

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université Abou Bekr Belkaid
Tlemcen Algérie



تلمسان الجزائر

جامعة أبي بكر بلقايد

HERNIE INGUINALE CURE PROTHETIQUE

Présenté par :

BOUKHIAR Asma

BOUCHENAK KHALADI Radjaa

Encadré par :

DR . TOUAGH

2013-2014

Table des matières

INTRODUCTION

ANATOMIE DE LA REGION DE L'AINE

- A. Anatomie descriptive.
- B. Anatomie chirurgicale.
- C. Anatomie en coelio-chirurgie.

ETIOPATHOGENIE

- 1- Facteur anatomiques.
- 2- Facteur dynamiques.
- 3- Facteur histo-métaboliques.
 - Collagène.

CLINIQUE

- Motif de consultation.
- Interrogatoire.
- Examens clinique.

CLASSIFICATION DES HERNIES DE L'AINE

- 1- Classification de Gilbert.
- 2- Classification de Nyhus.
- 3- Classification de Ben David TSD.
- 4- Classification de STOPPA.

FORMES COMPLIQUEES

- 1- La hernie inguinale peut augmenter de volume.
- 2- L'engouement herniaire.
- 3- L'étranglement herniaire.
- 4- Hernie « Symptôme ».

HISTORIQUE DU TRAITEMENT DES HERNIES : BIBLIOGRAPHIE RENE STOPPA

TRAITEMENT ACTUEL

- Les raphies.
- Les prothèses.
 - 1- L'Autoprothèse .
 - 1-1- Plasties aponévrotiques
 - 1-1-1- Plasties du muscle grand oblique.
 - 1-1-2- Plasties du grand droit.
 - 2- Prothèse plastique.
 - 2-1- Voie ouverte.
 - a- L'intervention de Lichenstein.
 - b- Technique de « plug ».
 - c- Les prothèses par voie postérieure.
 - 2-2- Voie ouverte
 - Techniques coelioscopiques.
 - a- Technique trans-abdominales pré-péritonéale « TAPP ».
 - b- Technique par voie extra-péritonéale.

BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

La hernie inguinale correspond à l'apparition d'une voussure dans la région de l'aîne.

Cette protrusion est due au passage d'une structure intra-abdominale - d'habitude l'intestin - au travers d'un point de faiblesse de la paroi abdominale.

Elle est 7 fois plus fréquente chez les hommes (ratio homme/femme de 7/1) [1].

La hernie inguinale s'associe à des dysfonctionnements du tissu connectif (altération de la synthèse/dégradation du collagène) d'origine génétique ou acquise

Une hernie inguinale non compliquée est indolore, molle, réductible et s'extériorisant lors du passage en position debout ou de la toux, et n'est habituellement responsable que d'une petite gêne.

La hernie en elle-même n'engage le pronostic vital, mais peut entraîner des complications graves.

ANATOMIE DE LA REGION DE L'AINE

I- Anatomie de la région de l'aine:

A- Anatomie descriptive:

L'aine est une région du corps humain se situant entre l'abdomen et la cuisse, de chaque côté du pubis, appelée aussi inguino-fémorale, elle constitue une zone de fragilité architecturale de la paroi abdominale représentée par un large trou musculo-pectinéal, et expliquant bien la fréquence des hernies à ce niveau.

L'orifice musculo-pectinéal est limité (Fig. 1):

- En dedans: par le muscle grand droit et sa gaine renforcée à ce niveau par le tendon conjoint; tendon de terminaison des muscles oblique interne et transverse
- En dehors: par le muscle psoas iliaque recouvert par son fascia iliaca. Sous laquelle chemine le nerf fémoral, dans l'interstice séparant ses deux chefs.
- En bas: par la crête pectinéale du pubis, doublée du ligament de Cooper.
- En haut: par les muscles larges de la paroi antéro-latérale de l'abdomen qui s'ordonnent en deux plans:
 - Un plan superficiel: formé par le muscle grand oblique dont les insertions basses constituent l'aponévrose du grand oblique, divisée à ce niveau en deux piliers: interne et externe. sa terminaison le tubercule pubien forme: le ligament de Gimbernat.
 - Un plan profond: constitué par les muscles petit oblique et transverse qui forment la faux inguinale. Les parties aponévrotiques de ces deux muscles se rejoignent formant ainsi le tendon conjoint.

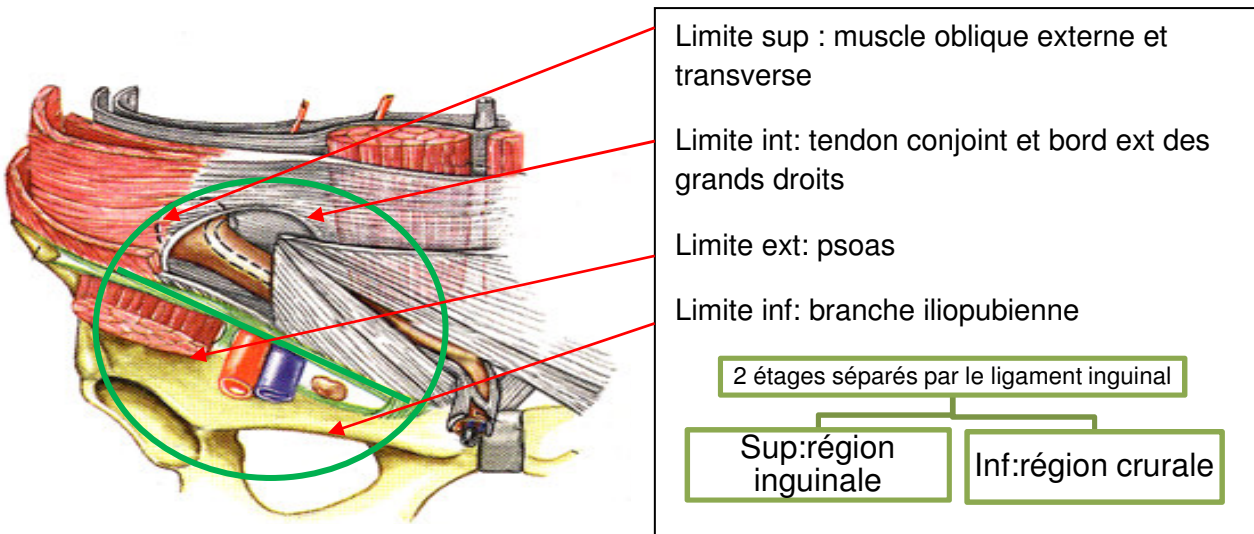


Figure 1:Vue antérieure de la région de l'aîne, orifice musculo-perctinéal

Superficiellement, le trou musculo-pectinéal est divisé en deux étages par le ligament inguinal (ou arcade crurale):

L'étage supérieur:

Il livrera passage au cordon spermatique chez l'homme, ou le ligament rond chez la femme.

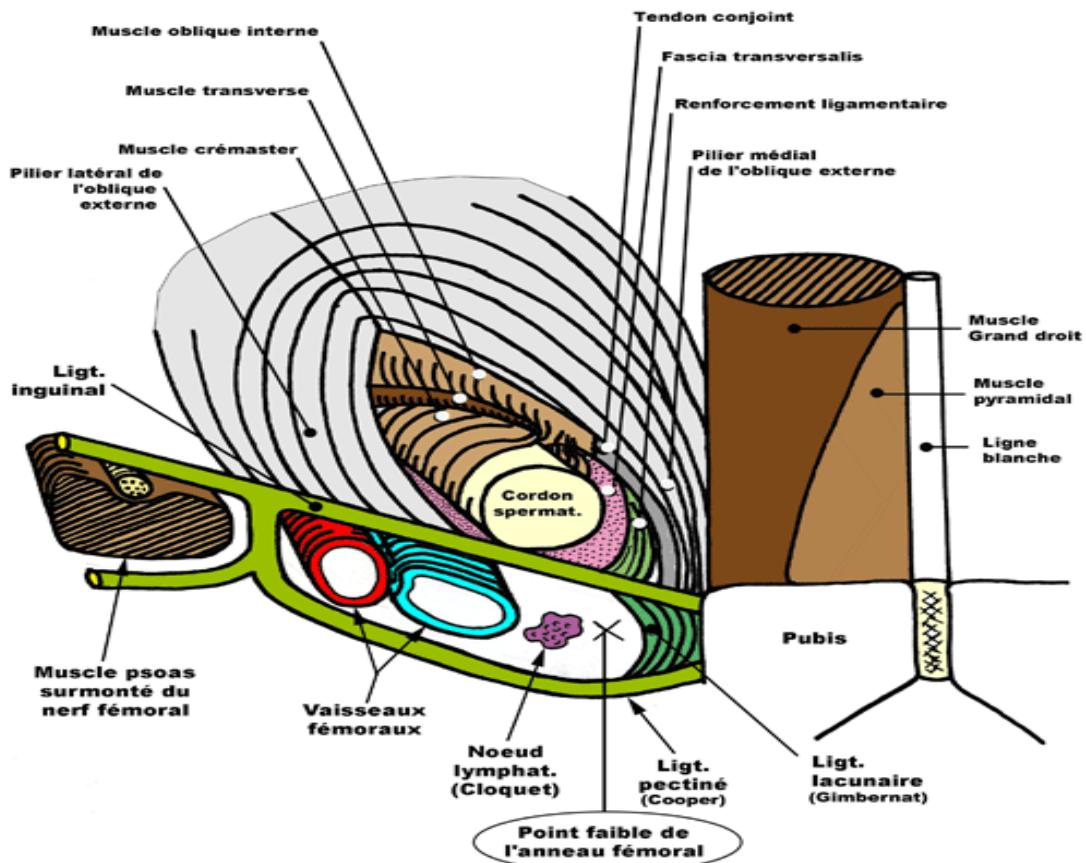
C'est Le canal inguinal

Le canal inguinal met en communication la cavité pelvienne et le scrotum. Le canal mesure environ 4 cm et a la dimension d'un doigt chez l'homme et est plus petit chez la femme. Le canal inguinal contient différents éléments différents chez les hommes et les femmes globalement oblique en haut et en arrière et latéralement, il présente à décrire quatre parois et deux orifices :

- une paroi antérieure, constituée par l'aponévrose du muscle grand oblique
- une paroi supérieure, constitué par le bord inférieur des muscles petit oblique et transverse.
- une paroi inférieure, constituée par la partie médiale du ligament inguinal
- une paroi postérieure, formée par le tendon conjoint en dedans et le fascia transversal en dehors.
- L'orifice superficiel délimité par les piliers du muscle grand oblique.
- L'orifice profond, situé plus latéralement au dessus du 1/3 moyen de l'arcade inguinal.

Ainsi est ménagé entre ces deux orifices, un trajet en chicane livrant passage au cordon.

VUE ANTÉRIEURE DU CANAL INGUINAL DROIT



L'étage inférieur :

Il livrera passage aux vaisseaux fémoraux; c'est le canal fémoral, un orifice grossièrement triangulaire, situé entre le bord interne de la veine fémoral en dehors, le ligament de Cooper en arrière, la bandelette ilio-pectiné en avant, en dedans par le ligament de Gimbernat et en bas par le muscle pectiné. Ainsi peut s'engager à ce niveau une hernie dite: fémorale (ou crurale).

Profondément, le trou musculo-pectinéal est fermé par le fascia transversal qui va s'invaginer autour des éléments spermatiques ou fémoraux traversant la région (1).

En effet, le fascia transversal se trouve renforcée par deux formations fibreuses: le ligament inter-fovéolaire (Hasselbach) latéralement, et la bandelette ilio-pubienne, en bas. Il est divisé en deux fossettes, l'une interne, l'autre externe, par un élément vasculaire vertical: le pédicule vasculaire épigastrique. Il existe deux types de hernies :

- **Les hernies inguinales**, dont l'orifice se situe au dessus de la ligne de Malgaigne, projection de l'arcade crurale. Dans certaines, le sac reste séparé du cordon qui passe en avant de lui. L'orifice profond de la hernie est large et siège en dedans de l'artère épigastrique, juste en regard de l'anneau inguinal superficiel, d'où le terme de hernie directe. Les hernies inguinales dites indirectes (ou obliques externes) sont localisées en dehors des vaisseaux épigastriques et s'insinuent, depuis l'orifice profond, le long du cordon spermatique ou du ligament rond.

- **Les hernies fémorales**, dont le collet est situé au dessous de la ligne de Malgaigne.

Le plan musculo-fascial est séparé du péritoine par un grand espace clivable bilatéral composé de l'espace de Retzius médian et des deux espaces de Bogros latéralement. Ce grand espace rétro-pariétal clivable est une intéressante voie d'abord postérieure de la zone faible de l'aîne et un site idéal de placement des prothèses en extra-péritonéal.

B- Anatomie Chirurgicale:

La structure anatomique de la région inguino-fémorale est disposée en plusieurs plans. Par dissection classique d'avant en arrière, on trouve:

- Le plan cutané et sous cutané.

- L'aponévrose du muscle grand oblique, dont les fibres obliques en bas et en dedans se divisent en deux piliers, interne et externe, délimitant l'orifice inguinal superficiel.

- Le plan du petit oblique et du cordon:

L'incision de l'aponévrose du grand oblique ouvre le canal inguinal. Sous le feuillet supérieur récliné vers le haut, on découvre la petite oblique décrivant une arche au dessus du cordon. Des éléments nerveux sensitifs entourent le cordon (Fig. 7):

* **Le nerf grand abdomino-génital** (ilio-hypogastrique): qui naît de L1, descend en bas et en dehors en croisant la face antérieure du carré des lombes, perfore le muscle transverse de l'abdomen et se divise en deux branches. Une branche abdominale cheminant entre la transverse et le petit oblique. La branche génitale perfore la petite oblique près de l'épine iliaque antéro-supérieure et chemine parallèlement au cordon pour quitter le canal inguinal par son orifice superficiel.

* **Le nerf petit abdomino-génital** (ilio-inguinal): qui suit un trajet parallèle au précédent, un peu au dessous de lui. Ces deux nerfs sont largement anastomosés et les branches génitales sont souvent confondues en une seule.

* **Le nerf fémoro-cutané**: né de L2, descend en bas et en dehors sur le muscle iliaque avant de traverser le ligament inguinal et devenir superficiel 1 à 4 cm en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure.

* **Le nerf génito-crural** (génito fémoral): provient de L2, descend sous le fascia iliaca puis se divise en deux branches: une branche crurale qui suit les artères iliaques externes et une branche génitale qui pénètre dans l'orifice profond avec le cordon.

* **Le nerf crural** (fémoral): né de L2, L3 et L4, chemine entre les muscles psoas et iliaque pour passer sous l'arcade crurale entre l'artère fémorale et le psoas.

La section du crémaster et la traction sur le cordon permettent d'accéder au pédicule funiculaire, qui va du pédicule épigastrique au cordon.

- Plan musculo-fascial profond:

Il est formé par le muscle transverse et le fascia transversal en continuité. Dans la majorité des cas, le transverse est caché par le petit oblique, le tendon conjoint n'existe pas. En écartant le petit oblique, on découvre le transverse et le fascia transversal. En réclinant le feuillet inférieur de l'aponévrose du grand oblique, on découvre l'arcade crurale. Les vaisseaux épigastriques formant la limite interne de l'orifice inguinal profond sont plus ou moins visibles sous le fascia transversal. En rabattant le feuillet aponévrotique inférieur vers le haut en position anatomique, et en clivant le fascia cribriformis, on explore le siège d'extériorisation des hernies crurales en dedans de la veine fémorale.

- Espace sous-péritonéal:

L'incision du fascia transversalis donne accès à l'espace de Bogros. Le clivage est facile en dedans des vaisseaux épigastriques et permet de découvrir le ligament de Cooper. En suivant ce dernier de dedans en dehors, on découvre les vaisseaux iliofémoraux.

C- Anatomie en coelio-chirurgie:

La vue anatomique coelioscopique diffère de l'approche anatomique classique connue des chirurgiens. La vue coelioscopique représente en fait, une vue postérieure de la paroi abdominale.

Dès l'introduction du coelioscope, on découvre le péritoine recouvrant la partie moyenne de l'ouraque qui prolonge le dôme vésical, puis de dedans en dehors, on trouve la saillie de l'artère ombilicale et des vaisseaux épigastriques, ces éléments déterminent des régions :

- La fossette inguinale interne et la fossette inguinale moyenne où pénètrent les hernies inguinales directes.

- La région inguinale externe où l'on trouve l'orifice profond du canal inguinal, siège des hernies inguinales obliques externes.

Une fois le péritoine est récliné, on met mieux en évidence l'arcade crurale et la branche ilio-pubienne qui déterminent un espace où passent en dedans, dans l'orifice crural, les vaisseaux iliaques externes et le nerf crural et en dehors le muscle psoas.

Le fascia transversalis, élément très résistant, recouvre cette partie de la paroi abdominale antérieure, qui se prolonge en dehors par le fascia iliaca. Il est traversé par les éléments du cordon et par les vaisseaux iliaques. Toute cette région est facilement abordable sous contrôle coelioscopique.

ETIOPATHOGENIE

La compréhension du mécanisme des hernies de l'aine est essentielle pour traiter correctement cette pathologie si fréquente qu'elle en est un problème de société. La conception multifactorielle actuelle de ces hernies fait intervenir trois principales causes: les facteurs anatomiques, les facteurs dynamiques et les facteurs histométaboliques.

1- Facteurs Anatomiques:

La faiblesse architecturale de l'aine peut être expliquée par la présence de certaines causes anatomiques:

* La paroi inguinale présente une zone dépourvue de fibres musculaires striées, obturée par un simple " tympan fibreux" représenté par le fascia transversal qui, à ce niveau, s'oppose seul à la pression intra-abdominale, ce qui en fait une des zones faibles de la paroi abdominale (11).

* La présence de deux pédicules volumineux qui traversent cette zone: le cordon spermatique dans le canal inguinal et le pédicule vasculaire fémoral dans le canal fémoral, introduit deux points faibles additionnels.

* La fréquence des variantes anatomiques et des dispositions qui aggravent la faiblesse constitutionnelle de la région inguinale. Ainsi, la persistance du canal péritonéo-vaginal conditionne la hernie inguinale chez l'enfant, et en partie, celle de l'adulte jeune. Il s'agit donc d'une hernie congénitale par défaut de fermeture du processus vaginal. Des variations anatomiques fréquentes des insertions basses des muscles petits obliques et transverses, qui créent un élargissement de la zone faible, sont également incriminées.

2- Facteurs Dynamiques:

La survenue des hernies de l'aine est favorisée par un certain nombre de facteurs, dits herniogènes, qui augmentent la pression intra-abdominale: ascite, grossesse, constipation, toux chronique, asthme, emphysème, dysurie prostatique, profession de force.

S'opposant aux forces d'extériorisation, des mécanismes physiologiques de "protection" de la région inguinale entrent en jeu et sont d'autant plus efficace que l'orifice musculo-pectinéal est petit. Ainsi, un tonus musculaire déficient, favorisé par le vieillissement, rend inefficace ces mécanismes de protection et favorise l'apparition des hernies.

3- Facteurs Histo-métaboliques:

Des travaux récents ont pu montrer la fréquence des troubles des tissus conjonctifs chez les patients présentant des hernies de l'aine. Une anomalie généralisée du métabolisme **du collagène** pourrait avoir un rôle majeur dans la genèse de ces hernies. Des études sur l'importance de la fragilité du fascia transversal a mis en évidence des variations dans la proportion et la quantité des fibres de collagène qui sont à l'origine du développement d'une hernie inguinale. Il existe une carence qualitative et quantitative du collagène type I et III dans différentes parties du corps humain.

Le collagène : Protéine ; la plus abondante du corps humain, responsable de la cohésion des tissus. Le collagène existe sous de très nombreuses formes c'est une protéine constituée de chaînes d'acides aminés chacune, dont les plus abondants sont le glycole, la proline et la lysine. Ces protéines s'organisent en fibres, visibles au microscope. Le collagène est un constituant majeur du tissu conjonctif, dont il assure la résistance mécanique. Ce sont les fibroblastes, cellules du tissu conjonctif, qui assurent la synthèse du collagène. Ils donnent aux fibres l'orientation convenable : celles-ci sont soit toutes parallèles et serrées entre elles pour assurer un maximum de résistance, dans le cas des tendons, soit enchevêtrées irrégulièrement dans tous les sens et beaucoup moins denses, à l'intérieur des viscères.

Collagène type I: formé de 2 chaînes alpha 1 et une alpha 2, il est résistant et organisé en longues fibres, on le retrouve dans de nombreux tissus comme les ligaments, fascias et tendons.

Collagène type III: formé de 3 chaînes alpha 1, formé de fibres plus courtes et moins structurées. Plus sensible à la dégradation par les collagénases. Peut être associé au type I et plus fréquemment retrouvé dans certains tissus présentant des propriétés de flexibilité importante comme la peau, l'aorte, les poumons, l'utérus, les ligaments et les fascias.

Rôle du collagène : Le rôle biologique du collagène possède une double fonction. D'une part, avec l'élastine et les glycoprotéines, il est responsable de la cohésion des tissus et des organes. D'autre part, le collagène confère des propriétés d'hydratation, de résistance, d'élasticité et de souplesse à ces mêmes tissus et organes. C'est une matrice de tissus conjonctifs, riches en collagène, qui agit comme « une sorte de colle qui tient notre corps ensemble »

Anomalies du collagène :

Maladies du tissu conjonctif: Syndrome d'Ehlers-Danlos, Pseudoxanthome élastique ou élastorrhexie systématisée, Ostéogenèse imparfaite ou maladie Lobstein , Maladie de Marfan , Cutis laxa, Lathyrisme

Habitudes: de nombreux facteurs peuvent modifier la fabrication du collagène et la diminuer particulièrement le tabac, la consommation d'alcool, de café, et aussi le stress et la pollution.

Aspect physiopathologique :

L'analyse biochimique et immunohistochimique de la gaine du grand droit et du fascia transversal chez l'adulte prouve qu'un dysfonctionnement du tissu connectif joue un rôle dans la genèse de la hernie inguinale. Le concept contemporain de la biologie de la hernie tient pour responsables les perturbations du métabolisme du collagène pour les taux élevés de récurrence. Cependant, on ignore toujours si ces changements reflètent un dysfonctionnement de base de la synthèse ou de la dégradation du collagène. Le collagène est la substance principale de la matrice extracellulaire, il représente un système complexe composé de dix-neuf différents types de collagènes, glycoprotéines, et protéoglycans ; en effet, la matrice extracellulaire est dans un équilibre dynamique de synthèse et de dégradation par des métalloprotéinases de matrice. Ce réseau hautement interconnecté est responsable du processus de guérison et du remodellement des tissus mous ; il est de surcroît orchestré par des cytokines et des chémokines.

Les investigations morphologiques et moléculaires chez des patients présentant une pathologie herniaire soulignent une guérison altérée des plaies et font supposer que les traits génétiques pourraient prédisposer la formation de hernie.

Les dysfonctionnements de la matrice du collagène expliquent aussi l'incidence élevée des hernies multiples et les taux de récurrence considérables des techniques non prothétiques. Par conséquent, le renforcement de la paroi défaillante avec du matériel alloplastique devient impératif, du moins pour une partie des malades.

Du point de vue chirurgical, Lichtenstein et coll. décrivent le fascia transversal comme le «talon d'Achille» de l'aine. C'est la seule partie de la paroi abdominale non protégée par la couche musculo-aponévrotique. Cette faiblesse architecturale est devenue apparente et crée un secteur non soutenu quand l'homme s'est mis debout afin de mieux se déplacer, s'alimenter ou combattre. La technique de la réparation musculo-aponévrotique conventionnelle d'hernie consiste à suturer ensemble les structures tendineuses qui ne sont normalement pas en apposition. La tension sur les points de suture en est le résultat indéniable. C'est une violation claire des principes chirurgicaux de base et une des raisons du taux élevé de récurrence.

CLINIQUE

Motif de consultation :

Le malade consulte en règle pour la perception d'une petite tuméfaction gênante, rarement douloureuse, dans la région inguinale, volontiers rapportée à un effort, souvent intermittente dans la journée.

L'examen lui trouve 2 critères majeurs ; elle est impulsive à la toux et réductible lorsque l'index, coiffé du scrotum, palpe l'orifice superficiel du canal. Le siège du « collet » au-dessus de la ligne virtuelle de Malgaigne permet d'affirmer qu'il s'agit d'une hernie inguinale et non crurale.

Le clinicien apprécie encore la distension éventuelle de l'orifice controlatéral, recherche d'autres hernies (ombilicale, ligne blanche), et des causes d'hyperpression abdominale : constipation, dysurie (le toucher rectal à la recherche d'un adénome prostatique est rituel après 50 ans), bronchopathie. On apprécie encore l'indice de masse corporelle, et l'on s'enquiert des activités professionnelles ou sportives du sujet qui pourraient modifier les indications thérapeutiques.

Le diagnostic d'une hernie de l'aïne est clinique :

1- interrogatoire précise :

Les circonstances de découverte : effort, depuis enfance variation de volume (station debout, effort), Se réduit complètement par le repos au lit.

Vie sédentaire, Sujet actif : travaux forcés, sports violent....

2- l'examen clinique

Le malade est examiné debout, couché puis assis et nu.

- inspection : sous l'effet de l'effort abdominal, la hernie est mise sous tension et augmente de volume
 - palpation : indolore, réductible, le doigt va percevoir les bords tranchants de l'orifice musculaire qui correspond au collet de la hernie (12)
 - Percussion: souvent normale, Si hernie volumineuse:
 - *mat: contenu épiploïque
 - *tympanique: grêle, colon
 - Auscultation: souvent normale .Parfois, BHA si grêle ou colon
- Examen systématique des autres orifices herniaires++
- Toucher rectal++: tumeur, adénome prostatique
- Examen général: pulmonaire, ascite...

Classification des hernies de l'aïne:

Plusieurs classifications ont été proposées. Certaines sont simples, d'autres plus complexes. Leur but est de classer précisément le type de hernie rencontré au cours de la chirurgie, pour pouvoir comparer les résultats des différents traitements, et ainsi proposer, pour un type particulier de hernie, le meilleur choix thérapeutique.

1- Classification de Gilbert :

Décrite en 1989, elle repose sur trois éléments: la présence ou l'absence d'un sac péritonéal, la taille de l'anneau profond du canal inguinal et l'intégrité ou non de la paroi postérieure.

- *Type 1*: hernie indirecte avec un anneau profond intact et un mur postérieur solide.
- *Type 2*: hernie indirecte avec un orifice profond moyennement distendu (de 1 à 2 cm) et un mur postérieur intact.
- *Type 3*: hernie indirecte avec un anneau profond distendu de plus de 2 cm; le mur postérieur est souvent altéré juste en dedans de l'anneau interne.
- *Type 4*: hernie directe avec un mur postérieur effondré. L'orifice interne est intact.

- *Type 5*: hernie directe de petit volume, défaut diverticuliforme supra pubien.

Deux groupes ont été ajoutés à cette classification par Rutkow et Robbins:

- *Type 6*: hernie mixte

- *Type 7*: hernie fémorale

2- Classification de Nyhus (13) :

Décrite en 1991, elle a été conçue pour une classification des hernies à partir d'une approche postérieure. Elle est particulièrement adaptable aux interventions par laparoscopie, d'où sa large utilisation par la majorité des auteurs.

Cette classification prend en compte la taille de l'orifice inguinal et l'intégrité de la paroi postérieure :

- *Type 1*: hernies indirectes avec orifice profond normal non élargi.

- *Type 2*: hernies indirectes avec un orifice profond élargi.

- *Type 3*: toute altération du plancher inguinal avec:

3a : hernies directes

3b : hernies indirectes avec orifice profond très distendu

3c : hernies fémorales.

- *Type 4*: hernies récidivées

4a : récurrence directe

4b : récurrence indirecte

4c : fémorales

4d : combinaison de ces différents types.

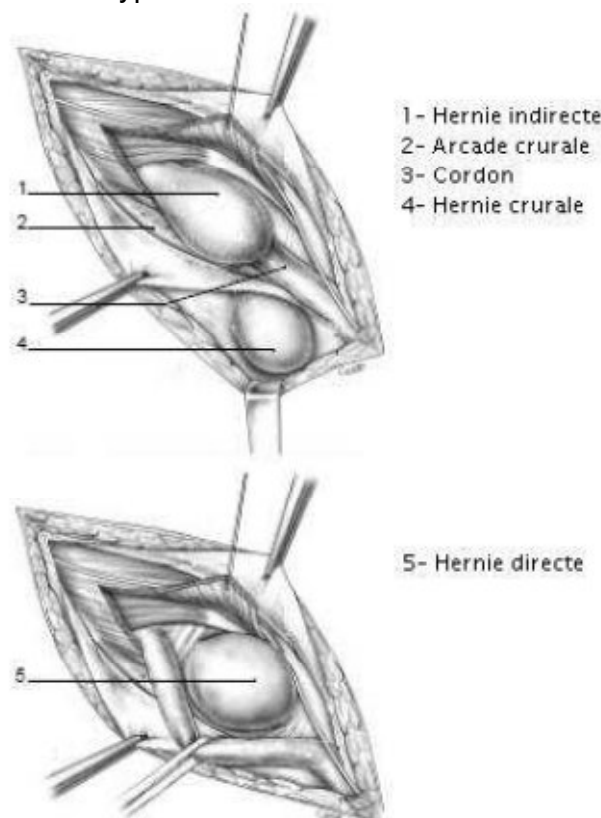


Figure 2: Principaux types d'hernies de l'aîne (Nyhus)

3- Classification de Ben David TSD (Type Staging Dimension) 1992 :

Le chirurgien de Shouldice Hospital de Toronto décrit 5 types de hernies, en les schématisant par rapport à une ligne projetant le ligament ilio-inguinal et une autre, suivant les vaisseaux épigastriques inférieurs à la veine fémorale. Ainsi 5 types sont-ils définis:

- *Type 1*: antéro-latéral : hernies indirectes
- *Type 2*: antéro-médial : hernies directes
- *Type 3*: postéro-médial : hernies fémorales
- *Type 4*: pré-vasculaire
- *Type 5*: antéro-postérieur : inguino-fémorale

4- Classification de Stoppa :

Stoppa propose une classification s'inspirant largement de celle de Nyhus, mais qui introduit la notion de facteurs aggravants provenant des caractéristiques des hernieux et des pathologies associées, lesquelles font passer les hernies avec facteurs aggravants dans le groupe suivant dans l'ordre de gravité.

- *Type 1* et *2*: pour les hernies indirectes et mur postérieur de solidité conservée.
- *Type 3*: hernies directes, indirectes et fémorales à mur postérieur altéré.
- *Type 4*: les récurrences.

Formes compliquées

1-La hernie inguinale peut augmenter de volume

La hernie inguinale peut augmenter de volume dans le temps et devenir monstrueuse, mesurant alors une vingtaine de centimètres de longueur et contenant plusieurs organes (grêle, colon, épiploon, corne vésicale). Elle est alors responsable d'une gêne importante à la marche, d'un problème esthétique, d'un retentissement respiratoire, d'une douleur à type de tiraillement, de troubles du transit.

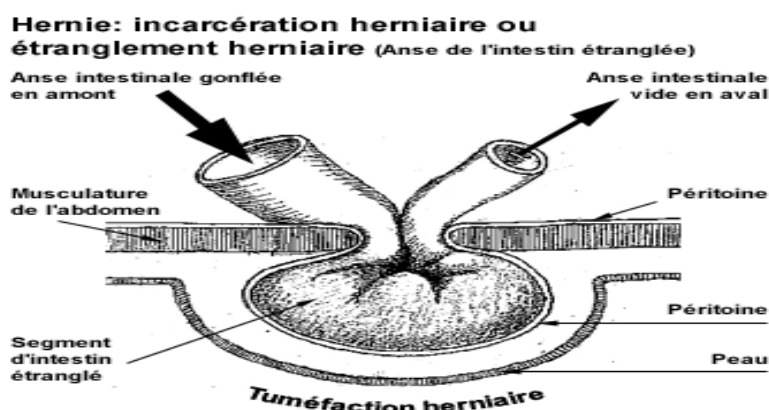
2-L'engouement herniaire

L'engouement herniaire se traduit par une hernie difficile à réduire : la douleur augmente, il existe des petits troubles du transit avec nausées. Le patient s'en inquiète et consulte le plus souvent en urgence. La réduction doit se faire en rassurant le patient, en le plaçant en décubitus dorsal, en exerçant une pression périphérique douce avec tous les doigts sur le sac herniaire, en évitant donc une poussée violente d'avant en arrière. L'engouement fait peser une menace d'étranglement et est une indication opératoire formelle, différée une fois la réduction obtenue.

3- L'étranglement herniaire

L'étranglement herniaire est la complication la plus grave et son traitement est une urgence chirurgicale. Si la douleur au collet herniaire et l'impossibilité de réduction (par définition) existent toujours, le tableau est variable en fonction du contenu du sac péritonéal:

- L'étranglement de l'épiploon se traduit par des nausées.
- L'étranglement du grêle, le plus fréquent et le plus grave, est responsable d'une occlusion aiguë avec douleurs intenses, vomissements, arrêt net du transit; l'évolution sans traitement se fait vers la nécrose de l'intestin dans le sac herniaire, avec apparition d'un phlegmon pyostercoral qui peut se perforer à la peau (dans le meilleur des cas) ou dans l'abdomen (et donner une péritonite); cette évolution est maintenant historique, les patients consultant en urgence bien avant ce stade.
- L'étranglement d'une corne vésicale retentit sur les mictions : pollakiurie, douleurs sus-pubiennes en fin de miction, voire hématurie.
- L'étranglement latéral du colon (colon droit ou sigmoïde en fonction du côté) est responsable d'une diarrhée par souffrance intestinale; l'évolution peut se faire aussi vers la nécrose et le phlegmon.



Hernie « symptôme » :

On y pense devant une hernie ancienne, supportée, surtout chez le sujet âgé, toute apparition de gêne ou de survenue d'engouement doit faire évoquer la possibilité d'une lésion intra-abdominale associée comme le cancer colorectal, anévrisme de l'aorte abdominale une poussée d'ascite...un bon interrogatoire, l'examen clinique et les examens complémentaires confirment ces diagnostics.

Historique du traitement des hernies : bibliographie René STOPPA

L'Égypte ancienne nous sont parvenues quelques traces intéressantes : un bas relief de la tombe d'Ankhamahor, à Saqqara (2500 avant J.C.) qui semble représenter une intervention au rasoir sur une hernie. Le célèbre papyrus Ebers (1550 avant J.C.) relate la mort du pharaon Amenophis 1er, par hernie étranglée, malgré les emplâtres et cathartiques. Deux momies témoignent de l'inefficacité et de la brutalité de la chirurgie d'alors : celle de Méneptah (1215 avant J.C.) au scrotum réséqué ; et celle de Ramses V (1157 avant J.C.) porteuse des stigmates de phlegmon herniaire fistulisé.

Pour la première fois, il est question de cure chirurgicale réglée de la hernie inguinale dans la Rome antique, au siècle d'Auguste (1er après J.C.):Celse (Aulus Cornélius Celsus) a détaillé, la résection du sac sans castration.

Héliodore, un Alexandrin, émigré sous Trajan (Ile siècle après J.C), bistournait

Le sac en conservant le testicule lui-aussi.

Les chirurgiens arabes des X e et XIe siècles, ont suivi les Grecs Galien et Paul d'Égine, mais ont surtout utilisé le cautère pour "traiter" les hernies. Rhazes (850-923) n'admettait pas la notion de rupture ; contrairement à Abulcassis (936-1013) qui, castré les hernies scrotales et cautérise au fer rouge les bubonocèles.

Spermatiques. Dans les diocèses de Saint Papoul et de Montauban, on a compté jusqu'à 500 enfants châtrés (*Mémoires de l'Académie Royale de Chirurgie*,T. III).

L'École de Cos (IVe siècle avant J.C), puis des Romains ont employé des bandages de tissu souple pour maintenir la réduction "comme avec la main". Abulcassis a utilisé les bandes imprégnées de goudron ou de colle de poisson. Les brayers métalliques, fabriqués par les

forgerons, sont attribués à Bernard de Gordon et John de Gaddesden (XVIII^e siècle) ; à tort, car un double bandage métallique a été trouvé à Thèbes, datant du V^e siècle avant J.C, et une tombe mérovingienne du VI^e siècle découverte dans la Meuse, contenait un bandage en fer. C'est vers 1655 que Lequin remplace le fer par un ressort en acier, plus élastique, réalisant l'appareil qui, à peu de chose près, est toujours prescrit de nos jours par les médecins de famille.

Les maîtres-chirurgiens italiens ont tôt participé à l'organisation des premières universités (Salerne, Parme, Bologne). Les plus notoires dans le domaine qui nous intéresse furent : Guillaume de Saliceto (fin du XII^e siècle), Roger de Salerne (début du XIII^e siècle et sa *Practica Chirurgica*) et surtout Roland de Parme (début du XIII^e siècle, et sa *Chirurgia* de 1283) ; tous ont préféré le fer au cautère pour l'incision scrotale. Roger inventa, bien avant Trendelenburg (XIX^e siècle), la position anti-déclive pour le taxis des hernies étranglées. Guido Lanfranchi (1250-1315), qui a partagé son activité entre l'Italie et Paris, fut le plus réticent à opérer les hernies.

De même, en France : Henri de Mondeville (1260-1320) préférait les bandages. Guy de Chauliac (1298-1368), dans sa *"Chirurgia Magna"* de 1360, distingue trois variétés de hernies : l'épiploocèle, l'entéroccèle et la mixte ; il décrit quatre formes de cures : la ligature successive du sac puis du cordon spermatique par incision scrotale, la cautérisation massive des parties molles jusqu'au pubis, la ligature transfixiante du sac serrée sur une pièce de bois, enfin le bandage sur emplâtre qui a eu cependant sa préférence.

Gerald de Metz (1412) propose le "point doré" qui encercle sac et cordon sans interrompre la circulation testiculaire ; le fil d'or y a été le plus souvent remplacé par le fil de plomb ; considéré comme "fallacieux et mal assuré" par Chauliac, perfectionné par Franco et Paré, il aurait été imaginé par Bérard Méthis (probablement au XIII^e siècle) ; aussi appelé "point royal" par Sermetius, en Russie, car il épargnait le testicule, ce qui permettait à l'opéré de servir aux armées.

A la Renaissance, quelques chirurgiens-barbiers se distinguent par leur sens de l'observation et contribuent à retirer les hernies des mains des empiriques.

Pierre Franco(1500-1553), Français exerçant à Berne, écrit en français le premier livre entièrement consacré aux hernies (*Traité des Hernies*, 1556) ; il est aussi le premier à recommander le débridement d'urgence du collet d'étranglement herniaire, au scalpel guidé par la sonde cannelée, suivi d'un tamponnement textile pour maintenir la réduction ; il propose de traiter les hernies non étranglées soit par la castration, soit par la ligature isolée du sac, soit, après castration pour hernie controlatérale, par le point doré. Ambroise Paré (1510-1590), d'illustre mémoire dans l'histoire de la chirurgie française, fut le premier à décrire les hernies diaphragmatiques ; il a préféré les bandages pour les hernies inguinales, mais opérait les hernies étranglées où il pratiquait le "point doré". Caspar Stromayr (XVI^e siècle) a proposé l'abord inguinal, souligné l'inutilité de la castration dans le traitement des hernies inguinales directes et a aussi proposé la ligature du sac à l'anneau inguinal externe dans les hernies inguinales indirectes

On trouve aussi à cette époque les tout premiers précurseurs des chirurgiens –anatomistes intéressés par les hernies. Citons : Gabriel Fallope (1523- 1562), Pierre Dionis, Alexis Littré (1654-1725), Gabriel Croissant de Garengot (1688-1759), Pieter Camper(1722-1789), Pierre Joseph Desault (1744-1795), August Gotlieb Richter (1742-1812),Lorenz Heister (1683-1758), Georges Arnaud de Ronsil (1698-1774).

Cependant la période qui s'étend du milieu du XVIII^e siècle à la fin du XIX^e siècle est remarquablement celle des travaux anatomiques qui ont servi de bases au développement de la herniologie, en décrivant et en différenciant les structures anatomiques de l'aîne. En contre-

partie, on peut regretter le nombre des éponymes qui a introduit dans la nomenclature une relative obscurité.

D'extrêmes réserves sont toujours de mise dans l'appréciation des scléroses, malgré les tentatives partisans qui existent encore aujourd'hui.

L'ère moderne de la chirurgie herniaire est contemporaine de celle de la chirurgie en général et a été préparée par les deux révolutions que sont les mises au point de l'anesthésie (1848) et de l'asepsie (1867-1873). Le génie inventif des chirurgiens en a été libéré et a pu créer le remarquable pouvoir thérapeutique de la chirurgie.

Le découragement des chirurgiens contemporains de Bassini était cependant profond. Des résultats décourageants que le génie de Bassini devait transformer.

De décembre 1884 à juillet 1889, Bassini réalise 262 opérations chez 227 opérés qui furent suivis pendant 9 à 52 mois. Six publications rapportent les étapes de cette expérience ;

En raison même de son succès de notoriété, la technique de Bassini fut malheureusement reproduite avec des modifications, souvent introduites sous l'éponyme du Maître, qui l'ont profondément dénaturée. Les plus pernicieuses se sont développées aux U.S.A. avec : Bull et Coley (1891), Wyllys Andrews (1895) ; Brenner (1898) ; Ferguson (1899) ; Halsted (1903).

En France, Henri Fruchaud, publie, en 1956, sa monumentale *Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine*, magnifiquement illustrée par Arnould Moreaux, Il conçoit la région de l'aine comme une région intermédiaire entre l'abdomen et la cuisse, siège du passage obligé des pédicules fémoral et funiculaire spermatique, zone structurellement faible.

Il y décrit l'entonnoir fascial abdomino-crural et le vaste orifice musculo-pectinéal, zone dépourvue de fibres musculaires striées, traversé par toutes les hernies de l'aine. Fruchaud en déduit une sorte d'unité anatomique des hernies de l'aine et la nécessité d'une réparation globale de la paroi pour les traiter. En conséquence de tous ces travaux anatomiques est définitivement acquis le principe de la réparation profonde de la paroi inguinale.

Earle Shouldice, de Toronto, avait reconnu les avantages de la déambulation post-opératoire précoce des opérés et recommandé la reprise immédiate de toutes les activités. L'opération de Shouldice a été "le gold standard"

A nouveau en France, Rives et Stoppa (1967) utilisent le polyester pour substituer le fascia transversal défaillant.

La voie d'abord postérieure trans-péritonéale fut incidemment utilisée pour la première fois par Annandale (1873), puis Lawson Tait (1891). Cheatle a été le premier à utiliser la voie préperitonéale beaucoup plus intéressante (1921) ; celle-ci fut éloquemment défendue par Henry (1936) ; L.M. Nyhus en explore les potentialités, dès 1955, et recommande son utilisation, suivi en France par J. Rives et R. Stoppa à partir de 1967.

On sait que la chirurgie laparoscopique vidéo-assistée a récemment renouvelé l'intérêt porté à la voie postérieure et a redécouvert l'anatomie régionale vue par l'intérieur.

Le mécanisme des hernies inguinales est aujourd'hui considéré comme multi-factoriel. Des recherches cliniques déjà avancées ont mis l'accent sur la responsabilité causale de **facteurs métaboliques** dans la genèse des hernies à côté de facteurs mécaniques.

L'avènement des prothèses :

Dans le panorama actuel des réparations des hernies inguinales, nous nous bornerons à citer les procédés les plus populaires en chirurgie ouverte. Pour les hernioraphies : les opérations de Marcy, de Bassini, de Shouldice, de MacVay, de Nyhus.

Parmi les procédés prothétiques ouverts, les patches par voie antérieure ("Onlays" des U.S.A), dont les plus utilisés sont la réparation sans tension de Lichtenstein et la hernioplastie sans suture de Gilbert, ainsi que leurs modifications ; parmi les pièces rétromusculaires ("Underlays" des U.S.A.) : l'opération de Rives (par voie inguinale), celle de Wantz (par voie

sus-inguinale), celle de Stoppa (par voie médiane). L'industrie propose actuellement à l'essai diverses **prothèses** préformées pour en simplifier la mise en place ; on peut leur reprocher l'uniformisation des cures en discordance avec le polymorphisme herniaire... et leur coût.

Traitement actuel :

Il est uniquement chirurgical, La seule alternative, chez un sujet âgé et en mauvais état général, serait [la contention par bandage, qui n'est pas un traitement de la hernie, mais de la gêne occasionnée, ou] une abstention sous surveillance simple. Une étude pratiquée au niveau des familles(3) a d'ailleurs montré que, quand cette gêne était modérée, la charge d'assistance requise auprès des proches (activités domestiques, sociales, ludiques, port de charges, tonte du gazon,) n'était guère augmentée par la surveillance seule. L'anesthésie peut être locale quand l'abord est inguinal, régionale ou générale, cette dernière étant seule possible en cas de coeliochirurgie. Après traitement de la hernie proprement dite (incision de l'aponévrose du grand oblique, dissection du cordon, résection du sac (et parfois du crémaster), c'est la réparation qui a le plus donné libre cours à l'imagination fertile des chirurgiens.

Parmi la floraison de techniques proposées, nous distinguerons les 2 familles principales, les raphies, qui utilisent les tissus du malade, et les prothèses, qui font appel à des matériaux synthétiques (dans tous les cas, l'exploration recherche une hernie crurale associée).

Les raphies :

Une raphie est une réparation par abord chirurgical direct. L'incision inguinale est horizontale au niveau du pli abdominal inférieur. Après dissection de la hernie et contrôle de son contenu,

le sac de péritoine est refoulé dans la cavité abdominale. Leur avantage est de ne pas introduire de matériel étranger, dont l'infection (rare) est source de soucis majeurs ; leur inconvénient est de rapprocher des structures anatomiques, sous tension, cause de douleurs dans les suites immédiates et peut-être de récives dans les suites lointaines. Dans tous les cas, il importe de repérer les vaisseaux épigastriques et les nerfs de la région (branches du génito-crural).

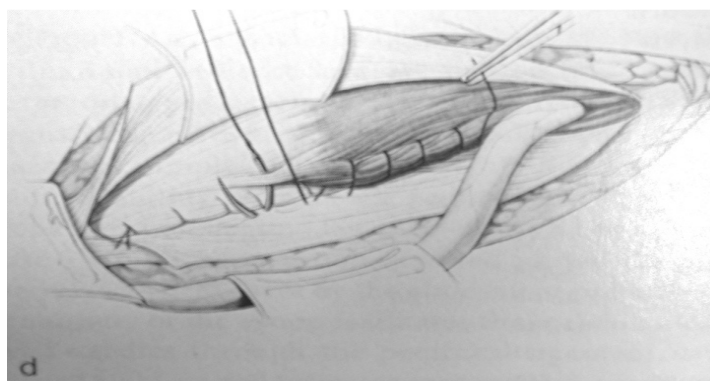


Figure 3:HERNIORAPHIE

Les prothèses :

Elles doivent déborder largement l'enveloppement du sac. Leurs avantages et leurs inconvénients sont l'inverse de ceux des raphies. La douleur immédiate y est très diminuée et la reprise du travail plus précoce.

1-l'autoprothèse :

1-1-Plasties aponévrotiques : Ont pour but de renforcer le plan postérieur, siège de récives directes. Elles sont peu utilisées actuellement.

1-1-1- Plasties du muscle grand oblique :

Halsted: la suture rétro funiculaire de l'aponévrose de l'oblique externe renforce le plan profond mais supprime le trajet en « chicane » du cordon source de récive.

Zimmerman : le cordon est englobé entre le lambeau inférieur de l'oblique externe suturé en rétro funiculaire au plan de l'oblique interne et le lambeau supérieur rabattu en avant du cordon et fixé au premier.

1-1-2-Plasties du muscle grand droit :

Le renforcement du plan postérieur par un lambeau de grand droit. Cette plastic aponévrotique, proposée par *Berger'* et reprise par *Vayre*, a pour but d'éviter la suture sous tension.

2- prothèse plastique :

2-1- voie ouverte :

a) L'intervention de Lichtenstein, très simple, (souvent sous anesthésie locale) est la plus pratiquée aux États-Unis. Elle consiste à placer une plaque de polypropylène, fendue pour le passage du cordon, qu'elle cravate, étalée en avant du plan musculaire (ce qui est choquant sur le principe, mais les résultats sont satisfaisants) ; elle est fixée au surtout fibreux pré-pubien, à l'arcade crurale et au grand oblique (voire au ligament de Cooper si on découvre une hernie crurale associée).

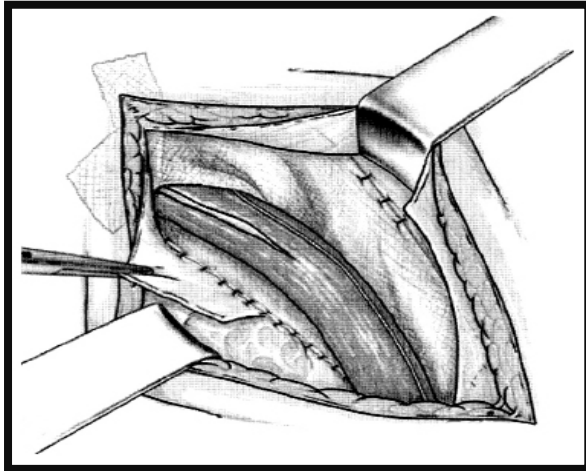


Figure 4 : Technique de Lichtenstein

b) la technique du « plug » : l'anesthésie doit être locale ou régionale car on fait participer le malade en lui demandant de tousser pour vérifier la non-éjection du matériel. On crée une logette dans l'espace sous-péritonéal pour y introduire le « plug », cône de tissu enfoui dans l'orifice inguinal profond, refoulant le sac et fixé par une couronne de points. Il est en général complété par une prothèse fendue appliquée sur la paroi postérieure du canal. La prothèse PHS (prolene hernia system) en est une variante, composée d'une prothèse profonde, circulaire, et d'une prothèse superficielle, rectangulaire, reliées par un tube connecteur les solidarissant.

c) les prothèses par voie postérieure : Ce sont les interventions de Rives ou de Stoppa qui consistent, par une grande voie d'abord (médiante sous ombilicale par ex.) à placer un treillis dans l'espace situé entre le péritoine en arrière (qu'on n'ouvre pas) et le fascia transversalis en avant, en couvrant les orifices, ce qui nécessite souvent une pariétalisation des éléments du cordon, c.à.d. leur séparation du péritoine pour les faire reposer contre la paroi. Ces procédés ont l'avantage de pouvoir traiter simultanément les hernies bilatérales par 2 plaques, voire une seule qui couvre les 2 régions inguino-crurales.

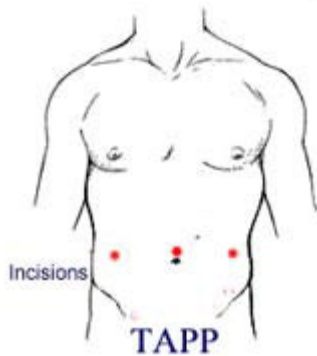
2-2- voie fermé :

Les techniques coelioscopiques

Elles sont basées, sous anesthésie générale, sur le principe des prothèses par voie postérieure, mais avec des cicatrices réduites à 4 petits orifices, et donc très peu de douleurs postopératoires.

Elles se subdivisent en 2 techniques principales :

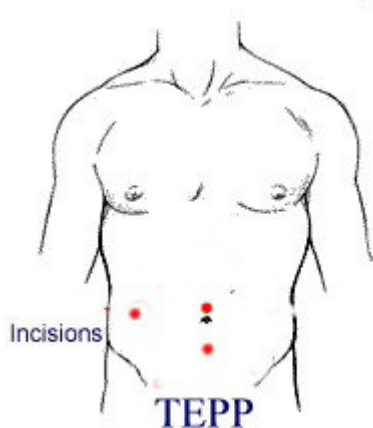
α) la technique trans-abdominale pré-péritonéale (TAPP) :



Qui passe à travers un péritoine gonflé de CO₂, l'ouverture du péritoine entre les reliefs de l'épine iliaque antéro-supérieure et de l'artère ombilicale, l'espace sous-péritonéal étant largement disséqué (en partie grâce au gaz réalisant une pneumo-dissection) jusqu'aux vaisseaux fémoraux, en tirant sur le sac pour libérer et pariétaliser le pédicule spermatique. On introduit alors la prothèse de 15 x 15 cm (enroulée dans un des trocarts) et on la déroule dans l'espace de Retzius avec 2 pinces.

Après avoir vérifié son bon positionnement, on la fixe par agrafage au niveau du ligament de Cooper et à l'aponévrose du grand droit (les agrafes externes sont dangereuses pour le pédicule épigastrique et le nerf fémoro-cutané). La fermeture de l'incision péritonéale doit être très étanche, pour empêcher la plaque d'être au contact des anses grêles.

β) La technique par voie totalement extra-péritonéale (TEP) :



Évite ce risque, mais elle est très difficile, car le rétro-pneumopéritoine se fait dans l'espace de Retzius, très restreint, et, en début de pratique, bien des conversions en TAPP involontaires sont réalisées par ouverture malencontreuse du péritoine. Le trocart est introduit tangentiellement à la face postérieure de la gaine des droits. La dissection de l'espace rétro-péritonéal jusqu'aux vaisseaux épigastriques permet ici aussi de glisser un treillis fendu

derrière le cordon, qui cravatera celui-ci (agrafage), la prothèse n'étant en général fixée que par le poids des viscères, ce qui évite tout mécompte par blessure vasculo-nerveuse. Cette technique, comparée à celle de Shouldice et de Lichtenstein, dans un essai randomisé(4) sur 231 sujets, est celle qui a entraîné le moins de récurrences et le plus fort taux de satisfaction des opérés.

Les indications

Elles sont très difficiles à systématiser, étant donné l'abondance des techniques et les préférences personnelles de chaque chirurgien, qui ne les maîtrise en général pas toutes. De plus, les préférences du malade, son âge, son activité professionnelle ou sportive, des pathologies associées sont des facteurs à prendre en compte. Dans les raphies, la technique de Shouldice reste l'étalon or, et peut être proposée en première intention aux hommes jeunes, qui ont une hernie unilatérale, oblique externe, une paroi solide.

Sinon, pour les hernies volumineuses (hernie inguinoscrotale), ou récidivées, ou bilatérales, ou associées à une hernie crurale, la pose d'une prothèse doit être préférée, et on a alors un grand choix depuis la technique la plus simple (Lichtenstein) jusqu'à la plus difficile (TEP), cette dernière semblant donner les résultats les plus régulièrement satisfaisants. Dans le cas des hernies étranglées, les indications sont aussi variables ; après réintégration de l'intestin, et en l'absence d'ouverture intestinale, de sphacèle, de péritonite, d'ascite, la pose d'une prothèse est autorisée, une étude récente (5) ayant donné un avantage marqué à la technique de Lichtenstein, surtout en termes de récurrences.

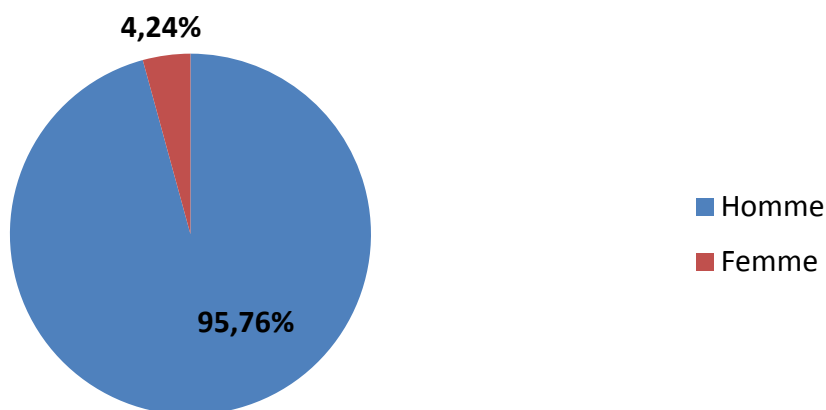
Certains auteurs(6), après revue de la littérature sur 328 cas, préconisent le traitement coelioscopique dont la faisabilité en tout cas est démontrée, avec un faible taux (2,7 %) de complications majeures.

ETUDE PRATIQUE

Répartition selon le sexe :

	Hommes	Femmes
Nombre de cas	655	30
Pourcentage	95.76%	4.24%

REPARTITION SELON SEXE



Répartition selon la tranche d'âge :

Tranche d'âge	De 19 à 30 ans	De 31 à 40 ans	De 41 à 50 ans	De 51 à 60 ans	De 61 à 70 ans	De 71 à 80 ans	Plus de 80 ans
Nombre de cas	111	83	77	130	153	108	23
Pourcentage	16,20%	12,12%	11,24%	18,98%	22,33%	15,77%	03,36%

Répartition selon tranche d'age

