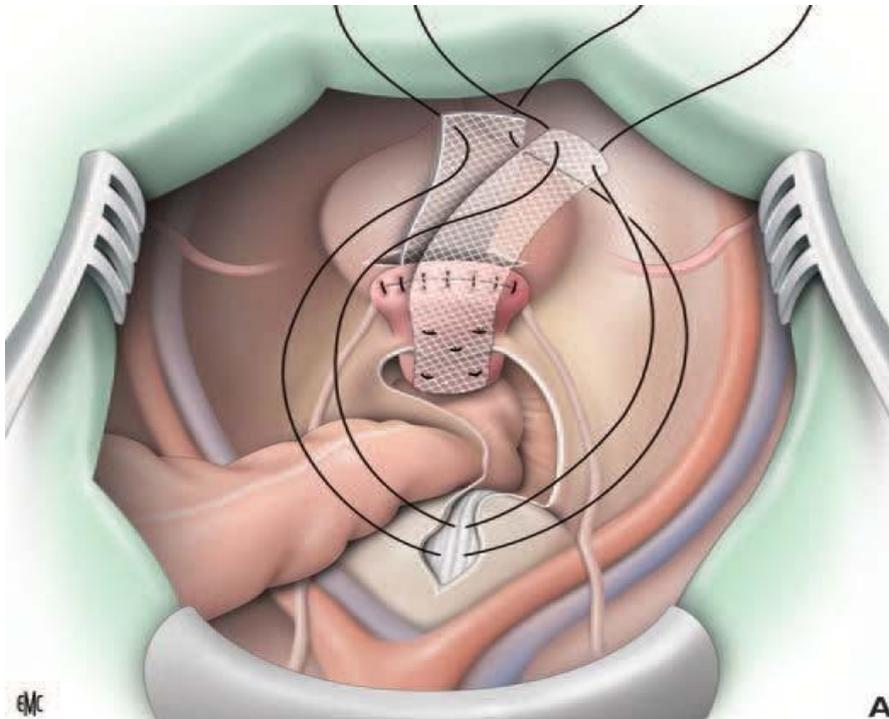


Figure 50. Fixation de la prothèse au promontoire:[54]

Hamri [19], la réalisation de la cure chirurgicale du prolapsus était par laparotomie (double promontofixation) chez six patiente (8.2% des cas); elle était faite avec hystérectomie dans quatre cas, et dans deux cas sans hystérectomie.

Rabhy[51] dans sa série 30 % des patiente ont bénéficié d'un double promontofixation par laparotomie .avec aucun cas de récurrence à un an.

D'autres grandes séries de la littérature confirment les taux de succès de la promontofixation par laparotomie compris entre 74 et 98 % et ont établi une supériorité de la chirurgie par voie haute représentée par la promontofixation par rapport à la voie vaginale en termes de récurrence, de délai à la récurrence et de moindre dyspareunie [50]

b.2.La cœlioscopie:

1. double promonto-fixation :

La promontofixation sous cœlioscopie est particulièrement indiquée dans les formes sévères, stades 3 et 4. Peu de complications sont décrites, comme en laparotomie, l'utilisation de matériel prothétique doit se faire avec prudence et que les prothèses dont l'innocuité et l'efficacité sont reconnues doivent être utilisées, en respectant les recommandations de pose. [54]

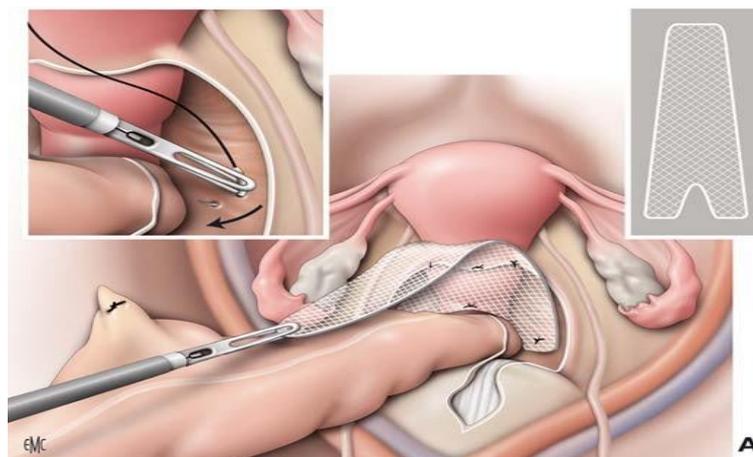


Figure 52. A. Fixation de la prothèse postérieure. Cartouches : aiguillage du muscle puborectal droit et forme de la prothèse postérieure.. [54]

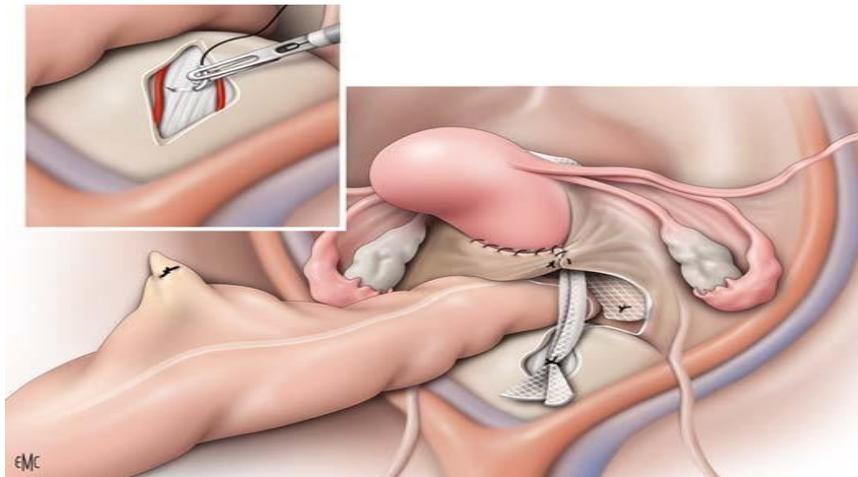


Figure 55. Fixation des prothèses au promontoire. [54]

CF.Maher [40] propose l'association d'une colpopexie de type para vaginal repair pour réaliser un traitement complet de la cystocèle.

AG.Visco [41] 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 coeliochirurgie. Elle rend une dissection possible jusqu'au plan périnéal grâce à des angles de vision inaccessibles par laparotomie.

2. Cervico-isthmosuspension selon Kapangi et adaptation percoelioscopique:

(figure 59,60)

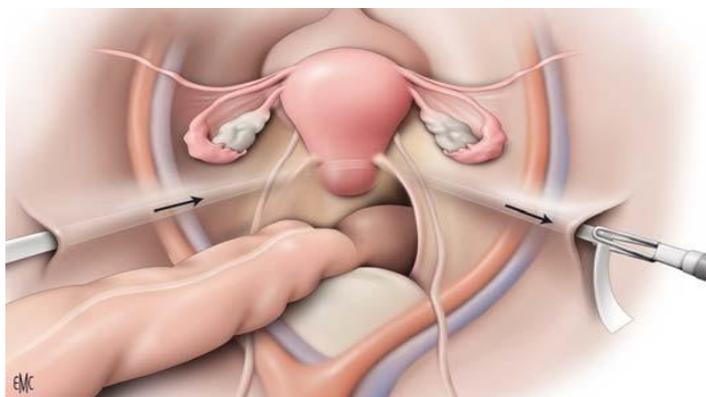


Figure 59. Trajets sous péritonéaux des pinces atraumatiques permettant la remontée de la bandelette par leurs trajets retours. [54]

J.Dubuisson [50] a modifié la technique préconisée par Kapandji en utilisant le double hamac antérieur et postérieur avec fixation de la prothèse postérieure aux releveurs de l'anus. La fixation des prothèses sur un élément mobile comme les élévateurs de l'anus a constitué un point de débat entre les gynécologues.

Durant notre étude aucune patiente n'a bénéficié d'une cure de prolapsus par la technique de kapangi.

c. traitement de l'incontinence urinaire:

c.1. Traitement médical :

Ce traitement est proposé comme préparation préopératoire et comporte : En cas d'IUE par hypotonie ou insuffisance sphinctérienne c'est au sympathomimétique alpha qu'il faut avoir recours en l'absence de contre- indications vasculaires. En cas d'impériosité avec ou sans fuite, on utilise les para-sympathicolytiques. En cas de dysurie ou de miction impérieuse en relation avec une hypertonie urétrale, le traitement doit faire appel aux alpha bloquants en absence de contre-indications cardiaques.

c.2.Traitement chirurgical:

Le traitement chirurgical de l'incontinence urinaire d'effort a donné lieu à la description de nombreuses techniques opératoires. [20].

1. La technique de Bologna:

C'est une technique qui consiste au traitement de l'incontinence urinaire et de cystocèle par voie basse.

Temps vaginal:

Incision de Crossen en T à la face antérieure du col utérin L'incision remonte jusqu'à 2 cm en arrière du méat urétral. Le décollement vésico-vaginal latéral est mené avec les ciseaux de Mayo qui perforent l'aponévrose pelvienne. La vessie est refoulée dans le pelvis par 2 à 3 bourses successives de vicryl n°1. 2 bandelettes

vaginales d'1,5 cm de large et de 5 à 6 cm de long sont découpées et pédiculisées en arrière du méat urétral. Des fils de prolène 1 sont passés aux angles inférieurs des bandelettes.

Temps sus pubien et endoscopique:

Courte incision horizontale sus pubienne de 2 cm allant jusqu'à l'aponévrose des grands droits qui est libérée sur 3 ou 4 cm de chaque côté. Les fils de bandelettes vaginales sont ramenés à l'étage sus pubien à l'aide de l'aiguille de Stamey en s'assurant de l'absence de pénétration vésicale et du bon placement du soutènement par un contrôle cystoscopique. L'incision vaginale est fermée verticalement avant le serrage des fils sus publiens, et une mèche vaginale imbibée d'un gel d'œstrogènes est laissée en place pendant 48 heures La sonde vésicale est gardée pendant 4 à 5 jours. Quant à l'hystérectomie vaginale lorsqu'elle est associée au Bologna, elle doit être réalisée avant le passage des bandelettes vaginales dans l'espace de Retzius. [44].

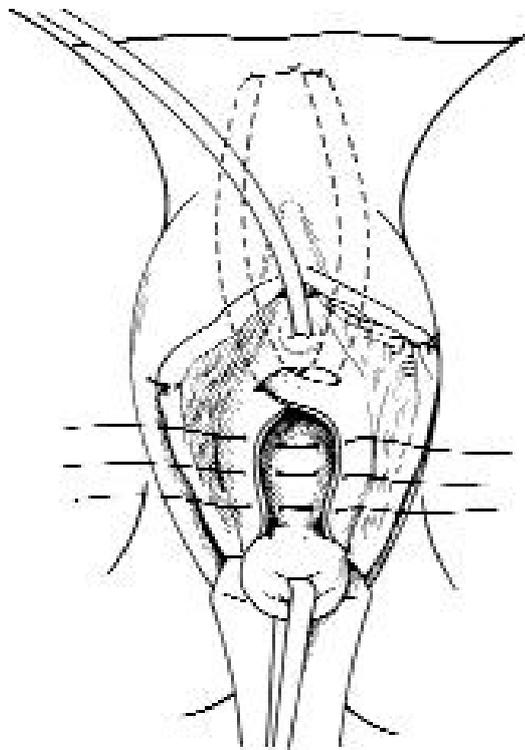


Figure 61. Représentation schématique de la technique BOLOGNA [50].

Cette technique est très satisfaisante sur l'IUE avec un taux d'échec variable de 0 à 9.3% dans la littérature. Selon l'étude réalisée par Hamri [19] la technique de Bologna a été pratiquée chez 31 patientes, soit 46,26% , 18% des patientes opérées gardait une IUE.

Dans notre étude 5 patientes ont bénéficié d'une cure de IEU par la technique de Bologna soit 33% des cas, une patiente a gardé l'IUE en post-opératoire.

2. La technique de Burch:

Cette intervention consiste à soutenir le col vésical en fixant les culs de sac vaginaux aux ligaments de Cooper pour traiter l'hyper mobilité cervi co-urétrale. Le taux de guérison après cette intervention approche 90 %. La colposuspension type Burch peut être pratiquée par cœlioscopie, elle vise à minimiser la morbidité de l'acte chirurgical en assurant une bonne efficacité [20].



Figure 62. Colposuspension de type BURCH. Solidarisation du cul de sac vaginal au ligament de Cooper. [42]

Cette technique a été très étudiée dans la littérature, les taux de succès dans l'incontinence urinaire sont compris entre 52 % et 100 % selon les études [42].

Les complications postopératoires de l'intervention de Burch sont de 3 ordres : instabilité vésicale, prolapsus de la paroi vaginale postérieure et dysurie [42].

Dans notre étude une patiente a bénéficié d'une cure de L'IEU par la technique de burch soit 6.6 % des patientes ayant un prolapsus génital associé à une IEU avec disparition de IUE.

3. La technique des frondes sous-urétro-cervicales (type Goebell-stoeckell):

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. C'est la technique de référence du traitement de l'incontinence urinaire d'effort récidivée [43].

4. TVT: Tension Free Vaginal Tape:

Le TVT a actuellement remplacé les frondes en raison d'une efficacité comparable et d'une diminution des troubles mictionnels induits. Cette intervention réalise un soutien sans tension de la partie moyenne de l'urètre par une bandelette autogrippante de prolène reliée à deux alènes permettant son introduction par voie vaginale. 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 %.



Figure 63. Dispositif de TVT, bandelette à 2 aiguilles. [42].

5. TOT : Trans-Obturator Tape:

L'ancillaire de pose de la bandelette est introduit des incisions cutanées vers l'incision vaginale en traversant le cadre obturateur, la vessie et l'urètre sont protégés par le doigt de l'opérateur placé dans l'incision vaginale jusqu'au muscle obturateur interne. 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. [42].

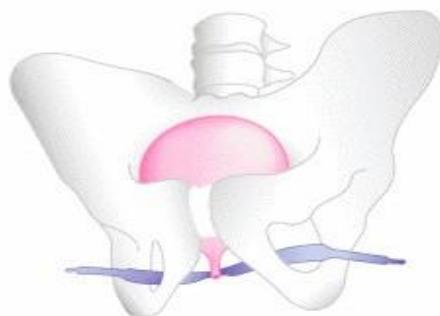


Figure 66. Représentation schématique de la voie d'abord transobturatrice. [42]

KL.Ward [34] montre une équivalence des résultats du TVT et de la colposuspension selon Burch deux ans après l'intervention.

Liapis et al. [35], dans une analyse randomisée sur 89 patientes, concluent que le taux de succès de cure d'incontinence à court terme est similaire entre les deux techniques(TOT,TVT).

Les résultats à long terme sont attendus. Ils observent également une durée d'intervention moindre dans le groupe TOT.

Dans notre série aucune patiente n'as bénéficié d'une cure de IUE par TOT OU TVT.

VI. L'évolution :

1. Après chirurgie par voie basse :

Les complications peropératoires:

a. Saignement:

Les pertes sanguines le plus souvent sont le plus souvent secondaires aux décollements vaginaux mais aussi mais elles peuvent être aussi dues aux saignements électifs.

b. Plaie vésicale :

Les plaies vésicales sont observées dans 2,5%. Cette complication peut survenir lors de la dissection vésico-vaginale. Dans notre série, aucun cas de plaie vésicale n'a été observé.

c. Plaie rectale :

Elles sont exceptionnelles, les plaies rectales sont rares (0 à 0,7%). Aucun cas de plaie rectale n'a été observé dans notre série.

Les complications postopératoires immédiates :

Ø Mortalité :

La mortalité est de l'ordre de 4% pour K.Nieminen [52], 1,28% pour KJ.Shweitzer [49] contre 0,92% pour WS.Von Perchman [51]. Dans ces trois études le décès est en rapport avec la décompensation des tares. La mortalité dans notre série est de l'ordre de 2%.

Ø Morbidité :

Complication trombo-embolique :

B.Deval [17] a noté dans une série de 107 patientes une morbidité thromboembolique de 0,5%. Dans notre série, toutes les patientes ont bénéficié d'un traitement anticoagulant préventif. On a noté aucun cas de phlébite ni d'embolie pulmonaire.

Ø Complication infectieuse :

Les complications infectieuses sont réduites grâce à l'antibioprophylaxie et au traitement des infections urinaires. Dans notre série, les suites postopératoires immédiates étaient marquées par la survenue d'infection urinaire dans 6% des cas opérés. La dysurie et la rétention d'urine, chacune d'elle, est présente dans 4 % des cas.

Les suites lointaines :

§ Récidive :

On distingue les récurrences précoces et tardives : Les récurrences précoces se manifestent dans les 6 mois postopératoires. Les suites lointaines dans notre série, sont difficiles à préciser car le recul est faible (6 mois à 6ans), ainsi que 33% de nos patientes sont perdues de vue.

§ Exposition prothétique :

Aucune exposition prothétique n'as été observée durant notre étude. En cas d'exposition prothétique il est recommandé de réaliser une Exérèse chirurgicale de la partie exposée de la prothèse en 1ere intention ou après échec d'un traitement médical.

2. L'évolution après la chirurgie par voie haute:

Les complications per opératoires :

Ces complications sont représentées par les hémorragies, les plaies vésicales, vaginales et digestives. L'érosion sur prothèse : c'est le problème post opératoire le plus fréquent, survient dans 3 à 10 % des cas sur des cas de très grandes séries. [259]. Durant notre étude aucune complication per opératoire n'as été mentionné chez les patientes ayant bénéficié d'une double promonto-fixation.

Les complications postopératoires :

La migration des éléments prothétiques : rarement rencontrées, deux cas ont été décrite dans l'étude de R.Gaston [53] sur une série de 214 patientes

L'analyse de rejet prothétique est difficile, en raison du temps de latence qui peut séparer l'intervention du rejet du matériel. Les complications digestives en postopératoire sont rarement représentées par un syndrome occlusif (0 à 0,7%). [31]. La spondylodiscite: toujours envisagée lorsqu'une promontofixation a été réalisée. Dans notre série aucune complication post opératoire n'as été observée.

Les résultats anatomiques et fonctionnels:

L'abord coelioscopique de la promontofixation est très satisfaisant.

Tableau XXII. Résultats anatomiques et fonctionnels selon les séries:

Auteurs	Nombre	Recul (mois)	Taux de réussite (%)
A.Cheret 2001	44	18,6	100
CH.Nezhat 1994	15	24	100
G.Mage 1996 [171]	33	24	90
JW.Ross 1997 [172]	19	24	100
M.Cosson 2000	83	163	90

Durant notre étude 3 patientes ont bénéficié d'une double promonto-fixation, aucun cas de récives, ou d'exposition prothétique chez nos patientes.

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 récive du prolapsus.

Aucune complication lointaine n'as été observée dans notre étude.

3. L'évolution après traitement de l'incontinence urinaire:

La morbidité du TVT n'est pas nulle, la plupart des séries rapportent 5 à 10% de perforations vésicales, quelques complications graves ont été décrites comme les plaies des vaisseaux iliaques ou de l'intestin [54].

Tableau XXIII. Le pourcentage d'échec après cure d'incontinence urinaire selon 5 séries [53]:

Echec	Recul	Burch	TVT	TOT
B.Jacquetin	-	-	4,7%	-
M.Prado	50 mois	19,3%	-	-
M.Meschia	-	-	6%	-
G.Mellier	12 mois	-	-	2%
A.Wang	12mois	10%	12%	-

Le taux de guérison complète après le traitement de L'IUE par la technique de Bologna est de 91,7 %[53].

Dans notre série 5 patiente ont bénéficié d'une cure de L'IUE par la technique de bologna , avec un taux de réussite de 80%.une patiente a gardé l'IUE en post opératoire.

4. L'évolution à long terme:

La sexualité après le traitement chirurgical des prolapsus génitaux:

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.

Récidive du dôme vaginal:

Souvent il apparaît dans les suites lointaines de la cure du prolapsus du fait du vieillissement physiologique des moyens de soutien du pelvis [48]

VII. Les indications thérapeutiques:

1. Prolapsus génital de la femme âgée :

La voie basse avec hystérectomie peut être proposée. S'il n'y a pas de grande incontinence urinaire, une hystérectomie avec ligamentopexie est logique. Si la cystocèle prédomine et s'accompagne de l'incontinence urinaire évidente ou potentielle, c'est peut-être l'indication d'une intervention de Bologna avec hystérectomie et ligamentopexie. Enfin, si la rectocèle est l'élément prédominant, une hystérectomie avec plastie antérieure et postérieure accompagnée d'une myorrhaphie est nécessaire [47].

2. Prolapsus génital de la femme jeune:

L'orientation thérapeutique, chez une femme jeune ayant une activité sexuelle normale, est plutôt vers une voie haute. [47].

3. Prolapsus génitaux récidivés: [47]

Chez les femmes âgées, une intervention menée par voie naturelle consistant en une colpéctomie étendue associée à une myorrhaphie des muscles élévateurs de l'anus. Si la patiente est encore jeune, il devient préférable de recourir aux interventions par voie abdominale avec mise en place d'un matériel prothétique.

CONCLUSION

Le plancher pelvien constitue l'élément essentiel du maintien des organes intra pelviens 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 intra pelviens 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.

RESUME

Le prolapsus génital se définit comme toute saillie, permanente ou à l'effort dans la lumière vaginale, à l'orifice vulvaire ou hors de celui-ci, de tout ou une partie des parois vaginales plus ou moins doublés de la vessie, du rectum et des culs de sac péritonéaux adjacents, ainsi que du fond vaginal solidaire du col utérin.

La physiopathologie des prolapsus fait intervenir différents facteurs :

- le premier est le délabrement du plancher pelvien : muscles releveurs de l'anus et diaphragme urogénital.

- le deuxième est la dégradation des moyens de suspension : les ligaments et fascias pelviens, les modifications sont la conséquence du traumatisme obstétrical.

Au traumatisme obstétrical s'ajoute l'atrophie post-ménopausique qui intéresse les formations musculaires mais aussi ligamentaires.

Le diagnostic d'un prolapsus génital ne nécessite pas d'examen complémentaire, un bon examen clinique suffit ; mais la fréquence des troubles urinaires liés ou associés aux prolapsus, les cas de récurrences après une cure chirurgicale imposent souvent des examens complémentaires.

Pour élaborer ce travail nous allons réaliser une étude rétrospective et prospective portant sur les patientes hospitalisées au service de gynécologie et obstétrique 1 au CHU Hassan II de Fès entre l'année 2009 et 2015 .l'âge moyen de nos patiente est de 60 ans ,le motif principal de consultation est dominé par la sensation d'une boule en intra vaginale,65 % de nos patientes présentent un prolapsus grade 3 avec 33% d'incontinence urinaire,80% de nos patientes ont bénéficié d'une hystérectomie par voie basse avec 3 cas de promonto-fixation.

L'objectif de notre étude est de :

- Déterminer la fréquence du prolapsus dans le service de gynécologie obstétrique I du CHU Hassan II de Fes
- Déterminer les facteurs favorisants,
- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques et obstétricales des patientes opérées pour prolapsus dans le service.
- Décrire les conduites thérapeutiques appliquées.

BIBLIOGRAPHIE

1. Fatton, M. Cayrac, V. Letouzey, F. Masia, E. Mousty, P. Marès, M. Prudhomme, R. de Tayrac ;Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien 2014
2. Kamina P. Précis d'anatomie clinique. Paris: Maloine; 2005.
3. Margulies RU, Hsu Y, Kearney R, Stein T, Umek WH, Delancey JO. Appearance of the levator ani muscle subdivisions in magnetic resonance images. *Obstet Gynecol* 2006;107:1064–9.
4. Hsu Y, Summers A, Hussain HK, Guire KE, Delancey JO. Levator plate angle in women with pelvic organ prolapse compared to women with normal support using dynamic MR imaging. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:1427–33.
5. Larson KA, Yousuf A, Lewicky-Gaupp C, Fenner DE, Delancey JO. Perineal body anatomy in living women: 3-dimensional analysis using thin-slice magnetic resonance imaging. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203, 494.e15–494.e21.
6. Rahn DD, Roshanravan SM. Pathophysiology of urinary incontinence, voiding dysfunction, and overactive bladder. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2009;36:463–74.
7. Wallner C, Dabhoiwala NF, DeRuitter MC, Lamers WH. The anatomical components of urinary continence. *Eur Urol* 2009;55:932–43.
8. Corton MM. Anatomy of pelvic floor dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2009;36:401–19.
9. R. Yiou^{a,*}, P. Costa^{b,f}, F. Haab^{c,g}, V. Delmas^{d,h,*} Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien 2009
10. Juenemann KP, Lue TF, Schmidt RA, Tanagho EA. Clinical significance of sacral and pudendal nerve anatomy. *J Urol* 1988;139(1):74—80 [Review].
11. Snooks SJ, Swash M, Henry MM, Setchell M. Risk factors in childbirth causing damage to the pelvic floor innervation. *Int J Colorectal Dis* 1986;1(1):20—4.
12. Snooks SJ, Swash M, Mathers SE, Henry MM. Effect of vaginal delivery on the pelvic floor: a 5-year follow-up. *Br J Surg* 1990;77(12):1358—60.
13. Deval B, Parratte B. Prolapsus génitaux : analyse anatomoclinique et place de l'utérus dans la statique pelvipérinéale de la femme. EMC Elsevier Masson, Gynécologie 2009;320-A-10.
14. Weber AM, Abrams P, Brubaker L, Cundiff G, Davis G, Dmochowski RR et al. The standardization of terminology for researchers in female pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001;12:178–86.
15. Cosson M, Narducci F, Lambaudie E, Ocelli B, Querleu D, Crépin G. Prolapsus génitaux. EMC Elsevier, Gynécologie 2002;290-A-10.
16. Mouritsen L. Classification and evaluation of prolapse. *Best Practice and Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 2005; 19:985–911.

17. Lapalus MG, Henry L, Barth X, Mellier G, Gautier G, Mion F et al. Entéroçèle: facteurs de risqué Clinique et associations à d'autres troubles de la statiques pelvienne (à partir de 544 défécographies).Gynécologie Obstétrique et Fertilité 2004;32:595-600
18. El amri J, Laghzaoui M. Prolapsus génital à propos de 68 cas. Thèse Doctorat Médecine; Casablanca; 2005;n°17,89 pages
19. asmae Hamri , A. SOUMMANI les prolapses genitiaux , 2011 a propos de 76 cas.
20. Dubuisson JB, Jacob S, Chapron C, Fauconnier A, Decuypere F, Dubernar G. Traitement coelochirurgical des prolapsus génitaux : suspencion utéro-vaginale latérale avec deux bandelettes. Résultats d'une série continue de 47 patientes. Gynécologie Obstétrique et Fertilité 2002;30:114-20.
21. L Asri O, Bannani A. Traitement chirurgical du prolapsus génitaux à propos de 36 cas. Thèse Doctorat Médecine, Fès; 2008,
22. Mauroy B, Fanton JC, Lapray JF. Cystocèle . EMC, Urologie 2001;18-A-10.
23. Miaadi, KARIM.F, GEROME. D, PHILIPPE.G. Traitement des prolapsus vaginaux antérieurs par voie vaginale avec implant de collagène et fixation transobturatrice. Progrès en Urologie 2005,15 1110-1113.
24. Villet R. Prise en charge globale des troubles de la statique pelvienne. Vers une nouvelle entité : la pelvi-périnéologie e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2003;2(3):53-8.
25. Delancey JO. Fascial and muscular abnormalities in women with urethral hypermobility and anterior vaginal wall prolapse. Am J Obstet Gynecol 2002;187:938.
26. Gabriel B, Denschlag D, Göbel H, Fittkow C, Werner M, Gitsch G, et al. Uterosacral ligament in postmenopausal women with or without pelvic organ prolapse. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2005;16(6):475—9.
27. Goepel C. Differential elastin and tenascin immunolabe- lingin the uterosacral ligaments in postmenopausal women with and without pelvic organ prolapse. Acta Histochem 2008;110(3):204—9.
28. Klutke J, Ji Q, Campeau J, Starcher B, Felix JC, Stanczyk FZ, et al. Decreased endopelvic fascia elastin content in uterine prolapse. Acta Obstet Gynecol Scand 2008;87(1):111—5.
29. Yamamoto K, Yamamoto M, Akazawa K, Tajima S, Wakimoto H, Aoyagi M. Decrease in elastin gene expression and protein syn- thesis in fibroblasts derived from cardinal ligaments of patients with prolapsus uteri. Cell Biol Int 1997;21(9):605—11.

30. Chen B, Wen Y, Polan ML. Elastolytic activity in women with stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Neuro-rol Urodyn* 2004;23(2):119—26.
31. Badiou W, Granier G, Bousquet PJ, Monrozies X, Mares P, de Tayrac R. Comparative histological analysis of anterior vaginal wall in women with pelvic organ prolapsed or control subjects. *Apilot study. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008;19(5):723—9.
32. Ozdegirmenci O, Karslioglu Y, Dede S, Karadeniz S, Haberal A, Gunhan O, et al. Smooth muscle fraction of the round ligament in women with pelvic organ prolapse: a computer-based morphometric analysis. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005;16(1):39—43 [discussion 43].
33. Boreham MK, Wai CY, Miller RT, Schaffer JI, Word RA. Morphometric properties of the vaginal tissue. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187(6):1501—8 [discussion 1508—9].
34. Singh K, Jakab M, Reid WM, Berger LA, Hoyte L. Three-dimensional magnetic resonance imaging assessment of levator ani morphologic features in different grades of prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188:910—5.
35. De Lancey JO. The hidden epidemic of pelvic floor dysfunction: achievable goals for improved prevention and treatment. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:1488—95.
36. De Lancey JO, Kearney R, Chou Q, Speights S, Binno S. The appearance of levator ani muscle abnormalities in magnetic resonance images after vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2003;101:46—55.
37. COUTTY.N, LAMBAUDIE.E, BOUKERROU.M, DUBOIS.P, COSSON.M. Un nouveau dispositif pour la mesure in vivo des pressions intravaginales. *IRBM*, Juin 2007 ; Volume 28, numéro 2, pp. 57-64.
38. Therby D, Cosson M, Querleu D, Crépin G. Valeur du bilan urodynamique post opératoire dans la prédiction du résultat urinaire à long terme des cures de prolapsus génital à propos de 103 examens réalisés après cure de prolapsus.
39. Deval B, Vulierme P, Poipot S, Menu Y, Levardon M. Imagerie du prolapsus génito-urinaire. *J Gynecol Obstet Reprod* 2003;32:22-9.
40. Adhoute F, Soyeur L, Pariente JL, Le Guillou M, Ferriere JM. Utilisation d'un Treillis de polypropylène (Gynemesh®) par voie vaginale dans le traitement des troubles de la statique pelvienne de la femme : Etude prospective chez 52 patientes. *Progrès en Urologie* 2004;14:192-6.
41. Kapella M, Michelet S, Famin M, Ambard Y. Traitement chirurgicaux des prolapsus génitaux. *EMC, Elsevier* 2007;11:18-30. *Rev Med Univ NAVARRA* 2004;48:70-4
42. Bennis GG. Manchester Operation. *Clin Obstet Gynecol* 1974;3:3-28

43. Von Theolbad P, Labbé E. La triple opération périnéale avec prothèses: Technique péroaire et premier résultat à propos de 100 cas. Techniques, Indications et Résultats de sacro-spinofixation uni et bilatérale. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, Trente et Unième journées Nationales, Paris 2007.
44. Tayrac R, Levoutzey V, Cost P, Haab F, Delmas F. Traitement du prolapsus utérin et du dome vaginal par voie vaginale. Progrès en Urologie 2009;19:1074-9.
45. Wheeler TL, Richter HE. Satisfaction, and symptom improvement: Analysis of the impact of partial colpocleisis for the management of severe pelvic organ prolapse. Am J Obstet Gynecol 2005;193:2067-70
46. Richardson DA, Scotti RJ, Ostergard D. Surgical management of uterine prolapse in young women. J. Reprod Med 1989;6:388-92. 199-Richter K, Albrich W. Lonterm resultats ligament by the vaginal route (vaginal fixation sacrospinalis vaginalis). Am J Obstet Gynecol 1981;141:811-6.
47. Tgolia MR, Molan TE. Morbidity and mortality rates of elective gynecologic surgery in elderly woman. Am.J.Obstet Gynecol 2003;12:516-20.
48. Lebret T, Lugagne PM, Molinie V, Herve J, Botto H. chirurgie des prolapsus
49. KJ.Schweitzer Hysterectomy with colpocleisis for massive genital prolapsed in woman aged over 70 years. Eur J Obstet Gyencol Reprod Biol 2005;123:29-53.
50. Toglia ,Von Pechmann WS, Mutone M, Fuffe J, Hale DS. Total colpocleisis with high placaltion for the treatment for advanced. Am. J. Obstet Gynecol 2003;189:121-6.
51. Costantini E. Uterus preservation in surgical of urogenital prolapse. Eur Urol 2005;48:642-9.
52. Nieuman M. TVT and TVT-Obturator: comparison of two operative procedures. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2007;131:89-92
53. Milani R. Function and anatomical outcome of anterior and posterior vaginal prolapse repair with prolene mesh. BJOG 2005;1:107-11.
54. Scali P, Blondon J, Benthoux A, Gerard M. Les operations de soutènement et de suspension par voie haute dans le traitement des prolapsus vaginaux. Gynecol Obstet Biol Reprod 1974;3:365-78.