

# La prothèse extra péritonéale par voie ouverte : Les techniques Trans Inguinale Pré Péritonéale (TIPP), Minimale Ouverte Pré Péritonéale (MOPP), technique de Ugahary

## Open Pre Peritoneal Prothesis: Trans Inguinal Pre Peritoneal Technique (TIPP), Minimal Open Pre Peritoneal Technique, Ugahary Technique

Marc Soler

### Résumé

Selon les principes développés par L. Nyhus, J. Rives et R. Stoppa, avec les apports de J.H. Alexandre et B. Kron a été imaginé par F Ugahary une technique de cure des hernies de l'aine minimale invasive (sous anesthésie locale et en ambulatoire...) par une incision inguinale de 3 cm, située 3 cm au-dessus de l'orifice inguinale profond avec la mise en place d'une grande prothèse pré péritonéale non fixée. La libération extensive des espaces clivables et la pariétalisation du cordon spermatique étant réalisée à l'aide de valves « dissectrices ».

La conception par E. Pélissier d'un matériel prothétique spécifique, a permis le développement de la technique Trans Inguinale Pré Péritonéale (TIPP) réalisant le même type d'intervention avec les mêmes principes mais avec une voie d'abord transversale située en regard de l'orifice inguinale profond. E. Pélissier, P. Ngo, F. Berrevoet, S. De Gendt, en Belgique, J.F. Gillion, J.M. Chollet à Antony ont été les initiateurs et promoteurs de la technique Trans Inguinale Pré Péritonéale.

Utilisant les principes de dissection de F. Ugahary avec la voie d'abord de la technique TIPP j'ai proposé une technique minimale invasive (la technique minimale Open pré péritonéale, (MOPP), réduite à une incision de 3 à 4 cm. Le principe étant toujours la mise en place d'une grande prothèse de renforcement pariétale, non fixée, dans l'espace pré péritonéal avec pariétalisation du cordon spermatique. Tous les types de hernie primaire, inguinale ou crurale, peuvent être traitées par cette technique, en particulier les volumineuses hernies inguino-scrotales ou les hernies crurales engouées. En présence de hernie bilatérale, les deux côtés sont opérés au cours de la même séance opératoire, les deux prothèses se superposant sur la ligne médiane. Les hernies récidivées voir multi récidivées, sans matériel préalablement mise en place, ou après intervention de type Lichtenstein sont également une excellente indication. Les antécédents de chirurgie radicale de la prostate, de radiothérapie pelvienne, et la réalisation de pontage vasculaire avec dissection de l'espace pré ou retro péritonéal sont une contre-indication relative à la technique MOPP/TIPP, ainsi que les hernies récidivées avec prothèse implantée dans l'espace pré-péritonéal. Cependant avec l'expérience, il est souvent possible de réaliser un abord de type MOPP/TIPP, et de décider finalement de réaliser une intervention de type Lichtenstein en cas d'échec de dissection dans plan pré péritonéal. Les patients sont opérés de préférence en hospitalisation de jour en fonction des critères habituels et avec les précautions d'usage. Il n'y a pas de restrictions particulières en ce qui concerne les activités autorisées en post-opératoires.

### Mots clés

- ◆ Hernie inguinale
- ◆ Hernie crurale
- ◆ MOPP
- ◆ TIPP
- ◆ Prothèse
- ◆ Ugahary
- ◆ Ambulatoire
- ◆ Chirurgie minimale invasive
- ◆ Pré péritonéale

### Abstract

According to the principles developed by L. Nyhus, J. Rives and R. Stoppa, with the contributions of JH Alexandre and B. Kron, F Ugahary described a minimally invasive technique for the treatment of the groin hernias (under local anesthesia and ambulatory sitting ...) by a 3 cm inguinal incision located 3 cm above the deep inguinal ring, with the placement of a non-fixed large pre-peritoneal prosthesis. The extensive release of the cleavable spaces and the parietalization of the spermatic cord being performed using "dissecting" valves.

The design by E. Pélissier of a specific prosthetic material, allowed the development of a same type of intervention with the same principles but with an incision at the level of the deep inguinal ring orifice. It is the Trans Inguinal Pre-Peritoneal (TIPP). E. Pélissier, P. Ngo, F. Berrevoet, S. De Gendt, J.F. Gillion and J.M. Chollet were the initiators and promoters of the TIPP technique.

Using the F. Ugahary's principles of dissection with the approach of the TIPP technique, I proposed a minimal invasive technique (the minimal open peritoneal technique, MOPP), with a smaller (3 to 4) incision. The main principle is always to put a large not fixed prosthesis in the preperitoneal space with parietalization of the spermatic cord. All types of primary inguinal or crural hernia can be treated by this technique, in Particularly large inguino-scrotal hernias or incarcerated crurales hernias. In the presence of bilateral hernia, both sides are operated during the same operative session, the two prostheses are superimposed on the median line. Recurrent hernias without material in the preperitoneal space, or after Lichtenstein technique are also an excellent indication for the MOPP technique. Radical prostatic surgery, pelvic radiotherapy, pre or retro vascular bypass are a contraindication to the MOPP / TIPP technique, as well as recurrent hernias with prosthesis implanted in the pre-peritoneal space. However, with experience, it is often possible to perform a MOPP / TIPP-type approach, and finally to decide to perform a Lichtenstein type intervention in case of dissection failure in the peritoneal plane. The procedure is usually performed in day surgery according to the usual criteria and with the precautions of use. There are no special restrictions regarding post-operative authorized activities

### Keywords

- ◆ Groin hernia
- ◆ MOPP
- ◆ TIPP
- ◆ Ugahary
- ◆ Ambulatory sitting
- ◆ Minimally invasive surgery
- ◆ Preperitoneal

### Correspondance

*Marc Soler*

*53B, Avenue des Alpes 06800 Cagnes-sur-Mer.*

*E-mail : soler.marc2@wanadoo.fr - Tel : 04 93 20 58 58*

René Stoppa a proposé en 1967 la prothèse géante enveloppant la totalité du sac viscéral pelvien (1-4). Georges Wantz (5), avait adapté la technique de Stoppa pour traiter les hernies les plus volumineuses, les plus complexes par une incision transversale transrectale de préférence sous anesthésie locale, au cours d'une chirurgie ambulatoire. Malheureusement, en pratique, compte tenu des difficultés techniques, et de son aveu même, le but ne fut jamais atteint, cette intervention était finalement réalisée sous anesthésie générale au cours d'une hospitalisation classique.

Le véritable pionnier de la chirurgie herniaire avec pose d'une grande prothèse selon les principes de Stoppa (prothèse non fixée...) de façon réellement minimale invasive (possibilité réaliser une anesthésie locale...) est le Docteur Franz Ugahary (6). Il décrit en 1995 la technique ; nommée « Grid Iron ». Cette technique permet de traiter pratiquement tout type de hernie de l'aine par une très courte incision inguinale (3-4 cm), préférentiellement en ambulatoire.

À partir de 2001 j'ai développé différentes variantes de la technique de Ugahary en utilisant de nouvelles prothèses à mémoire de forme afin de faciliter sa réalisation (7-9).

En 2005 le Docteur Edouard Pélissier (10-15) mettait au point une prothèse à mémoire de forme, munie d'un anneau périphérique rigide, et proposait une nouvelle technique abordant l'espace pré péritonéale à la manière de F. Ugahary, mais trois centimètres plus bas, en regard de l'orifice inguinal profond.

Avec cette nouvelle prothèse, et sous l'impulsion du Docteur E. Pélissier, de chirurgiens belges, en particulier les Docteurs F. Bervevoet, S. De Gendt (16-17), et de chirurgiens Français J.F. Gillion, J.M. Chollet (18), se développait cette technique Trans Inguinale Pré-Péritonéale (TIPP). Après avoir réalisé la technique de Ugahary modifié, entre 2001 et 2011, traitant environ 1500 hernies, je proposais en 2011, une synthèse de cette dernière avec la technique TIPP, que j'ai appelé Minimale Ouverte Pré Péritonéale (MOPP), et que l'on pourrait appeler TIPP/MOPP (19-21).

Le but de cette synthèse étant d'apporter un geste chirurgical plus simple que la technique de Ugahary d'origine, tout en conservant les principes techniques de dissection des espaces clivables et de pariétalisation du cordon spermatique que nous a apporté F. Ugahary, et de reprendre le principe majeur de la technique TIPP, qui est d'aborder l'espace pré péritonéal à travers l'orifice inguinal profond, qui devient une véritable voie d'accès que l'on peut « dilater » en cours d'intervention, et qui se rétracte spontanément en fin d'intervention (JF Gillion).

Le but ultime étant de réaliser l'équivalent unilatéral de l'intervention de Stoppa avec ces principes « vertueux » (large enveloppement unilatéral du sac viscéral par un treillis synthétique ne nécessitant aucune fixation et avec pariétalisation du cordon spermatique...) mais de façon minimale invasive.

## Description de la technique minimale ouverte pré-péritonéale par voie Trans Inguinale (MOPP/TIPP)

L'incision cutanée est volontairement réduite. Avec l'expérience elle peut mesurer entre 25 et 40 millimètres. Elle est inguinale basse, transversale, située à peu près en regard de l'orifice inguinal profond, elle est centrée à l'union du tiers moyen/tiers interne de la ligne unissant l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis (19-21) (fig 1, 2).

L'aponévrose du muscle oblique externe est incisée dans le sens de ses fibres, sans atteindre l'orifice inguinal superficiel.

Le cordon spermatique est disséqué le plus bas possible, le pédicule funiculaire est repéré et refoulé en arrière permettant ainsi de respecter la branche génitale du nerf génito- fémoral, le nerf ilio inguinal est également souvent repéré et respecté. Le cordon spermatique est contrôlé sur lac.

La recherche et le refoulement d'un sac oblique externe peut se faire à ce moment de l'intervention, ou après la dissection de l'espace pré péritonéal.

La pénétration dans l'espace pré péritonéal se fait à travers l'orifice inguinal profond, le fascia transversalis est franchi à ce niveau où il est pellucide, en fait l'action douce d'une noisette de coton le refoule en dedans depuis le cordon spermatique en regard de sa traversée dans l'orifice inguinal profond, permettant de s'insinuer en arrière des vaisseaux épigastriques inférieurs. Une compresse est alors placée dans l'espace pré péritonéal à travers l'orifice inguinal profond.

La dissection des espaces extra péritonéaux est réalisée à l'aide de valves, spécialement modifiées pour cette technique. Ce principe de libération des espaces clivables pré et rétro péritonéaux à l'aide de valves « dissectrices » ayant été proposé par Franz Ugahary (fig 1).

Les espaces de Retzius et de Bogros sont ainsi facilement libérés, refoulant le cas échéant un sac herniaire direct avec le sac viscéral. La vessie est refoulée vers l'arrière, le sac viscéral est également libéré des vaisseaux iliaques, du muscle psoas. La dissection de l'espace pré péritonéal se termine par la pariétalisation des éléments du cordon, après avoir le cas échéant refoulé une hernie oblique externe voire parfois réséqué un long sac. Les lipomes obliques externes sont systématiquement disséqués, refoulés ou réséqués. La pariétalisation du cordon est également réalisée à l'aide des valves dissectrices. Le cordon spermatique est ainsi séparé du péritoine en préservant si possible le fascia spermatique.

La dissection du sac viscéral doit être réalisée également en avant et en haut, ou le péritoine est parfois plus difficile à libérer du plan superficiel. De même, le sac viscéral doit être largement libéré en haut et en dehors. Seule cette large dissection permettra la mise en place aisée d'un grand treillis.

Afin de préparer la mise en place de la prothèse, nous utilisons une pince atraumatique qui jauge la distance entre la région rétro pubienne libéré et le plan cutané de la cicatrice.

La prothèse est saisie à l'aide de cette pince atraumatique au niveau de la partie médiane de son extrémité inféro- interne, la pince atraumatique est alors introduite par l'incision jusqu'à la région rétro pubienne, en tenant compte de la mesure préalablement effectuée. Cette même pince saisit alors la partie médiane de l'extrémité supéro- externe de la prothèse afin de l'introduire dans l'espace de décollement supéro- externe. L'étalement de la prothèse est complété à l'aide des valves dissectrices, au doigt, et à la pince à disséquer. La bonne position de la prothèse peut être contrôlée et améliorée en utilisant un instrument spatulé à l'une de ces extrémités, optimisant ainsi le bon étalement de la périphérie de la prothèse. Lorsque l'étalement de la prothèse est jugé satisfaisant le cordon spermatique est réintroduit sous l'aponévrose du muscle oblique externe. Le fascia transversalis n'est pas suturé et l'orifice inguinal profond n'est pas recalibré. L'aponévrose du muscle oblique externe est refermée par un surjet de fil résorbable. Un surjet de fils à résorption rapide referme le fascia superficialis. Deux points inversant de fil résorbable referment le plan sous-cutané, des bandelettes adhésives sont appliquées sur la cicatrice.

La douche est permise dès le lendemain de l'intervention.

Un pansement adhésif protège les bandelettes adhésives, il est changé chaque jour, sans nécessité de soins infirmiers, l'ablation des bandelettes adhésives est effectuée au 10ème jour par le chirurgien.

## Discussion

La technique ouverte minimale invasive telle quelle est décrite ici, doit permettre de traiter tous types de patient, notamment les plus fragiles, et de traiter tous types de hernie, même les plus volumineuses et les multi-récidivées, avec la mise en place d'une grande prothèse dans l'espace pré péritonéal. Avec un taux de douleurs postopératoires le plus réduit possible et un très bas taux de récurrence.

Les techniques laparoscopiques par rapport la technique TIPP/MOPP provoquent de rares mais graves complications per opératoires intra péritonéales (vasculaire, digestive ...), elles nécessitent une anesthésie générale profonde avec curarisation, elles ne sont donc pas adaptées à tout type de patient, elles ne sont pas toujours réalisées en chirurgie ambulatoire, elles nécessitent l'utilisation de plus de matériel, de consommable, la durée d'occupation de la salle d'intervention peut être plus importante.

La technique TIPP/MOPP s'adresse également aux patients les plus fragiles, où présentant une hernie complexe (très volumineuses hernies inguino-scrotales...).

L'étude prospective utilisant des datas de la base de données du Club Hernie inclut tous nos patients, ils sont revus au dix et trentième jours post opératoires, le cas échéant entre le troisième et le sixième mois ainsi qu'à un an, ils sont interrogés à deux ans, l'étude nous permet de vérifier que la voie MOPP/TIPP, permet une bonne qualité de vie post-opératoire, sans douleur chronique sévère, confirmant les données de la littérature qui sont en faveur de la voie postérieure.

En effet :

L'étude de Koc, (22) montre un SF36 (indice de qualité de vie) meilleur après intervention de Stoppa qu'après intervention de Liechtenstein bilatérale. L'étude de Nienhuijs, (23), montre moins de douleurs névralgiques après intervention de Kugel, qu'après Liechtenstein. D'autres travaux concluent à la plus grande fréquence des douleurs après chirurgie ouverte qu'après chirurgie coelioscopique. (24-27). Mais la plupart de ces études ne prennent pas en compte la voie MOPP/TIPP plus récente.

Trois études montrent la supériorité de la technique TIPP sur la technique de Lichtenstein :

- L'étude de Berrevoet, (17), 2009, montre moins de douleurs post opératoires ;
- L'étude de Koning GG, Keus 2012, (24) qui montre moins de douleurs chroniques à un an ;
- L'étude de Koning GG et de De Vries, 2013, (25) qui montre un meilleur confort de vie (questionnaire SF36), en relation avec moins de douleurs chronique à un an.

Enfin l'étude de B. Romain et JF Gillion du club hernie comparant les résultats en terme de qualité de vie à deux ans après cure de hernie inguinale selon les quatre techniques (MOPP/TIPP, TAP, TEPP, Lichtenstein/chasten) montrent un excellent résultat identique pour les quatre techniques avec toutefois un avantage statistiquement significatif si l'on compare le TIPP/MOPP au Lichtenstein/Chastan, il s'agit d'une étude prospective sur un total de 5670 patients (28).

## Conclusion

Les techniques minimales ouvertes pré-péritonéales permettent le traitement de la plupart des hernies de l'aine, primaire ou récidivée. Elles utilisent les espaces clivables pré et rétropéritonéaux, elles respectent la loi de Laplace, la prothèse étant plaquée contre le mur abdominal postérieur, sous l'effet de la pression intra abdominale. En cas de difficulté, elle ne nécessite pas de conversion mais un simple glissement de la technique vers une technique de type Wantz par exemple, ou la réalisation d'une technique de Lichtenstein par la même voie d'abord.

La technique ne nécessite pas de dissection des nerfs, la prothèse n'est pas au contact de ces derniers. Il n'est habituellement pas utile de fixer la prothèse. En comparaison avec les techniques antérieures classique (Liechtenstein) la technique est minimale ouverte, avec une incision de trois à quatre centimètres permettant le traitement de volumineuses hernies, la position du matériel est pré péritonéal recouvrant largement l'orifice de Fruchaud. Par rapport à la coelioscopie, la technique est minimale invasive, car elle peut être réalisée sous AL avec analgésie, et en ambulatoire, s'intéressant tout particulièrement aux patients les plus âgés.

La base de données du club hernie a permis la réalisation d'études prospectives comparant la qualité de vie des patients opérés par voie antérieure classique, par voie coelioscopique et par la troisième voie TIPP/MOPP, cette dernière présente un avantage statistiquement significatif par rapport au Lichtenstein/Chastan, les résultats étant équivalents à la coelioscopie.

## Références

1. Stoppa R., Petit J., and Henry X : Plasties des hernies de l'aine par voie médiane sous-péritonéale : Actualités chirurgicales, Paris : Masson, 1972.

2. Stoppa R., Petit J. and Abourachid H. : Procédé original de plastie des hernies de l'aine. L'interposition sans fixation d'une prothèse en tulle de dacron par voie médiane sous-péritonéale. *Chirurgie*, 1973;99:119-23.
3. Stoppa R. Rives J., Warlaumont.C. et al. The use of dacron in the repair of hernias of the groin. *Surg Clinic North Am*, 1984;64:269-85.
4. Stoppa R, Warlaumont Ch, Verhaeghe P, Henry X. Tulle de Dacron et cure chirurgicale des hernies de l'aine. *Chirurgie* 1983;109:847-54.
5. Wantz G.E. Giant prosthetic reinforcement of the visceral sac. *Surgery Gynecol & Obstet*, 1989;169:408-17.
6. Ugahary F. and R. Simmermacher: Groin hernia repair via a grid-iron incision: an alternative technique for preperitoneal mesh incision. *Hernia* 1998;2(3):1232-125.
7. Soler M. Cure des hernies de l'aine par grande prothèse pré-péritonéale par voie inguinale supérieure et latérale (technique de Ugahary). *E-Mém Acad Nale Chir.* 2004;3(3):28-33
8. Soler M. La technique de Ugahary: Cure minimale invasive des hernies de l'aine par grande prothèse pré-péritonéale par voie inguinale latérale. 2017 : In « Traitement chirurgical des hernies de l'aine par voie inguinale » Beck M, Gillion JF, Soler M, Pélissier É, Palot JP, Ngo P. *EMC 2016 (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif* 40-110.
9. Soler M. "Modified grid iron (F. Ugahary, hernioplastie, using a new self-expandable prosthesis. The really minimal invasive preperitoneal approach: review and results).
10. Pélissier EP, Monek O, Blum D, Ngo P. The Polysoft patch: prospective evaluation of feasibility, postoperative pain and recovery. *Hernia* 2007;11(3):229-34
11. Pélissier E, Ngo P. Hernies de l'aine. Prothèse sous péritonéale par voie antérieure. Description de la technique. *E-Mem Acad Natl Chir* 2006;5:71-5.
12. Pélissier EP. Inguinal hernia: preperitoneal placement of a memory-ring patch by anterior approach. Preliminary experience. *Hernia* 2006;10:248-52.
13. 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.
14. Pelissier EP, Monek, O, Blum D, Ngo P. The Polysoft patch: prospective evaluation of feasibility, postoperative pain and recovery. *Hernia* 2007;11:229-34.
15. 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.
16. Berrevoet F, Sommeling C, De Gendt S, Breusegem C, de Hemptinne B. The preperitoneal memory-ring patch for inguinal hernia: a prospective multicentric feasibility study. *Hernia* 2009;13(3):243-9.
17. Berrevoet F, Maes L, Reyntjens K, Rogiers X, Troisi R, de Hemptinne B. Transinguinal preperitoneal memory ring patch versus Lichtenstein repair for unilateral inguinal hernias. *Langenbecks Arch Surg.* 2010 Jun;395(5):557-62.
18. Gillion JF, Chollet JM. Chronic pain and quality of life (QoL) after transinguinal preperitoneal (TIIPP) inguinal hernia repair using a totally extraperitoneal, parietalized, Polysoft memory ring patch: a series of 622 hernia repairs in 525 patients. *Hernia*. 2013;17:683-92.
19. Soler M. Minimal Open Preperitoneal (MOPP) Technique, 2016. In *Inguinal Hernia Surgery Springer Campanelli, Giampiero (Ed.) ISBN 978-88-470-3947-6*.
20. Soler M. The minimal open preperitoneal (MOPP) approach to treat the groin hernias, with the history of the preperitoneal approach. *Ann Laparosc Endosc Surg* 2017;2:133.
21. Soler M. Minimal Open Preperitoneal (MOPP) Technique in: Campanelli G. editor. *The Art of Hernia Surgery A Step-by-Step Guide*. Milan, 2018: Springer, 319-326 eBook ISBN 978-3-319-72626-7
22. Koc M, Aslar AK, Yoldas O, Ertan T, Kilic M, Gocmen E. Comparison of quality-of-life outcomes of Stoppa vs bilateral Lichtenstein procedure. *Hernia* 2004;8:53-55
23. Nienhuijs S, Staal E, Keemers-Gels M, Rosman C, Strobbe L. Pain after open preperitoneal repair versus Lichtenstein repair: a randomized trial. *World J Surg.* 2007;31:1751-7
24. Koning GG, Keus and co, 2012, Randomized clinical trial of chronic pain after tansinguinal preperitoaal technique compared with lichtenstein's method for inguinal hernia repair. *Br J Surg* 99:1365-1373
25. Koning GG, De Vries and co. Health status one year after TransInguinal PrePeritoneal inguinal hernia repair and Lichtenstein's method: an analysis alongside a randomized clinical study. *Hernia* 2013; 17:299-305
26. Bay-Nielsen M, Nilsson E, Nordin P, Kehlet H. Chronic pain after open mesh and sutured repair of indirect inguinal hernia in youngmales. *Br J Surg* 2004;91:1372-76.
27. Aasvang E, Kehlet H. Surgical management of chronic pain after inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2005;92:795-801.
28. Romain B, Gillion JF. Comparaison des résultats de qualité de vie à 2 ans après cure de hernie inguinale selon 4 techniques différentes : étude prospective sur un registre de 5670 patients *Journal de chirurgie Viscérale* 2017;154 supp 1:24.

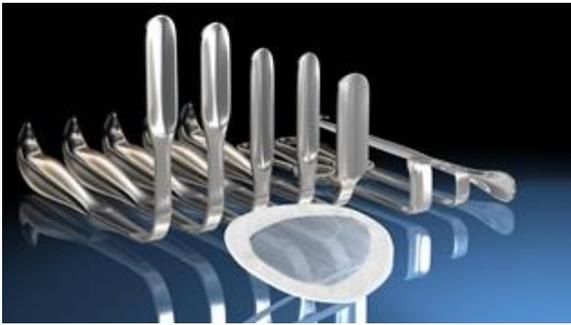


Figure 1 : La technique TIPP/MOPP : L'instrumentation et une prothèse.



Figure 2 : La technique TIPP/MOPP : une volumineuse hernie, un orifice opératoire unique, une grande prothèse de renforcement pariétal pré péritonéale, une petite incision.