

*COLLÈGE NATIONAL  
DES GYNÉCOLOGUES ET OBSTÉTRICIENS 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*

# Prothèse totale par voie vaginale dans la cure du prolapsus génital

P. DEBODINANCE <sup>1</sup>, J. AMBLARD <sup>2</sup>, B. FATTON <sup>2</sup>,  
M. COSSON <sup>3</sup>, B. JACQUETIN <sup>2</sup>  
(Dunkerque, Clermont-Ferrand, Lille)

Le prolapsus des organes pelviens de la femme est un trouble de la statique pelvipérinéale fréquent. Il constitue un véritable problème de santé publique notamment en termes de prise en charge. Aux USA, le risque pour une femme de développer une IUE ou un prolapsus génital est évalué entre 9 et 11,1% [1, 2]. Par ailleurs, la chirurgie des troubles du prolapsus est exposée à un risque important d'échecs : près de 30% des patientes nécessiteraient la réalisation de multiples interventions pour prolapsus [2, 3, 4]. D'ailleurs, l'enquête observationnelle prospective de Clark [5], qui concerne 376 femmes opérées de prolapsus et d'incontinence urinaire suivies pendant 5 ans, révèle que 13% des patientes sont réopérées dans les 71 mois et pour Whiteside [6] 58% des patientes opérées de prolapsus présenteront une récurrence au contrôle à 1 an. L'utilisation de tissus natifs souvent de qualité insuffisante serait souvent la cause d'une grande majorité des échecs des procédures chirurgicales traditionnelles [7].

1. Service de Gynécologie Obstétrique - Centre hospitalier de Dunkerque -  
130 avenue Louis Herbeaux - 59385 DUNKERQUE
2. Maternité de l'Hôtel Dieu - CHU de Clermont-Ferrand - Bd Léon Malfreyt -  
63000 CLERMONT-FERRAND
3. Hôpital Jeanne de Flandre - CHU de Lille - 59037 LILLE CEDEX

La promontofixation avec interposition d'un treillis prothétique antérieur et postérieur semble être le *gold standard* dans la prise en charge des prolapsus du dôme vaginal avec notamment l'apport de la coélioscopie [4, 8], néanmoins les dernières publications et notamment l'étude prospective randomisée de C.Maher [9, 10, 11] rapportent des résultats comparables au niveau de la statique de l'étage moyen avec la sacrospinofixation par voie vaginale. La réparation du prolapsus de l'étage antérieur par contre reste le point faible de la chirurgie vaginale avec un taux de récurrence de cystocèle variant en moyenne de 30 à 50% selon les techniques, les reculs et les auteurs...

Si par le passé, seuls quelques chirurgiens vaginalistes ont eu recours à un renforcement prothétique pour optimiser les résultats anatomiques avec des résultats peu convaincants [12], depuis 1996 suite aux bons résultats et surtout la bonne tolérance du TVT [13], de plus en plus d'opérateurs ont décrit des techniques utilisant de tels matériaux. De nombreuses publications font part de larges plaques synthétiques utilisables par voie vaginale employées pour renforcer et/ou se substituer aux tissus natifs déficients.

La correction du prolapsus par une prothèse totale ne se conçoit que dans le cadre d'un prolapsus complet où la prothèse est placée en un seul bloc ce qui limite le cas aux prolapsus après hystérectomie ou aux prolapsus nécessitant l'ablation de l'utérus car dans le cas contraire la prothèse serait posée en deux parties.

Ce sont ces deux techniques que nous décrivons. Il s'agit de la technique TVM (Tension free Vaginal Mesh) publiée en 2004 [14] correspondant à une intervention standardisée et reproductible, intégrant certains des acquis fondamentaux de la chirurgie vaginale : les données anatomo-physiopathologiques modernes bien décrites par JOL Delancey, la fiabilité de la sacrospinofixation, la bonne tolérance du polypropylène par voie vaginale, l'innocuité de la voie transobtura-trice [15] et de la voie transglutéale [16]. Elle a d'abord fait l'objet d'une phase d'évaluation de 5 ans avant d'être secondairement améliorée puis commercialisée sous le label « Prolift™ ».

## I. TECHNIQUE DE MISE EN PLACE DE LA PROTHÈSE TOTALE SELON LA PROCÉDURE TVM AVEC LE KIT PROLIFT TOTAL™

Les patientes sont hospitalisées la veille de l'intervention en fin d'après-midi. Elles sont rasées et bénéficient d'une première douche bétadinée. Elles prennent un sachet de lactulose (Duphalac®) afin de vider le rectum. Le lendemain matin une nouvelle douche bétadinée est prise avant la montée au bloc opératoire. Après la réalisation de la rachianesthésie, la patiente reçoit une antibioprophylaxie par 2 g de Céfazoline ou en cas d'allergie de l'association Clindamycine 600 mg et Gentamicine 3 mg/kg. La préparation du champ opératoire est classique pour une voie vaginale avec un badigeonnage du vagin et un simple sondage évacuateur urinaire.

On réalise ensuite une large infiltration des parois vaginales d'un mélange de sérum salé à 0,9% avec de l'adrénaline. On mélange 1 mg d'adrénaline avec 10 ml de sérum salé et l'on prend ensuite chaque ml de ce mélange pour 40 ml de sérum salé. En cas de contre-indication à l'adrénaline, on infiltre quand même le sérum salé seul car nous considérons l'infiltration comme un temps essentiel de l'intervention permettant de bien repérer les plans à disséquer. Le kit Prolift Total™ est composé d'une prothèse prédécoupée monobloc antérieure et postérieure de polypropylène soft monofilament à larges pores à 6 bras, d'une aiguille, de 6 canules permettant le passage de 6 dispositifs de récupération en prolène semi-rigide.

### A. Cure de prolapsus total avec hystérectomie vaginale

La procédure débute par une hystérectomie vaginale.

L'hystérectomie est réalisée selon la technique classique par une incision péri-cervicale.

Les ligaments utéro-sacrés sont préservés et mis en attente.

#### *Dissection antérieure :*

On saisit et on maintient le contrôle de la paroi vaginale antérieure à l'aide d'une série de 3 pinces atraumatiques.

On réalise une dissection de la pleine épaisseur de la paroi vaginale antérieure après incision transversale, de façon rétrograde.

Cette dissection se poursuit jusqu'à 3-4 cm du méat urinaire afin de préserver la région du col vésical.

Latéralement, la vessie est disséquée jusqu'au cul-de-sac vaginal. Un doigt peut facilement pénétrer dans la fosse paravésicale. On peut ainsi passer de la face postérieure de l'arc pubien jusqu'à l'épine ischiatique.

La procédure suivante est réalisée du côté droit et du côté gauche.

*Mise en place des canules pour les bras proximaux ou superficiels de la prothèse :*

Les limites du trou obturateur sont identifiées par palpation entre le pouce et l'index de la membrane obturatrice.

L'incision cutanée pour le passage du bras proximal ou superficiel de la partie antérieure est pratiquée dans le bord antéro-médian du trou obturateur, au niveau du méat.

Une incision de 4 mm est pratiquée afin de permettre le passage du guide muni de la canule au travers de la peau sans déchirure des tissus.

Au début du passage, le guide muni de la canule perce le muscle obturateur externe, puis la membrane obturatrice.

Le dispositif est avancé en direction médiane par la membrane obturatrice à travers le muscle obturateur interne à 1 cm environ de l'extrémité proximale de l'arc tendineux du fascia pelvien.

On utilise les doigts de la main opposée positionnés à l'intérieur de la dissection vaginale pour s'assurer que le dispositif suit la bonne voie et afin de protéger la vessie.

Lorsque l'extrémité distale du guide et la canule sortent de la dissection vaginale, le guide est retiré en laissant la canule en place.

Après mise en place de la canule, le dispositif de récupération est passé et avancé jusqu'à ressortir par l'extrémité distale de la canule en place.

L'extrémité en boucle du dispositif de récupération est récupérée au travers de la dissection vaginale à l'aide du doigt.

L'extrémité proximale du dispositif de récupération est passée par la boucle et fixée au champ en attente.

*Mise en place des canules pour les bras distaux ou profonds :*

Pour la mise en place du bras distal de la partie antérieure de la prothèse, une seconde incision cutanée est réalisée à 1 cm sur le côté et à 2 cm au-dessous de l'incision précédente au niveau du bord postéro-latéral du trou obturateur.

Pour protéger la vessie, on mettra la main opposée en permanence.

Le guide et la canule sont insérés au travers du muscle obturateur externe, puis de la membrane obturatrice.

Le dispositif doit suivre une trajectoire descendante jusqu'à traverser la membrane obturatrice. Ce mouvement va permettre au guide muni de la canule de sortir par le muscle obturateur interne au fond de la fosse paravésicale à l'arrière du l'arc tendineux du fascia pelvien, à environ 1 cm de l'épine sciatique.

On utilise un doigt positionné à l'intérieur de la dissection vaginale pour s'assurer que le guide suit la bonne voie pour protéger la vessie. Lorsque l'extrémité distale du guide et la canule sortent de la dissection vaginale, le guide est retiré en laissant la canule en place. Le dispositif de récupération est ensuite installé et fixé comme décrit ci-dessus.

*Incision vaginale postérieure :*

L'incision est une colpotomie sagittale complémentaire de la moitié inférieure du vagin se terminant à la vulve.

*Dissection postérieure :*

Une dissection de la pleine épaisseur de la paroi vaginale postérieure est réalisée en commençant depuis l'incision vaginale et se poursuivant jusqu'à l'apex vaginal. Un pont de muqueuse vaginale évite l'incision en T. Latéralement, la dissection ouvre les espaces pararectaux et suit l'espace entre le rectum et le muscle élévateur de l'anus jusqu'à pouvoir palper le ligament sacro-épineux.

On réalise la même opération de l'autre côté.

Les procédures suivantes sont réalisées du côté droit et du côté gauche.

*Mise en place des canules pour les bras postérieurs :*

Le guide muni de la canule est inséré dans l'incision, passé au travers de la fesse et avancé au-dessous du plan du muscle élévateur de l'anus, tout en étant contrôlé en permanence à l'aide des doigts placés à l'intérieur de la dissection vaginale. Le rectum doit être tiré vers l'arrière et maintenu à distance manuellement afin d'éviter les lésions provoquées par le dispositif.

Le guide muni de la canule est avancé jusqu'à entrer en contact avec le côté inférieur du ligament sacré épineux, soit 3-4 cm en position médiane par rapport à l'épine ischiatique. Il est ensuite poussé au travers du ligament sacro-épineux sous contrôle digital de manière à exposer l'extrémité du guide et la canule.

Lorsque l'extrémité du guide et la canule sortent de la dissection vaginale, le guide est retiré en laissant la canule en place.

Après la mise en place de la canule, le dispositif de récupération est passé et avancé jusqu'à ressortir par l'extrémité distale de la canule en place.

L'extrémité en boucle du dispositif est récupérée au travers de la dissection, sortie du vagin à l'aide des doigts.

Il est ensuite passé en boucle et fixé au champ en attente.

### ***Mise en place de la prothèse totale***

#### *Mise en place de la partie antérieure :*

La mise en place de la prothèse totale débute par la partie antérieure de la prothèse. Les extrémités distales des bras de la prothèse sont saisies de manière séquentielle dans la boucle à l'extrémité des dispositifs de récupération.

Les boucles sont ensuite retirées au travers des canules jusqu'à la sortie proximale. Les extrémités des bras de la partie antérieure ont une forme unique, les bras proximaux ayant des extrémités carrées et les bras distaux ayant des extrémités triangulaires.

La partie antérieure de la prothèse totale est positionnée sans tension au-dessous de la vessie, en assurant un contact latéral contre l'arc tendineux du fascia pelvien.

#### *Mise en place de la partie intermédiaire :*

La partie intermédiaire de la prothèse totale est positionnée dans la dissection postérieure, à l'arrière de l'apex vaginal. Les utéro-sacrés sont interposés entre la prothèse et le vagin.

#### *Mise en place de la partie postérieure :*

L'installation de la partie postérieure de la prothèse totale nécessite que les extrémités distales des bras soient saisies de manière séquentielle dans les boucles à l'extrémité des dispositifs de récupération.

Les boucles sont retirées au travers de la canule jusqu'à la sortie proximale. La partie postérieure peut être positionnée une fois que les deux bras ont été récupérés.

La partie postérieure de la prothèse totale est positionnée sans tension au-dessus du rectum, les bords latéraux étant appuyés contre la face supérieure des muscles élévateurs de l'anus.

#### *Fermeture vaginale et ajustement final :*

Fermeture vaginale réalisée à l'aide d'un Monocryl 2/0 par un surjet.

Les bras sont utilisés afin de procéder à l'ajustement précis supplémentaire nécessaire au bon positionnement de la prothèse totale, en veillant à ne pas mettre la prothèse sous tension. Les canules sont alors retirées une fois que la prothèse totale est correctement positionnée. Les extrémités des bras de la prothèse totale dépassant des incisions cutanées sont coupées au niveau du derme. Ces incisions sont fermées à l'aide d'un Vicryl à résorption rapide 2/0.

À la fin de l'intervention, une mèche vaginale ainsi qu'une sonde urinaire sont mises en place pour 24 h.

## **B. Cure de prolapsus total après hystérectomie**

On réalise une colpotomie transversale permettant sa dissection rétrograde jusqu'à 3 cm du méat urinaire.

La vessie est disséquée latéralement jusqu'au cul-de-sac vaginal.

Le doigt pénètre facilement dans la fosse paravésicale.

On identifie, sur toute sa longueur, l'arc tendineux du fascia pelvien de la face postérieure de l'arc pubien jusqu'à l'épine ischiatique.

*Mise en place des canules pour les bras proximaux ou superficiels de la prothèse :*

La procédure est identique à celle décrite dans le paragraphe A.

*Mise en place des canules pour les bras distaux ou profonds :*

La procédure est identique à celle décrite dans le paragraphe A.

*Incision vaginale postérieure :*

L'incision est une colpotomie sagittale de la moitié inférieure du vagin se terminant à la vulve.

*Mise en place des canules pour les bras postérieurs :*

La procédure est identique à celle décrite dans le paragraphe A.

*Mise en place de la prothèse totale :*

La procédure est identique à celle décrite dans le paragraphe A.

La portion intermédiaire de la prothèse est fixée au fond vaginal par un point de Prolène 3/0.

Fermeture vaginale réalisée à l'aide d'un Monocryl 2/0 par un surjet.

Après positionnement correct de la prothèse pour un ajustement sans trop de tension, les canules sont retirées soigneusement.

Les extrémités des bras de la prothèse antérieure dépassant les incisions cutanées du trou obturateur sont coupées au bord du derme.

Ces incisions sont fermées à l'aide d'un Vicryl à résorption rapide 3/0.

À la fin de l'intervention, une mèche vaginale ainsi qu'une sonde urinaire sont mises en place pour 24 h.

## II. REVUE DE LA LITTÉRATURE

De nombreux articles font état de l'utilisation de treillis antérieurs ou postérieurs ou des deux le plus souvent en deux parties surtout si l'on est partisan de la conservation utérine. La consultation de *Medline* ne nous donne que peu d'articles où est utilisée la prothèse totale et encore souvent associée à des cures isolées de cystocèle, de rectocèle par des prothèses antérieure ou postérieure.

Dans l'étude prospective française TVM de 90 cas de prothèse totale [17], les patientes bénéficiaient d'une prothèse totale avec hystérectomie pour 72 d'entre elles et 18 avaient un antécédent d'hystérectomie. Sur les 16 patientes qui présentaient un stade  $\geq 2$  de la classification POP-Q à 1 an, dix d'entre elles étaient intravaginales et la plupart asymptomatiques. Pour 5 patientes le sommet de la récurrence était à l'orifice hyménéal et seule une patiente dépassait cette limite. Les douleurs vaginales présentes dans 28,9 % en préopératoire étaient réduites à 13,8 % à 1 an. Des phénomènes de rétraction modérés à sévères étaient notés dans 12,6 %. Le taux de patientes sans activité sexuelle due au prolapsus passait de 32,2 % à 6,9 % à 12 mois. Les dyspareunies *de novo* étaient retrouvées dans 4,9 %. On retrouvait également 9 expositions prothétiques dont 5 nécessitèrent une intervention chirurgicale. Une fistule vésico-vaginale fut résolue par la chirurgie. À un an les questionnaires QOL et PSI confirmaient une amélioration de la qualité de vie (respectivement 3,4 à 0,4 et 13,9 à 1,9).

Dans l'étude rétrospective de Fattouh et coll. [18], 110 cas de Prolift™ sont présentés. Une prothèse totale a été posée pour 58 patientes (53,6 %), mais seules 46 patientes ont bénéficié de la

prothèse totale en monobloc. Une seule cystocèle a récidivé (stade 3) à 3 mois, les stades 2 asymptomatiques n'étant pas considérés comme échec. Deux expositions prothétiques ont été relevées chez des patientes ayant un antécédent d'hystérectomie. Les résultats sont similaires à ceux publiés dans les sacrocolpopexies. Nygaard et coll. [19] rapportent 3,4 % d'érosion après sacrocolpopexies abdominales.

Altman et coll. [20], dans une série de 248 patientes, rapportent 51 cas de prothèses totales (21 %) Prolift™ sans noter plus de complications par rapport aux prothèses antérieures ou postérieures isolées et par rapport à l'association de prothèse antérieure et postérieure en deux parties. Ces auteurs rapportent 2 perforations vésicales, 3 hémorragies per opératoires de plus de 500 ml, 7 infections urinaires, 2 rétentions urinaires ayant nécessité un sondage, 2 hyperthermies dépassant les 37,8° C et un cas de douleur à la défécation. Notons que la majorité des cas étaient des récives avec les difficultés que cela comporte notamment lors des dissections.

Les études publiées en dehors du Prolift™ sont au nombre de deux : celle de Sergent et coll. [21] et celle de Sullivan ES et coll. [22]. La première concerne 45 patientes ayant un prolapsus des trois étages dont 34 une cystocèle prédominante. La technique décrite est celle du hamac transobturateur infracoccygien (HTOIC) [23]. Les auteurs ont utilisé une prothèse de matériaux différents qu'ils découpent (13 en multifilament de polyester, 17 en multifilament de polypropylène et 15 en monofilament de polypropylène enduit de collagène). Aucune complication per opératoire n'est mentionnée. L'unique complication postopératoire immédiate est une rétention urinaire complète secondaire à un hématome pelvien ayant nécessité une évacuation chirurgicale et une transfusion sanguine. En raison d'une surinfection du site, la prothèse a été enlevée partiellement. Les résultats sont bons à 98 % (moyenne de suivi à 32 mois). Par ailleurs, 75 % des patientes ne présentaient plus d'incontinence urinaire. Plus tardivement, les auteurs ont retrouvé 18 % d'exposition prothétique : 23 % avec le premier type de prothèse, 17 % avec le deuxième et 13 % avec le troisième. Ils ont noté comme facteur péjoratif l'incision de Crossen et l'hystérectomie concomitante. La qualité des rapports sexuels était considérée comme satisfaisante dans 61,5 %.

L'article de Sullivan et coll. [22] rapporte l'expérience de 10 ans d'une prothèse de Marlex® tendue sur le corps périnéal jusqu'au sacrum avec deux bandes fixées à la première prothèse et se glissant

latéralement vers le pubis. Cette prothèse est utilisée pour les prolapsus récidivés. Deux cent trente-six patientes ont été ainsi traitées. La durée moyenne de cette intervention était de 3 h et la durée d'hospitalisation de 6 jours. Actuellement pour le Prolift Total™, nous sommes respectivement à 1 h d'intervention et 48 h d'hospitalisation. Les auteurs rapportent 10 % de réinterventions. Les érosions rectales ou vaginales constituent 46 % des complications nécessitant réintervention et sont retrouvées dans 5 % des cas. Sullivan ne retrouve aucune récurrence de prolapsus. Le taux de satisfaction des patientes à plus de 6 ans était de 74 %.

Un article fait état de la possibilité de réaliser l'intervention TVM-Prolift™ sous anesthésie locale avec sédation. Flam [24] opère 55 patientes de cette façon dont 7 % avec une prothèse totale. L'évaluation de la douleur par une échelle visuelle analogique de 1 à 10 était cotée en per opératoire de 0 à 3 dans 65 % des cas, de 4 à 6 dans 29 % et de 7 à 10 dans 6 %. Toutefois il semble que la sédation n'ait pas la même signification chez les Scandinaves et s'apparente plus à une légère anesthésie générale du fait de l'utilisation du Propofol. Quoi qu'il en soit, nous réalisons cette intervention sous anesthésie locorégionale dans la grande majorité des cas avec une hospitalisation dépassant rarement plus de 2 jours postopératoires.

### III. INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE LA POSE DE PROTHÈSE TOTALE

Actuellement, en fonction de nos connaissances, le consensus général sur le bien-fondé des prothèses synthétiques non résorbable n'est pas fait. Toutefois, on peut raisonnablement (et c'est l'avis officiel de la Société de Chirurgie Gynécologique et Pelvienne) proposer cette chirurgie dans les cas suivants :

**1. Prolapsus récidivé** quelle que soit la technique antérieure adaptée (plicature sous-vésicale, plastron, plicature prérectale). Les patientes ayant été sous-traitées (colpectomie antérieure ou myorrhaphie postérieure isolée) ne sont pas considérées comme des récidives. Le préjudice lié à la répétition des interventions justifie l'utilisation des

prothèses dont le gain d'efficacité est hautement probable, bien que non formellement démontré.

**2. Volumineux prolapsus, de stade 3 ou 4**, quelle que soit la classification utilisée (POP-Q ou Baden et Walker). En effet, le risque de récurrence après réparation classique par voie vaginale d'une cystocèle de ce stade est de l'ordre de 30 à 50 %.

**3. Les prolapsus inclus dans des études cliniques prospectives**

Actuellement, on retiendra comme contre-indications :

- Les antécédents d'irradiation du pelvis ou d'infections pelviennes sévères postopératoires ;
- Tous les cas qui favoriseraient un sepsis ou des difficultés de cicatrisation postopératoire (diabète mal équilibré, corticothérapie au long cours, ascite cirrhotique) ;
- Une plaie rectale survenue pendant la dissection en raison du risque de fistule et d'érosion viscérale.

#### IV. CONCLUSION

L'utilisation des prothèses s'intègre à l'enseignement et aux études actuellement en cours dans le cadre de la chirurgie par la voie vaginale que ce soit au sein des diplômés universitaires et interuniversitaires, de l'enseignement aux risques des techniques par des travaux sur cadavres, du suivi sur registres mis en place par l'industrie et prochainement sous le contrôle du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français.

Les études pourront répondre aux questions déjà largement débattues que sont :

- les indications en fonction de l'âge des patientes, surtout pour les extrêmes ;
- la qualité des rapports sexuels après chirurgie du prolapsus avec et sans prothèse ;
- les résultats en fonction de la taille des prothèses.

Le sujet est actuellement brûlant parce que la Haute Autorité de Santé vient de se positionner sur la place des prothèses dans la chirurgie du prolapsus par voie vaginale. La France possède actuellement une avancée thérapeutique dans les techniques chirurgicales, qui ne lui est pas contestée sur le plan international notamment sur l'utilisation des prothèses. Il ne faudrait pas que des décisions hâtives freinent la recherche en ce domaine.

## Résumé

*La correction du prolapsus par une prothèse totale ne se conçoit que dans le cadre d'un prolapsus complet où la prothèse est placée en un seul bloc ce qui limite le cas aux prolapsus après hystérectomie ou aux prolapsus nécessitant l'ablation de l'utérus.*

*Ces deux cas de figure seront décrits avec l'utilisation du kit Prolift Total™ composé d'une prothèse prédécoupée monobloc antérieure et postérieure de polypropylène soft monofilament à larges pores à 6 bras, pour un passage transobturateur, transligamentaire et transglutéal, d'une aiguille, de 6 canules permettant le passage de 6 dispositifs de récupération en prolène semi-rigide.*

*La littérature est pauvre concernant l'utilisation d'une telle prothèse monobloc. Par contre il y a beaucoup plus d'articles faisant état de la mise en place simultanée d'une prothèse antérieure et d'une prothèse postérieure en deux parties.*

*Les indications à retenir dans l'état actuel de nos connaissances sont : les prolapsus récidivés, les volumineux prolapsus de grade 3 ou 4. Un certain nombre de contre-indications est également cité.*

*Les prothèses sont actuellement largement utilisées, toutefois elles ne sont pas validées dans leur utilisation par la voie vaginale et de grandes précautions doivent entourer leurs indications dans l'attente d'études plus complètes notamment sur le retentissement fonctionnel.*

## Bibliographie

1. Birch C, Fynes MM. The role of synthetic and biological prostheses in reconstructive pelvic floor surgery. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2002; 14(5): 527-35.
2. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1997; 89(4): 501-6.
3. Birch C. The use of prosthetics in pelvic reconstructive surgery. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2005; 19(6): 979-91.
4. Deval B, Haab F. What's new in prolapse surgery ? *Curr Opin Urol* 2003; 13(4): 315-23.
5. Clark AL, Gregory T, Smith VJ, Edwards R. Epidemiologic evaluation of reoperation for surgically treated pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189(5): 1261-7.
6. Whiteside JL, Weber AM, Meyn LA, Walters MD. Risk factors for prolapse recurrence after vaginal repair. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191(5): 1533-8.
7. Cosson M, Boukerrou M, Lambaudie E, Lobry P, Crepin G, Ego A. Biomécanique de la réparation et résistance des tissus biologiques dans les cures de prolapsus : pourquoi utiliser des prothèses ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2003; 32(4): 329-37.
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(4): 376-80.
9. Maher CF, Qatawneh AM, Dwyer PL, Carey MP, Cornish A, Schluter PJ. Abdominal sacral colpopexy or vaginal sacrospinous colpopexy for vaginal vault prolapse: a prospective randomized

study. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190(1): 20-6.

10. Maher C, Baessler K. Surgical management of anterior vaginal wall prolapse: an evidencebased literature review. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006; 17(2): 195-201.

11. Benson JT, Lucente V, McClellan E. Vaginal versus abdominal reconstructive surgery for the treatment of pelvic support defects: a prospective randomized study with long-term outcome evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175(6): 1418-21; discussion 1421-2.

12. Cosson M, Debodinance P, Boukerrou M et al. Mechanical properties of synthetic implants used in the repair of prolapse and urinary incontinence in women: which is the ideal material? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003; 14(3): 169-78; discussion 178.

13. Kuuva N, Nilsson CG. A nationwide analysis of complications associated with the tension-free vaginal tape (TVT) procedure. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002; 81(1): 72-7.

14. Debodinance P, Berrocal J, Clave H et al. Évolution des idées sur le traitement chirurgical des prolapsus génitaux : naissance de la technique TVM. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2004; 33(7): 577-88.

15. Delorme E. La bandelette trans-obturatrice : un procédé mini-invasif pour traiter l'incontinence urinaire d'effort de la femme. *Prog Urol* 2001; 11(6): 1306-13.

16. Smajda S, Vanormelingen L, Vandewalle G, Ombelet W, de Jonge E, Hinoul P. Translevator posterior intravaginal slingplasty: anatomical landmarks and safety margins. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005; 16(5): 364-8.

17. Cosson M, Rosenthal C, Clavé H, Debodi-

nance P, Garbin O, Berrocal J, Villet R, Salet-Lizée D, Jacquetin B. Prospective clinical assesment of the total transvaginal mesh (TVM) technique for treatment of pelvic organ prolapse 6 and 12 months results. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007; 17 Suppl 2: S 139-140.

18. Fattou B, Amblard J, Debodinance P, Cosson M, Jacquetin B. Transvaginal repair of genital prolapse: preliminary results of a new tension-free vaginal mesh (Prolift™)-A case series multicentric study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007; 18(7): 743-52.

19. Nygaard IE, Mc Creery R, Brubaker L, Connolly A, Cundiff G, Weber AM, Zyczynski H. Abdominal sacrocolpopexy: a comprehensive review. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 805-823.

20. Altman D, Falconer C and the Nordic Transvaginal Mesh Group. Perioperative morbidity using transvaginal mesh in pelvic organ prolapse repair. *Obstet Gynecol* 2007; 109: 303-308.

21. Sergent F, Resch B, Diguët A, Verspyck E, Marpeau L. Prolapsus vaginal et incontinence urinaire d'effort : traitement combiné par une prothèse unique. *Progress en urologie*. 2006; 16, 361-67.

22. Sullivan ES, Longaker CJ, Lee PY. Total pelvic mesh repair: a ten year experience. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 857-63.

23. Sergent F, Marpeau L. Renforcement prothétique du diaphragme pelvien dans la chirurgie des prolapsus génito-urinaires : technique du hamac transobturateur infracoccygien. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2003; 32: 120-126.

24. Flam F. Sedation and local anesthesia for vagina pelvic floor repair of genital prolapse using mesh. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007 Mar 17 [Epub ahead of print].