



Disponible en ligne sur

ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte  
www.em-consulte.com



Revue de la littérature

## Promontofixation : quelles prothèses choisir ? Étude expérimentale et clinique



### *Which prostheses to use in mesh sacrocolpopexy? Experimental and clinical study*

F. Sergent<sup>a,\*</sup>, N. Desilles<sup>b</sup>, J.-C. Sabourin<sup>c</sup>, J.-P. Marie<sup>d</sup>, C. Bunel<sup>b</sup>, L. Marpeau<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Service de gynécologie-obstétrique et médecine de la reproduction, université de Grenoble-I Joseph-Fourier, CHU de Grenoble, CS 10217, 38043 Grenoble cedex 09, France

<sup>b</sup>Équipe MM UMR 6270 INSA de Rouen, laboratoire polymères, biopolymères, surfaces, université de Rouen, avenue de l'Université, 76801 Saint-Étienne-du-Rouvray cedex, France

<sup>c</sup>Laboratoire d'anatomie et cytologie pathologiques, université de Rouen, CHU Charles-Nicolle, 1, rue de Germont, 76031 Rouen, France

<sup>d</sup>UFR médecine-pharmacie, laboratoire de chirurgie expérimentale, université de Rouen, 22, boulevard Gambetta, 76183 Rouen cedex 1, France

<sup>e</sup>Service de gynécologie-obstétrique et médecine de la reproduction, université de Rouen, CHU Charles-Nicolle, 1, rue de Germont, 76031 Rouen, France

#### INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 3 septembre 2013

Accepté le 17 février 2014

Disponible sur Internet le 19 juin 2014

Mots clés :

Polyester  
Polypropylène  
Prolapsus  
Promontofixation  
Prothèse

#### RÉSUMÉ

**Contexte.** – La promontofixation est le traitement chirurgical de référence du prolapsus génital de l'étage moyen avec une voie d'abord laparoscopique qui a progressivement remplacé la laparotomie pour des résultats anatomiques identiques. Concernant la promontofixation, il reste à ce jour des points de détail de la technique qui varient selon les équipes chirurgicales entretenant la controverse. Parmi ceux-ci, le choix du matériel prothétique retenu fait effectivement débat.

**Objectifs.** – Énoncer les principes physico-chimiques élémentaires qui s'imposent aux chirurgiens lors du choix de prothèses de promontofixation afin de garantir aux patientes des résultats anatomiques et fonctionnels satisfaisants.

**Matériel et méthodes.** – Les notions de biocompatibilité, résistance, rétraction, déformation et élasticité prothétiques sont abordées. Elles sont illustrées par des références expérimentales chez l'animal et des références en clinique humaine.

**Résultats.** – Les prothèses en polypropylène et polyester macroporeuses (taille des pores > 1 mm) sont bien intégrées. L'enduction prothétique par du collagène améliore l'intégration tissulaire. Les prothèses résorbables et non résorbables ultra-légères exposent les patientes à un risque élevé de récurrence. Les prothèses en polyester multifilament à mailles larges se rétractent moins et sont plus souples que les prothèses en polypropylène monofilament.

**Discussion et conclusion.** – Le seuil du grammage prothétique en dessous duquel une prothèse n'offre plus de garantie de solidité n'est pas précisément connu. De plus, l'intérêt d'une diminution du grammage n'est pas démontré. Actuellement, les prothèses en polyester multifilament, lourdes, à maillage large de plus de 1 mm apparaissent les plus adaptées à la sacrocolpopexie promontorienne sans ouverture vaginale.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### ABSTRACT

**Background.** – Sacrocolpopexy is the standard surgical treatment of genital prolapse of the upper vaginal wall. Nowadays, the laparotomy approach is progressively supplanted by the laparoscopic procedure for the same anatomical results. About sacrocolpopexy, to date it still remains details of the technique, which differ with surgical teams maintaining controversy. Among them, the choice of the meshes certainly creates debate.

Keywords:

Polyester  
Polypropylene  
Prolapse  
Prosthesis  
Sacrocolpopexy

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [FSergent@chu-grenoble.fr](mailto:FSergent@chu-grenoble.fr) (F. Sergent).

*Objectives.* – To state the basic physicochemical principles which are necessary for surgeons to select the most suitable prosthetic material to obtain the most beneficial anatomic and functional outcomes for patients.

*Material and methods.* – The concepts of prosthetic biocompatibility, strength, shrinkage, deformation and elasticity are discussed. They are illustrated by experimental animal references and also human clinical references.

*Results.* – Macroporous polypropylene and polyester prostheses (pore size > 1 mm) are properly integrated. Collagen prosthetic coating improves tissue integration. Absorbable and nonabsorbable ultralight prostheses expose patients to a high risk of recurrence. Multifilament polyester wide pore-side prostheses have less retraction and are more flexible than monofilament polypropylene prostheses.

*Discussion and conclusion.* – The prosthetic cut-off weight below which the mesh does not offer any guarantee of strength is not precisely known. Moreover, the benefit of weight reduction is not proved. Currently, heavy weight multifilament polyester prostheses with wide pore size, more than 1 mm, appear to be the most appropriate meshes for sacrocolpopexy without vaginal incision.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

Il existe deux conceptions de la chirurgie reconstructrice du plancher pelvien : la voie abdominale qui fait nécessairement intervenir des matériaux prothétiques et la voie vaginale. L'*evidence based medicine* nous apprend que pour les prolapsus de l'utérus ou du fond vaginal, la voie abdominale avec la sacrocolpopexie est meilleure que la voie vaginale, elle-même représentée par sa technique de référence qu'est la sacrospinofixation selon Richter, tant en termes de taux de récurrence (RR = 0,23, IC 95 : 0,07 à 0,77) que de taux de dyspareunie (RR = 0,39, IC 95 : 0,18 à 0,86), bien que la tendance à un taux inférieur de réintervention pour prolapsus après sacrocolpopexie ne soit pas statistiquement significative (RR = 0,46, IC 95 : 0,19 à 1,11) [1]. Pour autant, la sacrospinofixation est plus rapide, moins coûteuse à réaliser et les femmes opérées ont une période de convalescence plus brève. Cette dernière affirmation n'est plus exacte lorsque la promontofixation est réalisée par voie laparoscopique [2], ce qui est l'option retenue depuis quelques années dans la très grande majorité des cas en France. Ainsi dans notre pays en 2012, selon les données du PMSI, 11 820 promontofixations de l'utérus ou du fond vaginal ont été réalisées par cœlioscopie (88 % des cas) contre 1641 par laparotomie avec ou sans cervicocystopexie associée (12 % des cas) [3]. Par ailleurs, les études contrôlées randomisées ont montré un bénéfice à la cœlioscopie tant pour les pertes sanguines, que pour la douleur, avec peut-être même de meilleures performances de la cœlioscopie par rapport à la laparotomie pour les résultats anatomiques [4]. Des durées opératoires longues ont un temps été reprochées à la cœlioscopie. Cela pouvait être vrai lors de la phase d'acquisition de la technique par les différentes équipes ; cela ne l'est plus actuellement [5].

Au-delà des différentes modifications constatées autour de la technique laparoscopique de la sacrocolpopexie, qui donnent actuellement lieu à un certain nombre de controverses (moyens de fixation des prothèses, faut-il toujours mettre en place une prothèse postérieure, comment poser cette prothèse postérieure), se pose également la question de la nature des matériaux prothétiques utilisés.

Les principales familles de matériaux actuellement utilisées sont le polypropylène et le polyéthylène téréphtalate (PET). Il s'agit de produits issus de l'industrie pétrochimique correspondant à la polymérisation de monomères de propène ou propylène pour le polypropylène et de monomères d'acide téréphtalique et d'éthylène glycol pour le PET. Le polypropylène correspond à un assemblage de molécules de faible poids moléculaire  $[-CH_2-CH-CH_3]_n$ , contrairement au PET qui correspond à un assemblage de molécules plus lourdes  $[-O-(CH_2)_2-O-CO-pPh-CO]_n$ , ce qui lui confère une stabilité structurelle plus importante. Le PET

maintenant communément appelé polyester du fait de la présence d'une fonction ester  $-O-R'$  au sein de ses monomères, possède également un groupement éthylène  $-(CH_2)_2$ , ce qui lui procure des propriétés hydrophiles.

Historiquement, le PET a été développé en 1953 sous le nom de Polyester au Royaume-Uni, Tergal en France et Dacron aux États-Unis. Le polypropylène est lui apparu en 1954, suite aux travaux de Ziegler et de Natta ; les firmes américaine Dupont de Nemours et italienne Montecatini en ayant obtenu initialement l'exclusivité. C'est en toute logique que les prothèses des premières promontofixations par laparotomie aient été exclusivement constituées de PET (Tergal<sup>®</sup>, puis Mersilène<sup>®</sup>, Mersuture<sup>®</sup>), puisque l'on doit la description princeps de la technique à Jacques Huguier en 1957 puis sa standardisation dans les années qui ont suivi à Pierre Scali et l'école de Broca [6,7].

Sous l'influence américaine qui a toujours privilégié le polypropylène mais également sous celle plus récente de la chirurgie prothétique par voie vaginale, depuis quelques années, les treillis en polypropylène concurrencent sérieusement ceux en polyester dans la promontofixation et dans certains pays, les ont totalement remplacés. Pour faciliter la procédure cœlioscopique, des prothèses ajourées, prédécoupées et avec mémoire de forme sont maintenant largement diffusées. Des aprioris concernant la tolérance des prothèses conduisent à diminuer leur grammage pour les rendre de plus en plus légères [8]. Pour autant, les conséquences sur la solidité du montage n'ont pas été précisément évaluées.

Si bien qu'aujourd'hui le choix des matériaux prothétiques pour réaliser une promontofixation est devenu quelque chose de complexe.

L'objectif de notre propos est de rappeler les caractéristiques biologiques et mécaniques des principaux types de prothèses utilisés pour réaliser une promontofixation avec comme corolaire les applications cliniques qui peuvent en découler. Au final, il s'agira d'orienter au mieux le choix du chirurgien sur les prothèses qui apparaissent les plus appropriées dans la promontofixation afin d'obtenir une qualité de réparation optimale et des complications limitées.

## 2. Biocompatibilité des prothèses non résorbables

On dit d'un biomatériau qu'il est biocompatible lorsqu'il est capable de remplir sa fonction sans effet indésirable sur l'environnement biologique dans lequel il est appelé à fonctionner. Les facteurs qui influencent cette biocompatibilité sont de deux ordres. Il y a, d'une part, des facteurs intrinsèques propres à l'implant à savoir : la nature chimique du matériau constitutif, ses propriétés de surface (chimie de surface, mouillabilité ou énergie

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3948750>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3948750>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)