

# Etat actuel du traitement de la hernie inguinale

## Treatment of inguinal hernia; state of the art

Edouard Pélissier

*Département de pathologie digestive, institut Mutualiste Montsouris, Paris.*

### Mots clés

- ◆ hernie inguinale
- ◆ prothèses pré-péritonéales
- ◆ laparoscopie
- ◆ Polysoft
- ◆ Lichtenstein

### Résumé

Après le Bassini et le Mac Vay, le Shouldice est devenu la technique de référence en raison du faible taux de récurrence (1%) publié par l'équipe de Toronto. Cependant, les études ayant comporté un suivi plus rigoureux ont démontré un taux de récurrence de 5-6% et les hernioplasties prothétiques ont supplanté le Shouldice en raison du taux de récurrence inférieur (1 à 3%) et de la douleur postopératoire moindre du fait de l'absence de tension. Les prothèses pré-péritonéales (Rives, Stoppa) présentent l'avantage d'être appliquées contre la paroi par la pression abdominale et de renforcer tous les points de faiblesse. Cependant, c'est la prothèse superficielle (Lichtenstein), techniquement plus facile, qui a remplacé le Shouldice comme procédé de référence. Les techniques endoscopiques (TAPP et TEP) associant les avantages de la prothèse pré-péritonéale et du caractère peu invasif, pourraient constituer la méthode idéale. Néanmoins, en raison de la difficulté technique, elles exposent à un risque majoré de complications dans les mains de chirurgiens non experts. D'autres procédés comme le Plug et le PHS associant une composante pré-péritonéale et superficielle sont largement utilisés. Dernier-né, le Polysoft associe les avantages de la prothèse pré-péritonéale et de la voie inguinale, faisable sous anesthésie locale. En effet, plusieurs études ont mis l'accent sur l'incidence non négligeable de douleurs chroniques, plus élevée avec les techniques ouvertes qu'avec la laparoscopie, du fait de la différence de position de la prothèse ; d'autres ont démontré que c'est l'anesthésie locale qui offre le maximum d'avantages pour la cure de hernie inguinale.

### Keywords

- ◆ inguinal hernia
- ◆ preperitoneal
- ◆ laparoscopy
- ◆ Polysoft
- ◆ Lichtenstein

### Abstract

Following the Bassini and the Mac Vay techniques, the Shouldice operation became the gold standard, due to the low recurrence rate (1%), published by the surgeons of Toronto. Nevertheless some studies, with more rigorous evaluation, demonstrated an actual 5-6% recurrence rate. Consequently the tension-free prosthetic hernioplasties, which yielded a lower recurrence rate (1-3%) and reduced postoperative pain, have superseded the Shouldice as the method of choice. The techniques consisting of placement of the patch in the preperitoneal space (Rives, Stoppa) offer two benefits: the patch is applied to the abdominal wall by intra-abdominal pressure and reinforces all the weak points of the groin. Nevertheless the onlay-patch technique of Lichtenstein is today the reference method because it is the easiest to learn and to reproduce. The endoscopic techniques (TAPP and TEP), which associate the advantages of the preperitoneal patch and mini-invasiveness, might have constituted the ideal method. But they are not used by a majority of surgeons because, due to their technical difficulty, they entail a higher risk of complications and recurrences when the surgeons are not experts. Some other methods -the Plug and the PHS- which associate the preperitoneal and the superficial components, under direct approach, are widely used. Finally the Polysoft patch, which was introduced more recently, associates the advantages of preperitoneal location of the patch and the anterior approach, feasible under local anesthesia. Many studies have indeed emphasized the higher risk of chronic pain with open surgery compared to laparoscopy, which is attributable to the location of the patch and according to some other, local anesthesia might be the best method of anesthesia for inguinal hernia repair.

### Correspondance :

*Département de pathologie digestive. Institut Mutualiste Montsouris, 42 Bd Jourdan, 75014 Paris.  
Email : pelissier.edouard@wanadoo.fr*

## Le Shouldice

Après les techniques de Bassini et de Mac Vay, le procédé de Shouldice est devenu la technique de référence dans les années 1980, en raison du faible taux de récurrence (1%) publié par l'équipe de Toronto. Mais ce taux est basé sur des études ayant comporté un nombre élevé de perdus de vue (1), alors que d'autres études de la littérature donnent des taux de récurrence de 4 à 15% (2, 3). Dans l'étude prospective de l'Association de Recherche en Chirurgie, avec un nombre faible de perdus de vue (5,6%), le taux de récurrences était de 6,1% pour le Shouldice *versus* 8,6% pour le Bassini et 11,2% pour le Mac Vay (3). En outre, la suture sous tension entraîne des douleurs postopératoires importantes responsables d'une durée d'incapacité de plusieurs semaines. Pour toutes ces raisons, le procédé de Shouldice est supplanté actuellement par les procédés prothétiques dits «sans tension».

## Les prothèses pré-péritonéales

La technique de Lichtenstein a supplanté le Shouldice comme procédé de référence. Elle consiste à placer une prothèse de polypropylène sur la paroi postérieure du canal inguinal, fixée à l'arcade crurale et au muscle oblique interne et fendue à son extrémité latérale pour le passage du cordon (4). Cette technique a l'avantage d'être facilement reproductible, d'être faisable sous anesthésie locale et de donner, malgré son caractère paradoxal au plan de la physique, un taux de récurrences de l'ordre de 1% (avec cependant les mêmes réserves que pour le Shouldice). Mais plusieurs études actuelles mettent en évidence un taux élevé de douleur chronique (5-10). Ce taux plus élevé qu'en laparoscopie (5-7, 9, 10) peut être expliqué par la prise de terminaisons nerveuses dans les sutures et par l'irritation chronique des nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique au contact de la prothèse. Le mérite d'avoir développé cette méthode et conceptualisé le principe de procédé sans tension revient à Lichtenstein, mais une méthode comparable avait été décrite par Zagdoun en France dès 1959 (11).

Le placement de la prothèse en arrière de la paroi dans l'espace extra-péritonéal (12) est plus logique au plan de la physique, puisque la prothèse tend à être appliquée contre la paroi par la pression abdominale. En outre, elle n'est pas au contact des nerfs du canal inguinal et elle est moins exposée au risque de contamination septique. Cependant la technique de Stoppa par une incision abdominale médiane (13) et la technique de Rives par voie inguinale (14), ne remplissent pas les critères de la chirurgie non invasive et sont peu pratiquées actuellement.

## Les techniques endoscopiques

Les techniques endoscopiques associent les avantages de la prothèse extra-péritonéale et de la voie d'abord non invasive. La voie trans-péritonéale (TAPP) [15] consiste à pratiquer une coelioscopie, à inciser le péritoine qui tapisse la paroi inguinale, à le séparer largement de la paroi, en réduisant le sac herniaire et en laissant les éléments du cordon appliqués sur la paroi (pariétalisation du cordon), puis à étaler la prothèse sur la paroi. La prothèse est le plus souvent fixée par des agrafes dont il existe plusieurs modèles. Le péritoine est ensuite remis en place de façon à recouvrir la prothèse et refermé par suture ou par agrafage. Comme toute incision du péritoine, cette zone de suture expose aux adhérences qui peuvent être responsables d'occlusion intestinale.

La voie totalement extra-péritonéale (TEP) [16] consiste à pénétrer avec l'endoscope directement dans l'espace extra-péritonéal par une boutonnière pratiquée au niveau de la

gaine des muscles droits un peu au dessous de l'ombilic, sans ouverture du péritoine. La dissection est totalement extra-péritonéale et la prothèse correctement étalée peut nécessiter moins de fixation que dans la TAPP, voire aucune fixation. L'absence d'incision péritonéale supprime le risque d'occlusion intestinale.

Comme toutes les techniques, la chirurgie endoscopique présente des avantages et des inconvénients. Elle permet de réaliser un équivalent du Stoppa, tout en réduisant la douleur, ce qui facilite une reprise plus rapide d'activité (17) et elle expose moins au risque de douleur chronique que le Lichtenstein (5-10). Malheureusement, la maîtrise de la technique est plus difficile et la courbe d'apprentissage plus longue. De ce fait, dans les mains de chirurgiens peu entraînés, elle expose à plus d'échecs que la chirurgie traditionnelle (18) et surtout à des complications rares mais redoutables, telles que blessures vasculaires ou viscérales, qui sont inacceptables pour une cure de hernie inguinale (5). En outre, elle nécessite une anesthésie générale et elle est plus coûteuse (19). Pour ces raisons, la cure endoscopique de hernie primaire n'est pas recommandée (20) ; en revanche, il est souvent admis qu'elle est justifiée pour la cure de hernie bilatérale ou récidivée.

L'introduction de la chirurgie endoscopique a eu, entre autres, le mérite de stimuler l'imagination des chirurgiens, qui ont conçu d'autres techniques peu invasives faisables par voie traditionnelle.

## Le plug

Après le plug cylindrique proposé par Lichtenstein pour la hernie crurale (abandonné actuellement), le concept du plug conique pour la hernie inguinale indirecte a été introduit par Gilbert (21), puis développé par Rutkow et Robbins (22). Le plug est introduit dans l'orifice herniaire pour l'obstruer et une prothèse plane est appliquée sur la paroi. La technique du plug est faisable sous anesthésie locale ou spinale et elle est très facile à réaliser. Cependant, elle n'est pas possible pour les hernies volumineuses (23), elle peut être à l'origine de migration de la prothèse et de complications (24). Le plug, comme toutes les prothèses, est exposé au rétrécissement dont les conséquences seraient plus importantes en raison de la petite taille de la prothèse. Comme les autres procédés sans tension, il donne des suites peu douloureuses et permet une reprise rapide d'activité (25-27), mais dans certaines séries il a été à l'origine de douleurs chroniques, qui ont parfois imposé l'ablation du plug (26, 27).

## La prothèse PHS®

La prothèse PHS® (Ethicon) comporte 2 feuillets de treillis unis par un tube connecteur cylindrique. La plaque profonde est introduite dans l'espace extra-péritonéal à travers l'orifice herniaire, direct ou indirect, et étalée en arrière du fascia transversalis ; la prothèse superficielle est fendue et fixée sur le muscle oblique interne comme pour un Lichtenstein, le tube connecteur traversant l'orifice herniaire (28). Les études randomisées comparant le PHS au Lichtenstein n'ont pas montré de différence significative nette (29-32) entre ces techniques, qui peuvent être considérées comme équivalentes.

## La prothèse Polysoft®

Enfin, la voie trans-inguinale pré-péritonéale (TIPP) est possible grâce à la prothèse Polysoft® (Bard). Cette technique est une simplification du Rives rendue possible par la technologie moderne. La prothèse de forme anatomique est munie d'un fin cerclage de polyéthylène, souple mais lui conférant tout de même un certain degré de mémoire de forme, qui facilite

le placement et l'étalement de la prothèse. Celle-ci est placée par voie inguinale, à travers l'orifice herniaire, sans aucune incision supplémentaire. Du fait de la dissection limitée et du cerclage qui assure un bon étalement, la fixation est réduite au minimum (33-35). Cette méthode associe les avantages de la prothèse extra-péritonéale et de l'anesthésie locale ou locorégionale. Les premiers résultats publiés sont prometteurs (36, 37).

## Références

- Glassow F. The surgical repair of inguinal and femoral hernias. *CMAJ* 1973;3:308-13.
- Simons MP, Kleijnen J, Van Geldere D, Hoitsma HF, Obertop H. Role of the Shouldice technique in inguinal hernia repair: a systematic review of controlled trials and a meta-analysis. *Br J Surg* 1996;83:734-8.
- Hay JM, Boudet MJ, Fingerhut A, et al. Shouldice inguinal hernia repair in the male adult: the gold standard? *Ann Surg* 1995;222:719-27.
- Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Opération "tension-free" de Lichtenstein pour hernie inguinale sous anesthésie locale. *J Chir* 1995;132:61-6.
- EU Hernia Trialists Collaboration. Laparoscopic compared with open methods of groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg* 2000;87:860-7.
- Kumar S, Wilson RG, Nixon SJ, Macintyre MC. Chronic pain after laparoscopic and open mesh repair of groin hernia. *Br J Surg* 2002;89:1476-79.
- Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, King PM, Krukowski ZH, Chambers WA. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain* 2003;19:48-54.
- Bay-Nielsen M, Nilsson E, Nordin P, Kehlet H. Chronic pain after open mesh and sutured repair of indirect inguinal hernia in young males. *Br J Surg* 2004;91:1372-76.
- Aasvang E, Kehlet H. Surgical management of chronic pain after inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2005;92:795-801.
- Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R. Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc* 2005;19:189-99.
- Zagdoun J, Sordinas A. L'utilisation des plaques de nylon dans la chirurgie des hernies inguinales. *Mem Acad Chir* 1959;85:747-54.
- Rives J, Stoppa R, Fortesa L, Nicaise H. Les pièces en dacron et leur place dans la chirurgie des hernies de l'aîne. A propos de 65 cas recueillis sur une statistique intégrale de 274 interventions pour hernie. *Ann Chir* 1968;22:159-71.
- Stoppa R, Warlaumont Ch, Verhaeghe P, Henry X. Tulle de Dacron et cure chirurgicale des hernies de l'aîne. *Chirurgie* 1983;109:847-54.
- Rives J, Lardennois B, Flament JB, Couvert G. La pièce en tulle de dacron, traitement de choix des hernies de l'aîne de l'adulte. A propos de 183 cas. *Chirurgie* 1973;99:564-75.
- Leroy J, Fromont G. Hernies de l'aîne de l'adulte : prothèse sous-péritonéale sous contrôle coelioscopique (à propos de 110 cas). *J Coelio Chir* 1992;1:22-5.
- Begin G. Cure coelioscopique des hernies de l'aîne par voie propéritonéale. *J Coelio Chir* 1993;7:23-9.
- Champault G, Rizk N, Catheline JM, Riskalla H, Boutelier P. Hernies de l'aîne. Traitement laparoscopique pré-péritonéal versus opération de Stoppa. Etude randomisée: 100 cas. *J Chir* 1996;133:274-80.
- Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Johansson O, et al. Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. *N Eng J Med* 2004;350:1819-27.
- Vale L, Grant A, McCormack K, Scott NW. EU Hernia Trialists Collaboration. Cost-effectiveness of alternative methods of surgical repair of inguinal hernia. *Int J Technol Assess Health Care* 2004;20:192-200.
- Peschaud F, Alves A, Berdah S, et al. Indications de la laparoscopie en chirurgie générale et digestive. Recommandations factuelles de la Société française de chirurgie digestive. *Ann Chir* 2006;131:125-48.
- Gilbert. Sutureless repair of inguinal hernia. *Am J Surg* 1992;163:331-5.
- Rutkow IM, Robbins AW. "Tension-free" inguinal herniorrhaphy: A preliminary report on the "mesh plug" technique. *Surgery* 1993;114:3-8.
- Pélicissier EP, Blum D, Marre P, Oubenaissa A, Loudiyi A. Faisabilité et résultats à court terme de la technique du «plug» dans la hernie inguinale. Evaluation prospective. *Ann Chir* 1997;51:627-30.
- LeBlanc KA. Complications associated with the plug-and-patch method of inguinal herniorrhaphy. *Hernia* 2001;5:135-8.
- Pélicissier EP, Blum D, Damas JM, Marre P. The plug method in inguinal hernia: a prospective evaluation. *Hernia* 1999;4:201-4.
- Palot JP, Avisse C, Cailliez-Tomasi JP, Greffier D, Flament JB. The mesh plug repair of groin hernias: a three year experience. *Hernia* 1998;2:31-4.
- Kingsnorth AN, Hyland ME, Porter CA, Sodergren S. Prospective double-blind randomized study comparing Prefix plug-and-patch with Lichtenstein patch in inguinal hernia repair: one year quality of life results. *Hernia*, 2000;4:255-8.
- Gilbert A I, Graham MF, Voigt WJ. A bilayer patch device for inguinal hernia repair. *Hernia* 1999;3:161-6.
- Kingsnorth AN, Wright D, Porter CS, Robertson G. Prolene Hernia System compared with Lichtenstein patch: a randomised double blind study of short-term and medium-term outcomes in primary inguinal hernia repair. *Hernia* 2002;6:113-9.
- Nienhuijs SW, van Oort I, Keemers-Gels ME, Strobbe LJ, Rosman C. Randomized trial comparing the Prolene Hernia System, mesh plug repair and Lichtenstein method for open inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2002;92:33-8.
- Sanjay P, Harris D, Jones P, Woodward A. Randomized controlled trial comparing prolene hernia system and Lichtenstein method for inguinal hernia repair. *ANZ J Surg* 2006;76:548-52.
- Vironen J, Nieminen J, Eklund A, Paavolainen P. Randomized clinical trial of Lichtenstein patch or Prolene Hernia System for inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2006;93:33-9.
- Pélicissier E, Ngo Ph. Hernies de l'aîne. Prothèse sous péritonéale par voie antérieure. Description de la technique. *E-Mem Acad Natl Chir* 2006;5:71-5. ([www.bium.univ-paris5.fr/acad-chirurgie](http://www.bium.univ-paris5.fr/acad-chirurgie))
- Pélicissier EP. Inguinal hernia: preperitoneal placement of a memory-ring patch by anterior approach. Preliminary experience. *Hernia* 2006;10:248-52.
- Pelissier EP, Ngo P. Hernioplastie inguinale sous-péritonéale par voie antérieure, à l'aide d'une prothèse à mémoire de forme. Résultats préliminaires. *Ann Chir* 2006;131:590-4.
- Pelissier EP, Monek O, Blum D, Ngo P. The Polysoft patch: prospective evaluation of feasibility, postoperative pain and recovery. *Hernia* 2007;11:229-34.
- Pelissier EP, Blum D, Ngo P, Monek O. Transinguinal preperitoneal repair with the polysoft patch: prospective evaluation of recurrence and chronic pain. *Hernia* 2008;12:51-6.