

*COLLÈGE NATIONAL
DES GYNÉCOLOGUES ET OBSTÉTRICIEUS FRANÇAIS
Président : Professeur J. Lansac*

**Extrait des
Mises à jour
en Gynécologie
et Obstétrique**

—
**Tome XXXI - 2007
publié le 12.12.2007**



*TRENTE ET UNIÈMES JOURNÉES NATIONALES
Paris, 2007*

Promontofixation cœlioscopique

C. CHAPRON, H. FOULOT, F. LÉONARD, O. WANDJI,
M. PIKETTY, M.-C. LAFAY-PILLET, N. CHOPIN *
(Paris)

INTRODUCTION

La promontofixation cœlioscopique permet de traiter les 3 étages antérieur, moyen et postérieur d'un prolapsus génital. Elle tend à reproduire la technique par laparotomie bien que quelques variantes aient été apportées dans la voie cœlioscopique. Les résultats à long terme de la voie vaginale semblant inférieurs à ceux de la promontofixation par laparotomie, la promontofixation cœlioscopique s'adresse plus particulièrement aux femmes de moins de 65 ans. Les contre-indications sont les patientes qui ont des pathologies médicales contre-indiquant la cœlioscopie et les patientes obèses qui tolèrent souvent mal les cœlioscopies de longue durée.

* Service de gynécologie obstétrique II et médecine de la reproduction -
CHU Cochin - Saint Vincent de Paul - 82 avenue Denfert-Rochereau - 75674 PARIS CEDEX 1

I. BILAN PRÉOPÉRATOIRE

Le bilan préopératoire du prolapsus comprend habituellement en plus de l'interrogatoire et de l'examen clinique avec classification POPQ un colpocystogramme et une défécographie en cas de colpo-cèle postérieure. Ils sont tout particulièrement indiqués en cas de récives et permettent de préciser l'importance de la ptose des organes pelviens au niveau des 3 étages, de diagnostiquer ou confirmer une élytrocèle et dépister un éventuel prolapsus interne du rectum. Un bilan urodynamique permettra de dépister une insuffisance sphinctérienne, une hypocontractilité vésicale, une hyperactivité vésicale et de démasquer une éventuelle IUE après refoulement du prolapsus.

Les autres examens complémentaires préopératoires comprennent systématiquement : une échographie pelvienne, un frottis cervical, un examen cyto bactériologique des urines.

Ceci permet de dépister d'éventuelles pathologies utérines et/ou annexielles et une infection urinaire non exceptionnelle dans les volumineuses cystocèles. En cas de conservation utérine, une biopsie d'endomètre est systématiquement réalisée.

La préparation digestive préopératoire nous paraît utile car elle facilite le refoulement des anses grêles et du côlon non distendus permettant l'exposition du cul-de-sac de Douglas et du promontoire. Elle associe les mesures suivantes : régime sans résidus 6 jours avant intervention, préparation colique par X-PREP à J-1.

La patiente bénéficie d'une antibioprophylaxie peropératoire ainsi que d'une prévention des accidents thromboemboliques par Héparine de bas poids moléculaire en postopératoire.

II. TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Nous décrivons tout d'abord la technique opératoire de promon-tofixation par coelioscopie avec conservation utérine telle que nous la pratiquons dans le service de chirurgie gynécologique de l'hôpital Cochin.

Deux prothèses antérieure et postérieure sont systématiquement utilisées même si le prolapsus n'intéresse qu'un seul compartiment. Elles sont découpées à l'intérieur d'une plaque d'Ultrapro® (Ethicon®) de 30 cm x 30 cm. Les deux prothèses sont découpées à leur partie

proximale sous forme d'un rectangle aux bords arrondis d'environ 5 cm de haut et 3 à 4 cm de large.

Les instruments nécessaires pour cette intervention sont : un système de lavage aspiration, deux pinces fenêtrées atraumatiques, un ou mieux deux porte-aiguilles, le deuxième servant en particulier à récupérer l'aiguille après passage dans les tissus, un pousse-nœud, une pince à coagulation bipolaire au mieux à mors striés permettant également de s'en servir comme pince à préhension, une paire de ciseaux à extrémité courbe et éventuellement un crochet.

a) Installation

Après anesthésie générale, la patiente est installée en décubitus dorsal jambes écartées et légèrement fléchies. Les fesses débordent légèrement de la table pour permettre une bonne mobilisation utérine.

Les 2 bras sont installés le long du corps. Les points de compression sont protégés par la mise en place de matelas en gel siliconé.

La colonne vidéo est installée du côté droit de la patiente et fait face à l'opérateur. Elle supporte également les dispositifs d'insufflation et d'aspiration lavage.

Un moniteur vidéo supplémentaire est placé du côté gauche de la patiente afin que le premier aide puisse suivre le déroulement de l'intervention. Le second aide est placé entre les jambes de la patiente. Il a pour fonction de mobiliser l'utérus dans les différents plans de l'espace à l'aide d'une canulation utérine. Cette canulation est effectuée soit par une curette solidarisée à 2 pinces de Pozzi accrochées aux lèvres antérieure et postérieure du col soit par un présentateur utérin. Une sonde urinaire à demeure est posée en début d'intervention.

b) Intervention

Après insufflation puis introduction d'un trocart trans- ou sus-ombilical en fonction de la hauteur de l'utérus, deux trocarts sus-pubiens latéraux de 5 mm sont mis en place environ 3 cm en haut et en dedans des épines iliaques antérosupérieures et un trocart médian universel de 5-12 mm situé plus haut que les trocarts latéraux et légèrement décalé à droite pour ne pas être situé dans l'axe de l'optique.

Après exploration de la cavité abdominale, les anses grêles sont refoulées au-dessus du promontoire. Le trajet pelvien des uretères est repéré.

L'intervention débute par l'exposition du promontoire.

Le côlon sigmoïde est fixé en fosse iliaque gauche par une aiguille droite de fil non résorbable passé au travers d'une de ses franges. Cette aiguille est introduite dans la paroi en bas et en dehors du trocart latéral gauche afin que les instruments introduits par ce trocart gauche ne risquent pas de blesser le sigmoïde. Ce geste permet de bien dégager l'accès au promontoire et au cul-de-sac de Douglas. Si on ne dispose que d'un seul aide, le fond utérin peut être transfixié par une aiguille droite et appliqué sur la paroi abdominale antérieure lors du temps postérieur.

Le péritoine en regard du promontoire est alors saisi et tendu entre 2 pinces. Il est coagulé puis incisé. La dissection du tissu cellulograsseux doit être précédée d'une coagulation à la bipolaire jusqu'à atteindre le ligament vertébral commun antérieur. Il convient de ne pas léser la veine iliaque primitive gauche et la veine sacrée moyenne au trajet vertical devant le promontoire lors de cette dissection.

Le mésorectum droit est incisé aux ciseaux ou au crochet monopolaire de haut en bas en se rapprochant progressivement du ligament utéro-sacré droit.

On aborde ensuite le cul-de-sac de Douglas. Une valve malléable recourbée à 90° introduite dans le cul-de-sac vaginal postérieur permet de verticaliser et ainsi de bien exposer la paroi postérieure du vagin. Le rectum saisi par une pince atraumatique est attiré en arrière. Après incision du péritoine du Douglas sur la ligne médiane, on débute la dissection recto-vaginale. Celle-ci doit être minutieuse, non hémorragique en restant au contact de la paroi vaginale. Les éléments vasculaires tendus entre vagin et rectum sont coagulés à la bipolaire et sectionnés.

Cette dissection est prolongée jusqu'au cap anal.

La prothèse postérieure repliée est alors introduite dans la cavité péritonéale puis fixée à la paroi postérieure du vagin par 5 points d'Ethibon 3/0. Comme lors de la dissection, l'action de la valve malléable est ici importante permettant d'exposer largement la paroi vaginale postérieure facilitant l'application de la prothèse. Il faut veiller à ce qu'aucun des points ne transfixie la paroi vaginale postérieure qui est mince.

Les fils sont noués en extra- ou intra-corporel selon la préférence du chirurgien. Nous privilégions les nœuds extra-corporels plus rapides à exécuter.

Avant de passer au temps antérieur, on réalise ensuite la péritonisation du cul-de-sac de Douglas par une bourse de Vicryl 2/0 ou de PDS 2/0 qui a l'avantage de mieux glisser. Ce temps est en effet plus

facile à effectuer maintenant qu'après fixation des prothèses au promontoire.

On se porte ensuite au niveau du cul-de-sac vésico-utérin. L'utérus est alors fortement poussé en haut et en arrière afin d'exposer au mieux ce cul-de-sac. Une pince tire vers le haut le péritoine vésico-utérin qui est coagulé puis incisé un peu à distance de l'utérus s'il n'y a pas eu de césariennes antérieures. La dissection vésico-vaginale est facilitée par la mise en place d'un tampon monté dans le cul-de-sac vaginal antérieur. La dissection vésico-vaginale est poursuivie jusqu'au ballonnet. La face antérieure du vagin doit être bien dégagée latéralement pour permettre une bonne application de la prothèse. La prothèse antérieure est également fixée au vagin par plusieurs points d'Ethibon 3/0 non transfixiants.

Le dernier point supérieur médian fixe la prothèse à l'isthme ou au col utérin par un point d'Ethibon 2/0 ou 0. L'intérêt de ce dernier point est de prévenir une hystéroptose secondaire. Le feuillet postérieur du ligament large droit est alors incisé après coagulation sous le ligament utéro-ovarien.

Par cette incision, une pince fenêtrée introduite par le trocart droit se dirige en bas et en dedans à travers le ligament large pour ressortir au niveau du cul-de-sac vésico-utérin. La pince saisit alors l'extrémité de la prothèse qui ressort ainsi derrière le ligament large droit.

La fixation des bandelettes au promontoire est effectuée par fil ou agrafes Endohernia de 4 mm (Tyco®). Si on utilise un fil, avec le porte-aiguille introduit par le trocart médian, le ligament vertébral commun antérieur va être aiguillé transversalement de droite à gauche avec un fil d'Ethibon 0 monté sur une aiguille 3/8^e de cercle. Il faut éviter de blesser la veine sacrée moyenne et d'enfoncer l'aiguille trop profondément pour ne pas risquer de pénétrer dans le disque sous-jacent. La traction sur les 2 fils permet de vérifier que la prise est solide. L'aiguille transfixie ensuite les 2 prothèses. La prothèse postérieure est présentée sans tension. La traction sur la prothèse antérieure est fonction du degré de cystocèle. La correction de celle-ci peut être vérifiée par voie basse par traction avec une pince fenêtrée avant d'aiguiller cette prothèse antérieure. Si les agrafes sont utilisées, au moins deux sont nécessaires afin d'assurer une bonne fixation des prothèses. La péritonisation postérieure est alors effectuée de bas en haut. On commencera en bas par une bourse pour sous-péritoniser la bandelette antérieure à sa sortie du ligament large puis on poursuivra par un surjet de Vicryl 2/0 jusqu'au promontoire après avoir libéré le sigmoïde de son attache en fosse iliaque gauche. Ce surjet peut aussi être arrêté par le dispositif LapraTy (Ethicon).

L'intervention se termine par une toilette péritonéale.

L'aponévrose en regard du trocart médian est suturée par un point en X de Vicryl 0.

Les orifices de trocarts cutanés sont suturés par points séparés.

En postopératoire, le retrait de la sonde urinaire est réalisé à J1 ou J2 avec reprise de l'alimentation le lendemain. La sortie a lieu généralement à J3.

III. POINTS PARTICULIERS

a) Quelle prothèse utiliser ?

La prothèse utilisée pour la promontofixation coelioscopique doit répondre à certains critères :

Elle doit être suffisamment solide pour assurer une fixation fiable dans le temps sans risque de démaillage.

Avoir une souplesse suffisante pour se conformer à l'anatomie des tissus sur laquelle elle est fixée.

Être facilement manipulable avec les instruments de coeliochirurgie.

Permettre une intégration tissulaire optimale et comporter un risque d'érosion minimal.

Contrairement à la voie basse où le cahier des charges des prothèses synthétiques recommande l'emploi de monofilaments de polypropylène à larges mailles, le choix est plus grand pour la voie haute et comprend :

- 1) Les prothèses composées de multifilaments de polyester. Le polyester est largement utilisé dans la chirurgie de renfort pariétal et également en chirurgie vasculaire et orthopédique. Son hydrophilie encore accrue par l'induction de collagène favorise une intégration cellulaire précoce.
- 2) Les prothèses en polypropylène sont actuellement moins utilisées par voie haute. On leur a reproché une hydrophilie moindre et des bords de section agressifs pour les tissus environnants.

Pour notre part, nous employons l'Ultrapro® (Ethicon®) treillis composite semi-résorbable composé à parts égales de polypropylène

monofilament et de polyglécaprone 25 résorbable en 90 à 120 jours. Il a comme avantage de laisser en place 60 % de corps étranger en moins, d'avoir une bonne maniabilité en cœlioscopie et de permettre une bonne recolonisation tissulaire par la présence de larges mailles.

Les prothèses sont disponibles sous forme de plaques ou prédécoupées avec comme avantage de limiter la manipulation des prothèses mais comme inconvénient de ne pas pouvoir s'adapter aux variations anatomiques des patientes. Les principales prothèses utilisées actuellement pour la promontofixation cœlioscopique sont mentionnées dans le tableau I ci-dessous.

Tableau I : Principales prothèses utilisées dans la cure des prolapsus génitaux par voie cœlioscopique

Fabricant	Nom	Matériau	Plaques (cm)	Prothèses Prédécoupées (cm)	Prix (euros)
Ethicon	Ultrapro	Polypropylène + polyglécaprone	30 x 30		76,47
Tyco	Parietex prosup	Polyester multifilaments	30 x 30		80,49
				2 bandelettes avec collagène 15,5 x 3 et 17,5 x 7,5 *	240 (HT)
Swing	Proswing	Polyester multifilaments		3 bandelettes 18 x 4,18 x 2,5, 18 x 8 *	334,47
* d'autres bandelettes de dimensions différentes sont disponibles					

b) Comment fixer les prothèses ?

Plusieurs méthodes ont été proposées pour la fixation des prothèses au vagin et au ligament vertébral commun antérieur. La technique utilisant les fils reproduit à l'identique celle utilisée en laparotomie. Les points vaginaux ne doivent pas être transfixiants afin de limiter le risque d'érosion ultérieur. A cet effet, il est souhaitable d'utiliser un fil non résorbable fin type Ethibon® 3/0 surtout au niveau de la face postérieure du vagin. La fixation vaginale des prothèses par des agrafes ne doit pas être retenue en raison du risque augmenté d'extrusion des agrafes et d'érosion vaginale par la prothèse.

Le passage transligamentaire de l'aiguille au niveau du promontoire est parfois source de difficultés et nécessite une surface d'exposition suffisante pour contrôler le passage de l'aiguille. Ces difficultés peuvent être réduites par un placement adéquat du trocart médian qui doit être haut situé. Le fil utilisé est un fil non résorbable type Ethibon 0.

Dans le but de simplifier la fixation des prothèses au promontoire d'autres méthodes sont utilisables. Les agrafes type Endohernia (Tyco®) 4 mm offrent une bonne alternative au fil. Une fixation solide nécessite l'application d'au moins 2 agrafes. Le dispositif Salute® (Bard®) utilisable avec un trocart de 5 mm et qui délivre des anneaux en forme de lettre Q paraît également intéressant dans ce type d'indication. En revanche, les agrafes hélicoïdales type Protack (Tyco) nous semblent à éviter car plusieurs cas de spondylodiscites ont été rapportés après leur utilisation. Ceci semble lié au risque élevé de pénétration des agrafes hélicoïdales au travers du disque vertébral, comme cela a été montré par Boukerrou et coll. [3].

c) La prothèse postérieure est-elle toujours nécessaire ?

La pose systématique d'une prothèse postérieure en l'absence de colpocèle postérieure a comme inconvénient potentiel l'augmentation du risque de plaies rectales et l'aggravation ou l'apparition d'une constipation postopératoire.

Antiphon et coll. [1] ont comparé leurs résultats de promontofixation en utilisant une seule prothèse antérieure (SAM) ou 2 prothèses antérieure et postérieure (DM).

La bandelette postérieure s'avère efficace pour la prévention des récurrences postérieures avec un taux significativement plus faible de récurrence postérieure dans le groupe DM par rapport au groupe SAM (5,9 % *versus* 31,3 %, $p = 0,0006$). Cette différence persiste dans le sous-groupe de patientes ayant eu un Burch mais disparaît complètement quand il n'y a pas de Burch associé (0 % dans le groupe SAM *versus* 8,6 % dans le groupe DM, $p = 0,32$).

Les auteurs concluent que la prothèse postérieure n'est pas nécessaire en l'absence de prolapsus postérieur s'il n'y a pas de Burch associé qui pourrait donc être le facteur responsable de ces récurrences postérieures.

P. Gadonneix [7] avait également noté sur une série de 41 patientes que les 5 rectocèles postopératoires étaient survenues chez les patientes ayant eu un Burch associé et non pas chez celles ayant eu

une promontofixation seule ou associée à un TVT (5/15 *versus* 0/26, $p = 0,036$).

Ces résultats montrent que si un geste urinaire associé doit être réalisé lors de la promontofixation, il faut recourir à une bandelette sous-urétrale type TOT [6] et non pas à un Burch.

Concernant l'utilité de placer systématiquement une prothèse postérieure, il nous semble prématuré de conclure car le suivi des patientes ayant eu seulement une bandelette antérieure n'est que de 15 ± 17 mois dans la série d'Antiphon [1]. Avec un recul plus important, le taux de récurrences postérieures pourrait augmenter car comme Gadonneix [7] nous pensons que le prolapsus est dû à une déficience globale des moyens de soutien des organes pelviens.

d) Où fixer les prothèses ?

Alors que dans la promontofixation par laparotomie les prothèses étaient fixées aux faces antérieure et postérieure du vagin, la réalisation de cette technique par cœlioscopie a permis d'apporter des variantes dans le mode de fixation de la prothèse postérieure. La cœlioscopie permet en effet d'avoir une meilleure exposition de l'espace de dissection recto-vaginal et de descendre ainsi sans difficulté jusqu'au cap anal. La dissection peut être prolongée latéralement en restant près du vagin jusqu'à mettre en évidence les muscles releveurs de l'anus. Pour éviter le risque d'érosion vaginale, plusieurs auteurs fixent ainsi la prothèse postérieure sur ces muscles releveurs.

Des bandelettes prédécoupées de différentes largeurs en forme de « fer à cheval » ou « clé à molette » ont été dessinées pour ce type de fixation. Les 2 bras de la prothèse sont ainsi fixés au bord supérieur des releveurs soit par un fil non résorbable d'Ethibon 2/0 soit par des agrafes ou anneaux. La prothèse peut en outre être fixée plus haut soit aux ligaments utéro-sacrés soit par un point à la face postérieure du vagin.

Cette fixation aux releveurs nous semble cependant comporter quelques inconvénients :

- 1) Elle nécessite une plus grande dissection recto-vaginale avec un risque augmenté de plaie rectale et d'hématome secondaire.
- 2) La fixation par des points ou d'autres dispositifs sur les muscles releveurs nous semble comporter un risque de douleur post-opératoire.

- 3) La fixation aux releveurs peut comprimer la face antérieure du rectum surtout si la distance entre les bras est trop étroite avec comme risque une constipation chronique.

e) Promontofixation après hystérectomie

Dans ces cas, le plan de clivage vésico-vaginal est parfois difficile à trouver augmentant le risque de plaies vésicales. Il est donc conseillé de remplir préalablement la vessie avec environ 100 ml de sérum physiologique et d'introduire dans le vagin une grosse bougie ou un tampon monté qui vont mettre en tension la face antérieure du vagin facilitant le décollement vésico-vaginal. Les prothèses seront fixées sur les faces antérieures et postérieures du vagin et non pas sur le dôme souvent fin et mal vascularisé augmentant le risque d'érosion vaginale.

IV. QUELS GESTES ASSOCIER ?

a) Hystérectomie

Celle-ci est nécessaire en cas de pathologie utérine associée. On peut aussi l'associer systématiquement à la promontofixation cœlioscopique. L'avantage est de permettre un réglage plus facile de la tension à appliquer sur la bandelette antérieure et d'éviter l'apparition secondaire d'une pathologie utérine qui nécessiterait une réintervention. Dans ce cas une hystérectomie subtotale peut être envisagée par voie cœlioscopique associée à une remise en tension de la bandelette antérieure. L'inconvénient est de rallonger la durée opératoire. Quand une hystérectomie est réalisée dans le même temps que la promontofixation, celle-ci sera subtotale pour diminuer le risque d'érosion ultérieure. Elle est effectuée après les temps de dissection recto-vaginale et vésico-vaginale. L'utérus est alors incliné du côté opposé et refoulé en avant par le présentateur utérin permettant de coaguler à la bipolaire puis de sectionner aux ciseaux les vaisseaux utérins au contact de l'utérus. Après retrait du présentateur, le col utérin est sectionné juste au-dessous de l'isthme aux ciseaux ou au crochet en utilisant le courant monopolaire. Le corps utérin est placé dans le flanc droit et sera morcelé en fin d'intervention. Les deux prothèses sont alors fixées sur les faces antérieures et postérieures du vagin puis amarrées au

promontoire. La péritonisation est ensuite plus simple à réaliser en l'absence d'utérus.

b) Autres gestes associés

La réparation paravaginale associée à la promontofixation rallonge le temps opératoire sans avoir fait la preuve d'apporter une efficacité supplémentaire à la prothèse antérieure en cas de cystocèle.

La myorrhaphie des releveurs ne nous paraît pas utile si la prothèse postérieure est descendue jusqu'au cap anal et est d'autre part source potentielle de douleurs et de dyspareunie.

Une colpopérinéorrhaphie postérieure est associée en cas de rectocèle basse.

Une douglasséctomie n'est habituellement pas pratiquée même en cas d'élytrocèle.

V. NOUVELLES PERSPECTIVES

Assistance par robot

Elle a déjà été utilisée dans cette indication.

Le robot Da Vinci® est un système basé sur un ordinateur intégré comportant 2 bras robotiques interactifs, un bras avec une caméra et une table de contrôle à distance permettant d'avoir une vision 3D. Les bras robotiques sont fixés sur des trocarts réutilisables de 8 mm. Elliot D.S. et coll. [5] ont rapporté récemment 30 cas de promontofixation assistés par robot pour prolapsus du dôme vaginal après hystérectomie. Le robot était utilisé pour les sutures de la prothèse au vagin et au ligament vertébral commun antérieur. Il a rapporté 95 % de succès avec un recul moyen de 5 ans. Les robots sont cependant d'un coût élevé et leur intérêt dans ce type d'indication nécessite des études complémentaires.

VI. COMPLICATIONS

a) Complications peropératoires**1) Complications liées à l'anesthésie**

les coelioscopies de longue durée posent parfois des problèmes respiratoires et/ou hémodynamiques notamment chez les obèses qui peuvent nécessiter d'exsuffler le pneumopéritoine et de remettre la patiente en décubitus dorsal jusqu'à correction des anomalies. Une conversion par laparotomie peut parfois s'imposer.

2) Complications chirurgicales

Abord du promontoire : il peut être difficile en cas de bifurcation aortique basse située augmentant le risque de plaie des gros vaisseaux en particulier de la veine iliaque primitive gauche. Il faut également prendre garde à la veine sacrée moyenne dont le trajet est vertical devant le promontoire. Cet abord du promontoire est également plus difficile chez les patientes obèses en raison de la présence fréquente d'un tissu graisseux sous-péritonéal abondant devant le ligament vertébral commun antérieur.

Plaies urétérales : Elles sont peu à craindre lors de l'incision du péritoine pariétal postérieur mais il est cependant de bonne règle de le repérer en début d'intervention pour rester à une distance d'au moins 15 mm de celui-ci permettant également de ne pas risquer de le blesser lors de la péritonisation.

Plaies rectales :

Elles sont au mieux prévenues lors du décollement recto-vaginal par une traction du rectum en arrière à l'aide d'une pince fenêtrée ouvrant ainsi l'espace de décollement recto-vaginal. Ce risque existe également lors de l'ouverture des fosses pararectales pour dégager les muscles releveurs de l'anus. Lors de cette dissection, il est important de rester près de la paroi vaginale postérieure.

Plaies vésicales :

Elles sont surtout à craindre en cas de césarienne antérieure. Dans ce cas il est parfois utile de remplir préalablement la vessie avec environ 100 ml de sérum physiologique coloré avec du bleu de méthylène. D'autre part, la dissection vésico-vaginale sera facilitée par l'exposition du cul-de-sac vaginal antérieur soit par un présentateur utérin soit par un tampon monté. La plaie vésicale peut être suturée par coelioscopie après avoir complété le décollement vésico-vaginal. Cela ne constitue cependant pas une contre-indication à la pose de prothèses.

b) Complications postopératoires

1) Hémorragiques

Elles sont représentées principalement par l'hématome rétropéritonéal. Il sera suspecté en cas de douleurs pelviennes et/ou de déglobulisation. Son diamètre sera apprécié par une échographie pelvienne éventuellement complétée par un scanner abdomino-pelvien. Le plus souvent une réintervention n'est pas nécessaire, la régression progressive de l'hématome sera contrôlée par des échographies.

2) Syndrome occlusif

Ce risque est majoré en l'absence de péritonisation ou si celle-ci a été incomplète laissant une partie de la prothèse extériorisée dans la cavité péritonéale. Dans ce cas une anse grêle peut se fixer sur la prothèse favorisant le risque d'occlusion sur bride. Une radiographie d'abdomen sans préparation confirmera le diagnostic. Si une aspiration gastrique ne suffit pas à rétablir le transit, une réintervention sera nécessaire.

3) Infection urinaire

Elle sera suspectée en cas de fièvre inexpiquée et/ou de brûlures mictionnelles.

4) Érosion prothétique et infection

Cette complication était rare après promontofixation par laparotomie. Ce taux après promontofixation coelioscopique varie selon les auteurs. Il est de 6 % pour Higgs [9]. Rozet [14] rapporte un taux d'érosion de 0,9 % et d'infection prothétique de 0,6 %. Les 3 cas d'érosions vaginales ont été traités par l'ablation partielle de la bandelette par voie vaginale. Gadonneix [7] n'a rapporté aucun cas d'érosion dans sa série avec un suivi moyen de 24 mois.

Nous n'avons également observé aucun cas dans notre série de 70 patientes. Le facteur favorisant majeur semble être l'ouverture vaginale pendant l'intervention. Brizzolara [4] est le seul auteur ne retrouvant pas d'effet délétère de l'hystérectomie dans les promontofixations par laparotomie. Le taux d'érosion est nettement augmenté après hystérectomie totale percoelioscopique pratiquée dans le même temps que la promontofixation : 25 % après hystérectomie totale contre 3 % après hystérectomie subtotale dans la série de Clermont-Ferrand (congrès Marseille, mars 2007). De même, dans la série de Mattox TF [11] rapportant 22 cas d'infection prothétique après promontofixation par laparotomie, 9 des 15 prothèses en polytétrafluoroéthylène (PTF)

et 4 des 7 prothèses en polypropylène ont été posées au cours d'une chirurgie potentiellement contaminante, à savoir 12 hystérectomies totales et une résection digestive. Le type de prothèse utilisée est à prendre en considération dans ce risque d'érosion. Nous privilégions les prothèses en polypropylène et nous n'avons à ce jour à déplorer aucun cas d'érosion vaginale. Un autre facteur favorisant nous semble être une traction trop importante du vagin par la bandelette en particulier au niveau de la paroi vaginale postérieure plus fine que l'antérieure. C'est pourquoi nous utilisons toujours deux bandelettes distinctes et non pas une seule pour la cure de prolapsus du dôme vaginal après hystérectomie ou en cas d'hystérectomie subtotale associée pour appliquer une tension différente sur chacune d'elle. De plus, il nous semble important d'appliquer la bandelette sur toute la surface vaginale disséquée afin de répartir la traction sur le vagin et d'autre part de pouvoir assurer une correction optimale de l'organe ptosé. Ces érosions surviennent dans un délai variable après l'intervention : de 3 à 54 mois dans la série de Clermont-Ferrand et dans un délai supérieur à 6 mois jusqu'à plus de 3 ans pour Higgs [9]. Les symptômes fonctionnels devant faire suspecter le diagnostic sont l'apparition de métrorragies et/ou de leucorrhées abondantes parfois purulentes. Des épisodes fébriles sont parfois présents. L'examen clinique va parfois visualiser l'extrusion d'un fragment de bandelette dans un cul-de-sac vaginal, le plus souvent postérieur. Dans d'autres cas, on note seulement un aspect de granulome inflammatoire. Le traitement consiste quand une portion de bandelette est visible à sectionner la partie exposée par voie vaginale puis à suturer le vagin. Une couverture antibiotique per- et postopératoire pendant plusieurs jours est nécessaire. En cas de récurrence de l'érosion, il est alors souvent nécessaire de pratiquer une coelioscopie ou une laparotomie pour faire une exérèse plus large de la ou des bandelettes.

5) *Spondylodiscite*

Il s'agit d'une complication certes rare mais classique après promontofixation. 2 cas ont été rapportés par Boukerrou [3] après fixation des bandelettes au promontoire par Tacker qui peut pénétrer le disque intervertébral et ce mode de fixation doit donc être évité.

6) *Symptômes de novo*

a) *Les symptômes urinaires*

L'apparition d'une incontinence urinaire d'effort : celle-ci peut en effet avoir été masquée en préopératoire par l'effet pelote de la cystocèle surtout dans les stades III ou IV. C'est pourquoi il est important

en préopératoire de vérifier s'il existe des fuites d'urine à la toux prolapsus réduit, ce qui conduirait à réaliser dans le même temps que la promontofixation la mise en place d'une bandelette sous-urétrale. Si ce geste urinaire n'avait pas été pratiqué en per opératoire, il sera alors pratiqué secondairement en cas d'apparition d'une IUE.

D'autres symptômes urinaires peuvent survenir notamment une urgenturie qui est le plus souvent transitoire. Une dysurie survient surtout quand il y a eu un geste urinaire associé et traduit alors une tension exagérée de la bandelette sous-urétrale.

b) Symptômes digestifs

Quand une prothèse postérieure a été mise en place, il n'est pas rare que les patientes rapportent une aggravation d'une constipation qui existait déjà le plus souvent avant l'intervention. Celle-ci est aussi à craindre en cas de prothèse postérieure en fer à cheval fixée aux releveurs surtout si la largeur entre les bras est insuffisante entraînant alors une compression du rectum.

c) Dyspareunie

Le taux de dyspareunies *de novo* est très variable selon les auteurs. Rozet [14] ne rapporte aucun cas de dyspareunie alors que Ross [13] note un taux de 9 % et Higgs [9] de 44 %.

VII. RÉSULTATS

Le taux des récides après promontofixation per cœlioscopique est actuellement difficile à évaluer, d'une part en raison d'un recul souvent encore insuffisant, d'autre part à cause de l'utilisation de techniques opératoires différentes par les opérateurs qui peuvent en plus les modifier avec le temps. Ross JW et coll. [14] ont rapporté les résultats de la promontofixation cœlioscopique chez 43 patientes ayant un prolapsus vaginal après hystérectomie. 3 patientes ont eu une récidence de prolapsus du dôme vaginal. Des rectocèles grade II et III sont survenues chez 7 (16 %) et 4 (9 %) des patientes respectivement. Dans tous ces cas, la bandelette postérieure n'avait pas été descendue jusqu'au périnée. Rozet et coll. [13] ont rapporté les résultats chez 363 patientes avec fixation de la bandelette postérieure aux muscles releveurs de l'anus, le suivi variait entre 6 mois et 5 ans avec une moyenne de 14,6 mois. Le taux de succès était de 96 % lors de la dernière visite postopératoire et 96 % ont répondu à un questionnaire rapportant qu'elles étaient satisfaites ou très satisfaites de leur

intervention. 13 patientes ont eu une récurrence de prolapsus (10 cystocèles et 3 rectocèles) dont 7 étaient des échecs précoces dans les 6 mois postopératoires. Higgs et coll. [9] ont rapporté les résultats à long terme chez 66 patientes avec un suivi moyen de 66 mois. 71 % des patientes étaient satisfaites ou très satisfaites de l'intervention mais le taux de récurrences sur les compartiments antérieurs et postérieurs était de 35 % (23/66). Ce taux très élevé peut s'expliquer par la fixation de la prothèse uniquement au fond vaginal dans certains cas et par la pose d'une prothèse antérieure uniquement en cas de cystocèle. Dans la série d'Antiphon et coll. [1], 83,5 % des patientes rapportent un bon résultat (39,7 % guéries et 43,8 % nettement améliorées).

VIII. COMPARAISON ENTRE PROMONTOFIXATION CŒLIOSCOPIQUE ET PROMONTOFIXATION PAR LAPAROTOMIE

Une seule étude comparative rétrospective a été publiée par Paraiso et coll. [12]. Elle portait sur 56 patientes ayant eu une promontofixation cœlioscopique et 61 patientes ayant eu une laparotomie. La durée opératoire était significativement plus élevée dans le groupe cœlioscopie mais la durée d'hospitalisation était plus courte. Le taux de complications et de réinterventions était similaire dans les deux groupes. Bien que ces résultats doivent être confirmés par une étude prospective randomisée, il semble que la promontofixation cœlioscopique puisse être considérée actuellement comme la technique de référence en cas d'indication de chirurgie par voie haute. Elle permet en effet une convalescence plus rapide et plus confortable permettant également aux patientes de reprendre plus précocement leurs activités.

CONCLUSION

La promontofixation cœlioscopique est actuellement une intervention bien codifiée pour le traitement chirurgical des prolapsus génitaux chez les femmes de moins de 65 ans et tend donc à remplacer la technique par laparotomie. Les complications per- et postopératoires sont rares. Elle nécessite cependant de bien maîtriser les sutures endo-

scopiques. La place de cette intervention par rapport à la voie vaginale reste à définir et seules des études prospectives randomisées avec un recul de plusieurs années permettront de répondre à cette question.

Résumé

La promontofixation cœlioscopique reproduit l'intervention par laparotomie qui était la technique de référence du traitement du prolapsus génital fournissant à long terme les taux de succès les plus élevés.

Elle peut être réalisée en conservant l'utérus ou associée à une hystérectomie qui sera subtotale pour diminuer le risque d'infection et d'érosion. Deux bandelettes distinctes fixées sur les faces antérieure et postérieure du vagin sont utilisées pour pouvoir exercer des tensions différentes en fonction du type et du degré du prolapsus. Une alternative facilitée par l'abord cœlioscopique est la fixation de la prothèse postérieure aux muscles releveurs de l'anus mais dont l'intérêt reste à démontrer.

Un geste urinaire associé n'est pas systématique mais réservé en cas d'IUE spontanée ou masquée par le prolapsus. Dans ce cas, il faut privilégier une bandelette sous-urétrale plutôt qu'un Burch qui augmente le risque de récurrence postérieure.

Les complications per- et postopératoires sont rares. Les résultats semblent identiques à ceux obtenus par laparotomie avec une durée d'hospitalisation et une convalescence plus courtes. La promontofixation cœlioscopique tend donc à supplanter la laparotomie. Cependant, la courbe d'apprentissage pour bien maîtriser la technique est relativement longue.

Bibliographie

1. Antiphon P, Elard S, Benyoussef A, Fofana M, Yiu R, Geltman M, Hoznek A, Vordos D, Chopin DK. Laparoscopic promontory sacral colpopexy: is the posterior recto-vaginal mesh mandatory? *Eur Urol* 2004; 45: 655-661.
2. Benson JT, Lucente V, Mc Clellane E. Vaginal versus abdominal reconstructive surgery for the treatment of pelvic support defects: a prospective randomized study with long-term evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 418.
3. Boukerrou M, Orazi G, Nayama M, Boodhun G, Crepin G, Cosson M. Technique de la promontofixation : suspension au promontoire par fils ou Tackers®. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2003; 32: 524-528.
4. Brizzolara S, Pillai-Allen A. Risk of mesh erosion with sacral colpopexy and concurrent hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2003; 102: 306-310.
5. Elliot DS, Krambeck AE, Chow GK. Long-term results of robotic assisted laparoscopic sacrocolpopexy for the treatment of high grade vaginal vault prolapse. *J Urol* 2006; 176: 655-659.
6. Foulot H, Uzan I, Chopin N, Borghese B, Chapron C. Monarc transobturator sling system for the treatment of female urinary stress incontinence: results of a post-operative transvaginal ultrasonography. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 85(12): 1468-1475.
7. Gadonneix P, Ercoli A, Salet-Lizée D, Cotellet O, Bolner B, Van Den Akker M, Villet R. Laparoscopic sacrocolpopexy with two separate meshes along the anterior and posterior vaginal walls for multicompartment pelvic organ prolapse. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2004; 11: 29-35.
8. Gadonneix P, Ercoli A, Scambia G, Villet R. The use of laparoscopic sacrocolpopexy in the management of pelvic organ prolapse. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2005; 17: 376-380.
9. Higgs PJ, Chua HL, Smith AR. Long term review of laparoscopic sacrocolpopexy. *BJOG* 2005; 112: 1134-1138.
10. Mandron E, Bryckaert PE. Prolapsus et colpocele antérieure. Double promontofixation coelioscopique. Technique. *Annales d'Urologie* 2005; 39: 247-256.
11. Mattox F, Stanford EJ, Varner E. Infected abdominal sacrocolpopexies: diagnosis and treatment. *Int Urogynecol J* 2004; 15: 319-323.
12. Paraiso MF, Walters MD, Rackley RR, Melek S, Hugney C. Laparoscopic and abdominal sacral colpopexies: a comparative cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 1752-8.
13. Ross JW, Preston M. Laparoscopic sacrocolpopexy for severe vaginal vault prolapse: five-year outcome. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2005; 12: 221-226.
14. Rozet F, Mandron E, Arroyo C, Andrews H, Cathelineau X, Mombet A, Cathala N, Vallancien G. Laparoscopic sacral colpopexy approach for genito-urinary prolapse: experience with 363 cases. *Eur Urol* 2005; 47: 230-236.
15. Salvatores M, Pellegrini P, Botchousvili R, Canis M, Pouly JL, Mage G, Wattiez A. Promontofissazione laparoscopica : valutazione di 100 casi. *Minerva Ginecol* 2006; 58: 405-10.
16. Von Theobald P. Promontofixation laparoscopique. *J Chir* 2001; 138: 353-357.
17. Wattiez A, Mashlach R, Donoso M. Laparoscopic repair of vaginal vault prolapse. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2003; 15: 315-319.