

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAID  
FACULTE DE MEDECINE  
DR , B , BENZERDJEB -- TLEMCEM



وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي  
جامعة أبو بكر بلقايد  
كلية الطب  
د . ب . بن زرجب - تلمسان

**DEPARTEMENT DE MEDECINE**

MÉMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR L'OBTENTION DU DIPLÔME DE  
DOCTEUR EN MEDECINE

**THEME :**

**LA HERNIE DE L'AINE**

*Présenté par :*

**Dr. Mous Ahmed El Amine**

**Dr. Bordji Bilel**

**Dr. Djamai Imad Eddine**

**Dr. Demri Abdelkader**

*Encadreurs :*

**Pr.S.Mesli**

**Année Universitaire: 2018-2019**

# **REMERCIEMENT**

*A NOS PARENT*

*NOUS VOUS REMERCIONS DE VOTRE AIDE  
ET VOTRE SOUTIEN DURANT NOS ETUDES  
MEDICALES.*

*NOS REMERCIMENTS A TOUS NOS AMIS*

*Nous adressons nos sincères remerciements et nos vifs respects à notre encadreur Pr MESLI, a Pr ABI AYAD ; chef de service de la chirurgie A, aux maitres assistants, aux assistants et aux résidents du service « chirurgiens et réanimateurs » pour leurs accueils, leurs assistances, leurs sens de former et d'informer, leurs précieux conseils et leurs coordinations tout au long de la réalisation de notre travail.*

# TABLE DES MATIERES :

## PARTIE THEORIQUE :

### LA hernie de l'aine :

<b>I- Introduction</b> .....	3
<b>II- Histoire de la chirurgie herniaire</b> .....	3
<b>III- Rappel anatomique de la région de l'aine</b> .....	6
1- Anatomie descriptive.....	6
2- Anatomie chirurgicale.....	11
3- Anatomie en coelio-chirurgie.....	13
<b>IV- Physiopathologie</b> .....	15
1- Embryogènes.....	15
2- Facteurs anatomiques.....	15
3- Facteurs dynamique.....	16
4- Facteur métabolique.....	17
<b>V-classification des hernies de laine</b> .....	17
<b>VI- Diagnostique positif des hernies de l'aine</b> .....	21
1- La hernie inguinale.....	21
2- La hernie crurale.....	25
3- Place de l'imagerie dans le diagnostic de la hernie.....	26
4- Diagnostics différentiels.....	27
5- Evolution.....	28
<b>VII- Stratégie thérapeutique</b> .....	29
1- Technique chirurgicales.....	30
-Intervention sans prothèse.....	30
-Intervention avec prothèse.....	35
2- Complication .....	43

## **PARTIE PRATIQUE :**

<u>Introduction</u> .....	52
<u>Objectifs</u> .....	52
<u>Méthodes et matériels</u> .....	53
<u>Etude statistique</u> .....	55
<u>Discussion</u> .....	68

<u><b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b></u> .....	73
---	----

<u><b>TABLE DES ILLUSTRATION</b></u> .....	81
--	----

<u><b>TABLE DES ABREVIATIONS :</b></u> .....	83
--	----

<u><b>CONCLUSION</b></u> .....	84
--------------------------------	----

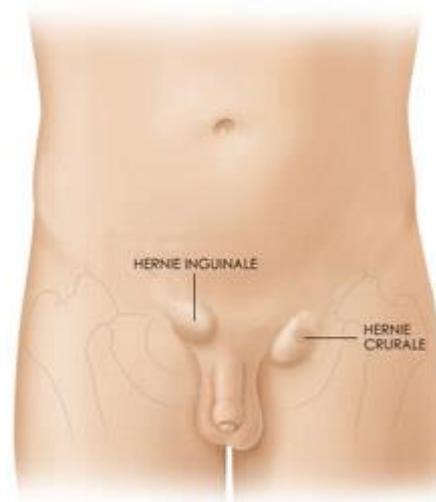
<u><b>RESUME</b></u> .....	85
----------------------------	----

## I- Introduction :

Les hernies du pli de l'aîne représentent une affection très fréquente, la compréhension de leurs mécanismes physiopathologiques et la distinction entre les différentes formes anatomo-cliniques sont des éléments fondamentaux pour leur prise en charge, et plus particulièrement pour les indications opératoires.

La région de l'aîne possède des orifices naturels à la racine de la cuisse, pour laisser passer les éléments anatomiques qui vont au membre inférieur, et au testicule chez l'homme.

Un relâchement anatomique de ces orifices peut être à l'origine de l'apparition d'une hernie de l'aîne, inguinale ou crurale, qui est l'issue, à travers un orifice naturel élargi, d'une partie du contenu de la cavité abdominale. Une hernie se manifeste généralement par un gonflement localisé de l'aîne, majoré par la position debout et les efforts.



Les hernies peuvent apparaître à n'importe quel âge. Les hernies inguinales sont plus fréquentes chez l'homme, les hernies crurales sont plus fréquentes chez la femme. Les hernies de l'enfant résultent d'une anomalie congénitale spécifique.

## II- Histoire de la chirurgie herniaire :

Si les cures de hernies font partie, de nos jours, des interventions simples et bénignes, c'est au terme d'une longue histoire où la chirurgie était mutilante voire même mortelle.

L'histoire de la chirurgie herniaire remonte à l'antiquité puisque dans l'Égypte ancienne, on trouve quelques traces évoquant des interventions chirurgicales pour hernies dans la tombe d'Ankhamahor (2500 av. JC) et dans le Papyrus d'Eberth (1550 av. JC) qui relate la mort du Pharaon Aménophis 1er par hernie étranglée. **(1)**

Dans la Grèce antique, Hippocrate notait la fréquence des hernies chez les tanneurs alors que Proxagoras préconisait le taxis pour les hernies étranglées et Galien évoquait la notion de rupture de la paroi abdominale comme mécanisme des hernies.

A Rome, au 1er siècle, Celse décrit pour la première fois la cure des hernies inguinales par résection du sac herniaire sans castration mais n'étant pas médecin, il fut ignoré par ses pairs.

Au moyen âge, le grand chirurgien andalou Aboul Kacem AL-ZAHRAOUI dit Abulcassis décrit au dixième siècle, les différents types de hernies, leur mécanisme,

leurs signes cliniques, leurs complications ainsi que leur traitement, dans son ouvrage Attasrif Liman Ajaza An Attâalif. **(2)** Il distingue les hernies ombilicales, inguinales et inguino-scrotales dont le contenu peut être épiploïque ou intestinal qu'il appelle dans ce cas entéroccèle. Il évoque les facteurs favorisants des hernies et insiste sur le risque et la gravité de l'étranglement herniaire dont il détaille les signes cliniques. AL-ZAHRAOUI détaille le traitement chirurgical qui consiste en une dissection et une ligature du sac herniaire à sa base par des points avec un fil de soie. Il ne propose la castration que dans les hernies inguino-scrotales. **(2 – 3)**

En Occident, et jusqu'au XVIIème siècle, le traitement des hernies inguinales était dominé par la castration et l'utilisation des bandages. Dans les hernies étranglées, l'abstention thérapeutique était la règle aboutissant à la mort où à la fistule intestinale provisoirement salvatrice. **(4)**

Cependant, certains chirurgiens s'inspirant de la technique d'AL-ZAHRAOUI, préconisaient la ligature du sac herniaire (Guy de CHAULLIAC et Ambroise Paré qui réalisait la suture royale uniquement dans les cas d'hernies étranglées). La castration n'a été abandonnée que sous la pression de condamnations sévères (peines de fouets et de prison). **(1)**

Du milieu du XVIIIème à la fin du XIXème siècle, la chirurgie herniaire va bénéficier de trois progrès importants dans l'histoire de la herniologie :

-Les progrès réalisés dans les connaissances anatomiques de la région de l'aîne avec les travaux DE SCARPA, HESSELBACH, COOPER, CLOQUET, GIMBERNAT, MORTON (qui a décrit le tendon conjoint en 1841) et HENLE.

-La découverte de l'anesthésie générale par W.G. Morton le 16 octobre 1846.

-La découverte de l'asepsie avec les travaux de LISTER, SEMMELWEISS et PASTEUR.

Ces découvertes vont permettre aux chirurgiens de développer des techniques réglées de réparation des hernies par suture. Mais les résultats étaient décevants avec une mortalité de 2 à 20 % et un taux de récurrence de 20 à 60 % voire 100 % au bout de quatre ans. **(1)**

L'essor de la chirurgie herniaire a vu le jour avec Eduardo BASSINI qui a réalisé en 1884, à Padoue en Italie, pour la première fois l'opération qui porte son nom. De 1884 à 1889, il réalise 262 cures de hernies chez 227 patients avec une mortalité de 0,5 % et un taux de récurrence de 3,3 %. **(1)** Cette technique va acquies un succès mondial mais elle fut reproduite avec des modifications qui vont lui donner de

mauvais résultats.

Au XXème siècle, deux événements vont faire progresser la chirurgie herniaire :

-L'acquisition de meilleures connaissances anatomiques avec les travaux de Paul HARRISSON et de ANSON et MAC VAY aux USA, qui ont souligné l'importance mécanique du plan du fascia transversalis ainsi que la publication d'Henri FRUCHAUD en 1956 en France. **(1 – 4)**

-L'apparition des Hernia Centers à l'instar du SHOULDICE Hospital à Toronto au Canada où Earle SHOULDICE a mis au point entre 1945 et 1951, la technique qui porte son nom, réalisée en ambulatoire, sous anesthésie locale avec un taux de récurrence inférieur à 1 %.

Les dernières évolutions en herniologie ont été le fruit de deux faits marquants :

-L'avènement des matériaux prothétiques fiables : tulle de Nylon (DON ACQUAVIVA 1949), polypropylène (USHER 1958 et KOONTZ 1960), tulle de polyester (RIVES et STOPPA 1967).

-L'abord chirurgical postérieur de l'aine, utilisé pour la première fois par ANNANDALE (1873) puis Lawson Tait (1891). La voie pré-péritonéale a été décrite par CHEATLE dès 1921 puis diffusée par Nyhus en 1955, suivi par Rives et Stoppa en France à partir de 1967.

Enfin, à partir de 1990, la chirurgie herniaire est pratiquée par voie laparoscopique : GER propose en 1982, la fermeture endo-abdominale du collet du sac puis en 1992, LEROY et KATKOUDA mettent au point la technique TAPP alors que DULUCQ et ARRIEGUI décrivent le procédé TEP. **(1 – 4 – 5)**

### **III- Anatomie de la région de la haine:**

#### **1-Anatomie descriptive :**

La région de l'aine est une région frontière entre l'abdomen et la cuisse. Appelée aussi inguino-fémorale, elle constitue une zone d'une fragilité architecturale de la paroi abdominale représentée par un large trou musculopectinéal décrit par Fruchaud **(6)**, 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.

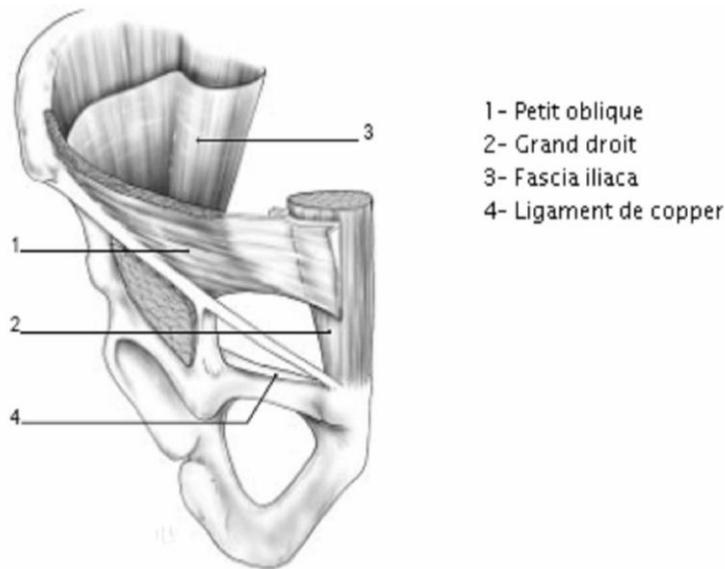
En bas: par la crête pectinéale du pubis, doublée du ligament de Cooper.

En haut: par les muscles larges de la paroi antérolatérale 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.

La terminaison de ce muscle sur 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 **(6)**.



**Figure 1 : Vue antérieure du cadre solide de l'aîne et du trou musculo-pectinéel, d'après Fruchaud (7).**

Superficiellement, le trou musculo-pectinéel 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**. Globalement oblique en haut et en arrière et latéralement, il présente à décrire quatre parois et deux orifices (**Fig 2 et 3**):

- 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 transversalis 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 inguinale.

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

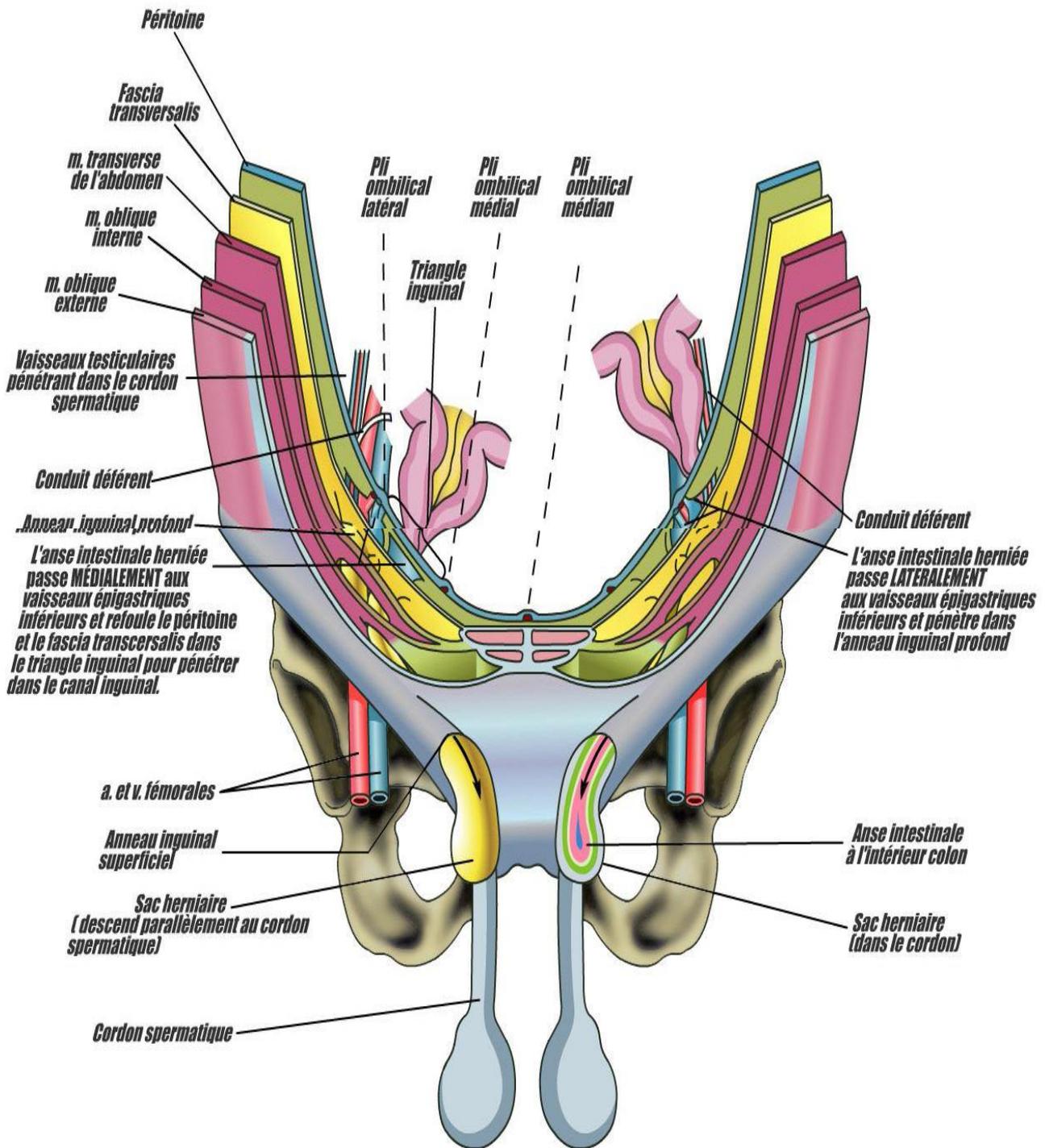
**\* L'étage inférieur :**

Il livrera passage aux vaisseaux fémoraux, c'est le **canal fémoral**, un orifice grossièrement triangulaire, situé entre le bord interne de la veine fémorale en dehors, le ligament de Cooper en arrière, la bandelette iliopectinéale 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.

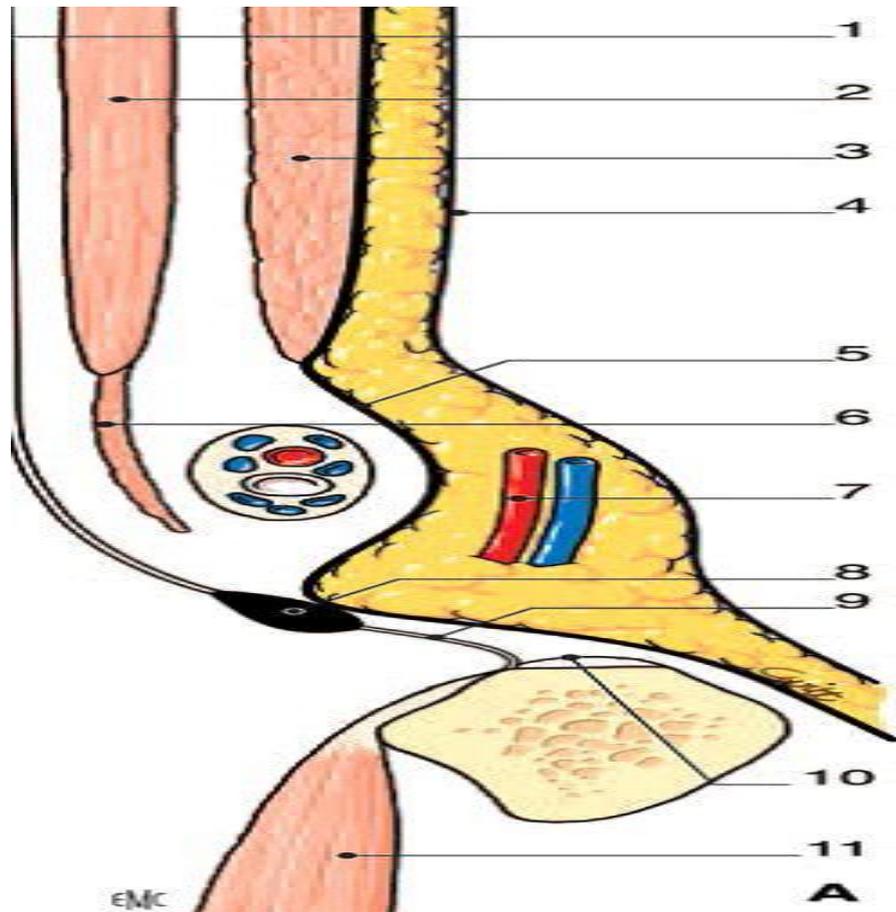
Profondément, le trou musculo-pectinéel est fermé par le fascia transversalis qui va s'invaginer autour des éléments spermatiques ou fémoraux traversant la région **(6)**.

## ***Hernie inguinale directe (acquise)***

## ***Hernie inguinale indirecte (congénitale)***



**Figure 2 : Vue antérieure du plan musculo-aponévrotique.**



**Figure 3: Coupe antéro -postérieure du canal inguinal. Conception de Fruchaud (7) :**

1. Aponévrose du muscle oblique externe 2.Muscle oblique interne.
3. Muscle transverse. 4. Péritoine 5.Fascia transversalis.
6. Faisceau principal externe du crémaster .7. Vaisseaux épigastriques
8. Arcade crurale. 9. Ligament de Gimbernat 10. Ligament de Cooper.
11. Muscle pectiné.

En effet, le fascia transversalis 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 (8).

Il existe deux types de hernies (Fig 4.5) :

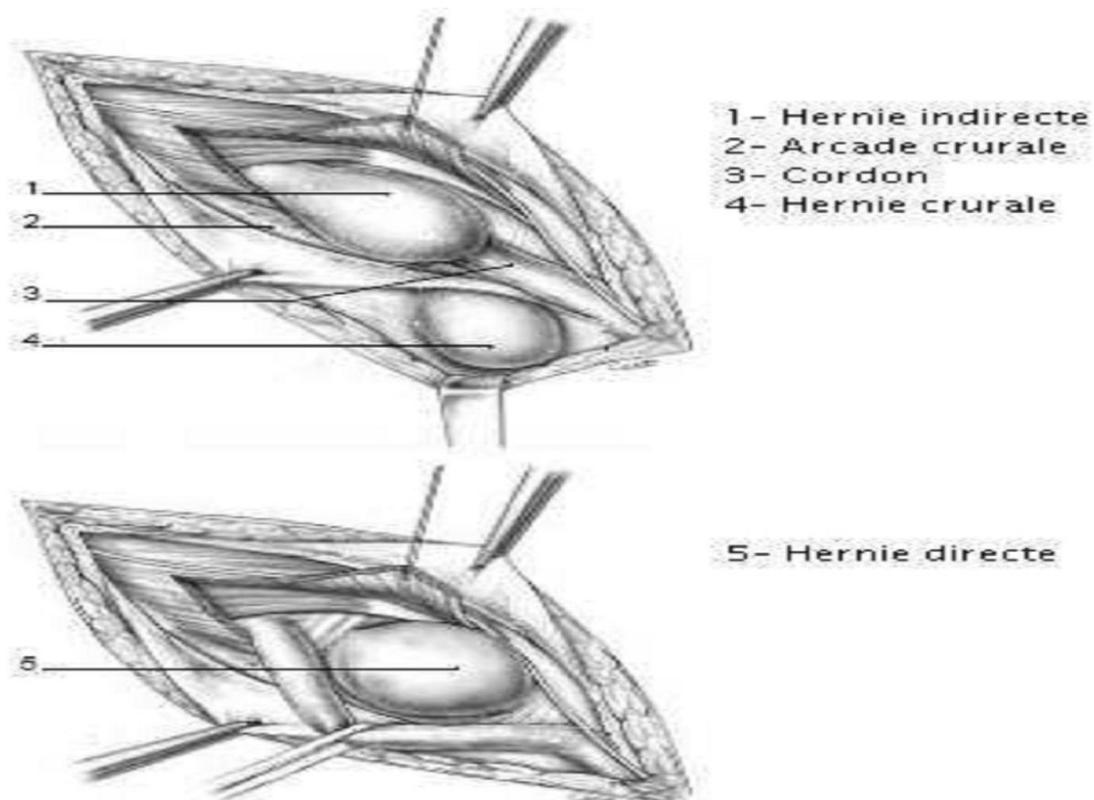
- **Les hernies inguinales** : dont l'orifice se situe au-dessus de la ligne de Malgaigne, projection de l'arcade crurale.

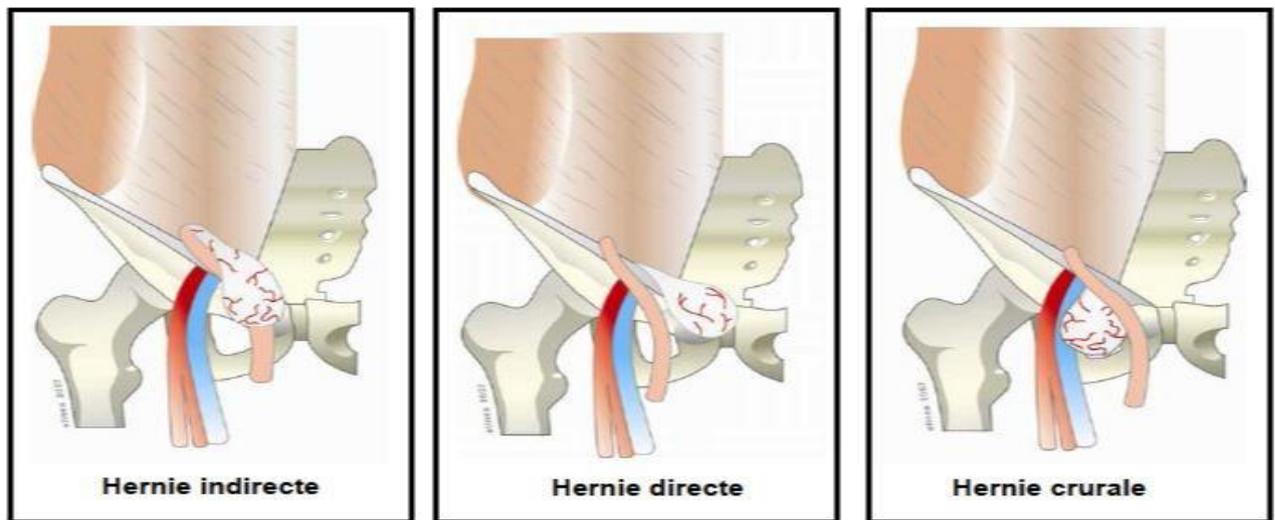
Dans certaines, le sac reste séparé du cordon qui passe en avant de lui. L'orifice profond de la hernie est large et siège en dedans de l'artère épigastrique, juste en regard de l'anneau inguinal superficiel, d'où le terme de hernie directe (9).

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'aine (6) (10) et un site idéal de placement des prothèses en extra-péritonéal.





**Figure 4.5 : Principaux types des hernies de l'aîne**

**2- Anatomie chirurgicale (11):**

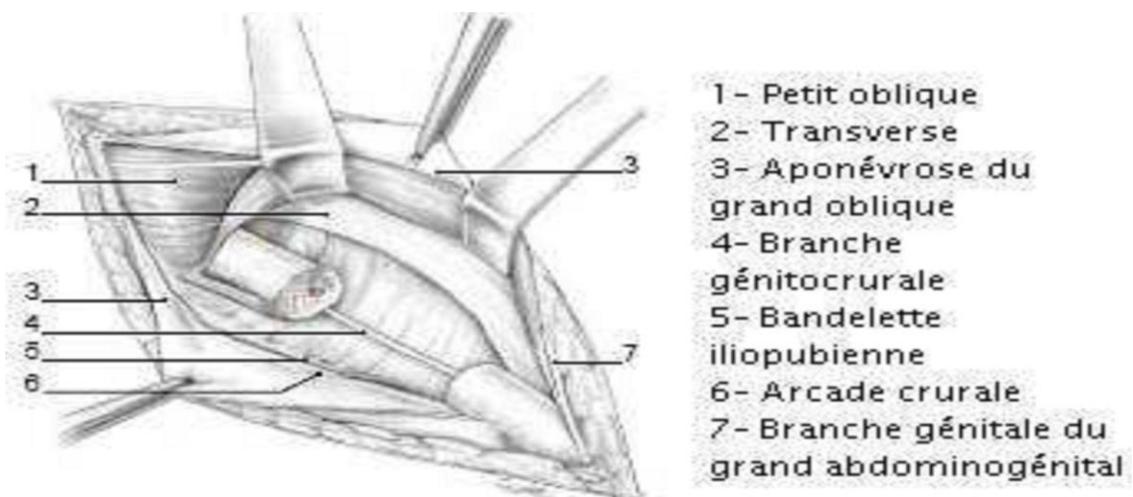
La structure anatomique de la région inguino-fémorale est disposée en plusieurs plans. Par dissection classique d'avant en arrière, on trouve (**Fig 6**) :

**PLAN CUTANE ET SOUS CUTANE :**

**APONEVROSE DU MUSCLE OBLIQUE EXTERNE** : dont les fibres obliques en bas et en dedans se divisent en deux piliers, interne et externe, délimitant l'orifice inguinal superficiel.

**PLAN DU MUSCLE OBLIQUE INTERNE ET DU CORDON SPERMATIQUE :**

L'incision de l'aponévrose du muscle oblique externe ouvre le canal inguinal.



**Figure 6 : Voie d'abord antérieure.**



### **PLAN MUSCULO-FASCIAL PROFOND :**

Il est formé par le **muscle transverse** et le **fascia transversalis** en continuité.

Dans la majorité des cas, le transverse est caché par le muscle oblique interne, le tendon conjoint n'existe pas. En écartant le muscle oblique interne, on découvre le transverse et le fascia transversalis. En réclinant le feuillet inférieur de l'aponévrose oblique externe, on découvre l'arcade crurale. Les vaisseaux épigastriques forment la limite interne de l'orifice inguinal profond, plus ou moins visibles sous le fascia transversalis. 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-PERITONEAL:**

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 ilio-fémoraux.

### **3- Anatomie en coelio chirurgie (12) : (Fig 8)**

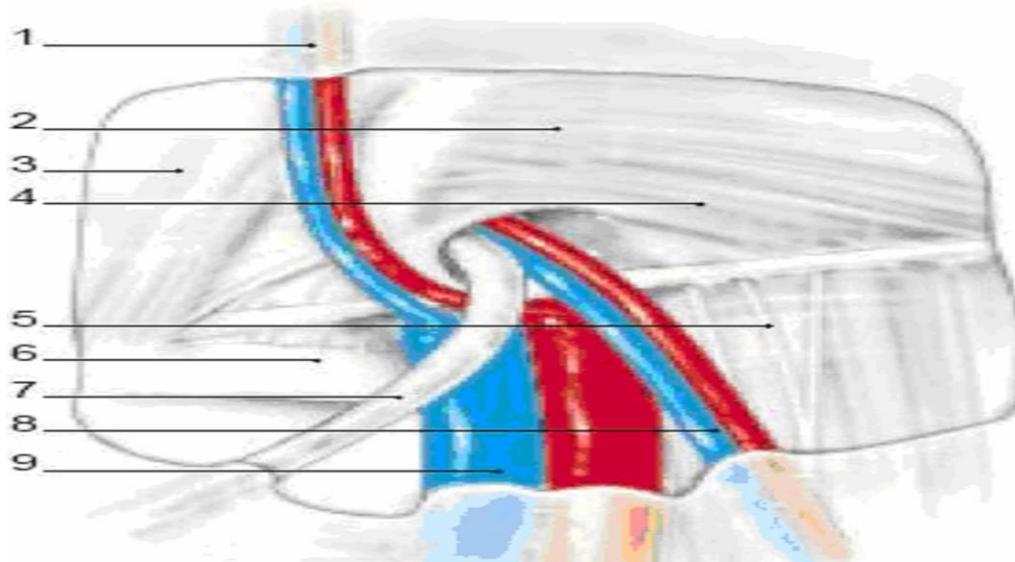
La vue anatomique coelioscopique diffère de l'approche anatomique classique connue, la vue coelioscopique représente en fait, une vue postérieure de la paroi abdominale.

Dès l'introduction de la coelioscopie, 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 fossette 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.



**Figure 8 : Vue coelioscopique après mobilisation du péritoine.**

- 1- vaisseaux épigastriques; 2. Muscle transverse; 3. Muscle grand droit; 4.Fascia transversalis; 5. Nerfs; 6. Ligament de Cooper; 7. Canal déférent; 8. Vaisseaux génitaux; 9. Veine fémorale.

#### **IV- PHYSIOPATHOLOGIE :**

##### **1-Embryogenèse :**

Au cours du deuxième mois de la vie fœtale, le testicule migre de la cavité abdominale vers le scrotum.

Un reliquat péritonéal persiste cependant au niveau du scrotum formant la vaginale testiculaire, et en regard de l'orifice profond du canal inguinal, le péritoine pariétal se déprime en une légère fossette **(13)**.

L'absence de fermeture complète de la portion proximale du processus vaginalis à ce niveau aboutit à la formation d'une hernie oblique externe dans la variété congénitale. La persistance de la perméabilité du processus vaginalis sur tout son trajet constitue le canal péritonéo-vaginal et se traduit par une hernie inguinoscrotale qui apparaît à la naissance ou peu après **(13)**.

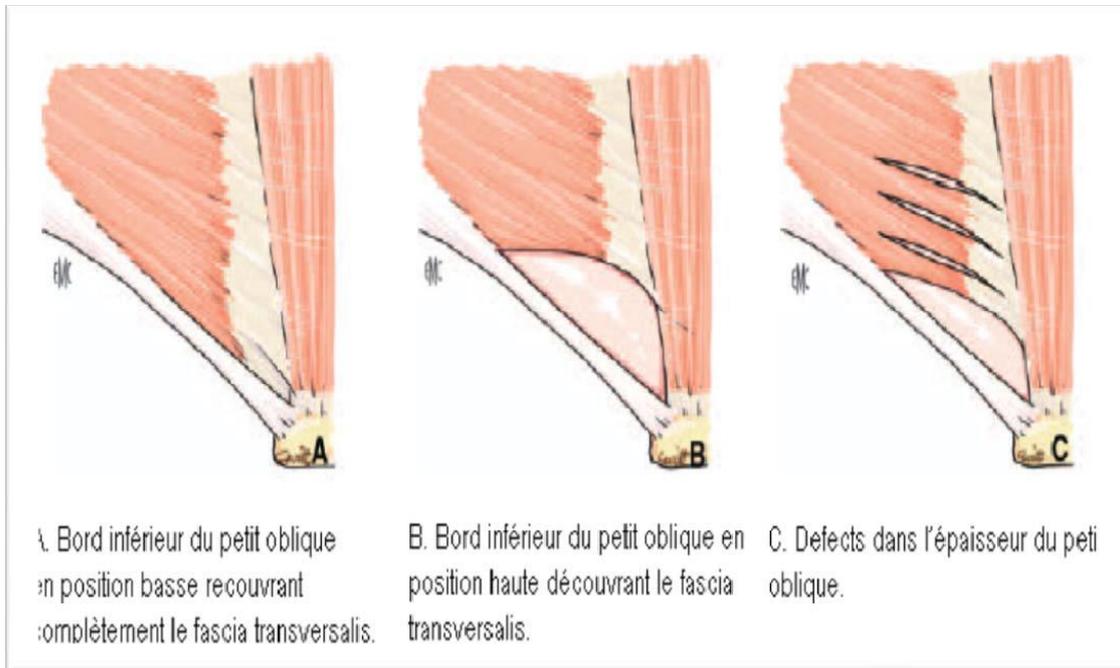
La migration testiculaire et l'atrophie du processus vaginalis sont plus lentes du côté droit que gauche, ce qui rend compte de la plus grande fréquence des hernies inguinales congénitales droites **(14)**.

Chez la femme, l'absence de migration gonadique extra-abdominale rend le processus vaginalis très réduit, ainsi que le contenu et l'étroitesse du canal inguinal rendent virtuelle sa fonction canalaire **(13, 14)**.

Trois facteurs entrent principalement en ligne de compte dans la pathogénie des hernies de l'aîne : les facteurs anatomiques, les facteurs dynamiques et les facteurs métaboliques **(20, 21)**.

## 2- Facteurs anatomiques :

Mises à part les hernies obliques externes congénitales liées à la persistance d'un canal péritonéovaginal perméable, les hernies inguinales ont toutes une cause commune qui est l'affaiblissement du fascia transversalis dans une zone de faiblesse appelée l'orifice musculopectinéal de Fruchaud(**Figure 9**) (19, 15, 17).



**Figure 9 : Variations de la terminaison du petit oblique, d'après Anson.**

## 3- Facteurs dynamiques :

En réponse aux augmentations de la pression intra-abdominale, des mécanismes physiologiques de protection de la région inguinale entrent en jeu et sont d'autant plus efficaces que l'orifice musculo-pectinéal est petit. Au repos et en position couchée, la pression intra abdominale est faible, En position debout, elle est multipliée par 3 dans le pelvis en raison de la pression hydrostatique. Lors des efforts de toux, elle augmente fortement et peut même dépasser 80 mmHg. On comprend dès lors que l'apparition des hernies inguinales soit favorisée par un certain nombre d'affections qui augmentent la pression intra-abdominale : ascite, grossesse, constipation, bronchite chronique, emphysème, asthme, dysurie prostatique, exercice physique lourd.

Mais encore une fois, cette augmentation de pression intra-abdominale n'est pas suffisante en elle-même (sauf peut-être dans le cas de l'ascite et de la grossesse) pour entraîner l'apparition d'une hernie et doit agir en conjonction avec d'autres facteurs, en particulier un affaiblissement du fascia transversalis (**18**).

Dans le même ordre d'idée, une paralysie des fibres musculaires inférieures du transverse (que l'on peut observer dans les suites d'une appendicectomie) peut favoriser le développement d'une hernie inguinale indirecte droite, Ceci est surtout vrai lorsque l'incision d'appendicectomie est située bas en dessous de l'épine

iliaque antéro-supérieure, Par contre, l'incision classique de Mac Burney, restant à distance des zones d'émergence des nerfs ilio-hypogastriques et ilioinguinaux, permettrait d'éviter cette complication.

#### **4- Facteurs métaboliques :**

Les facteurs métaboliques, jouent très probablement un rôle majeur dans la genèse des hernies inguinales. A la lumière des travaux de Peacock, Madden, Read et Wagh dans les années 1970 ; il apparut que la hernie inguinale pouvait être la manifestation d'un métabolisme anormal du collagène, en dehors d'affections congénitales bien connues du tissu conjonctif. En étudiant des biopsies d'aponévroses de muscles grands droits, Wagh et Read constatèrent une diminution de la synthèse du collagène chez ces mêmes patients, Un défaut d'hydroxylation de la proline était également observé. L'étude en microscopie électronique des fibres de collagène révélait une variabilité du diamètre et de la périodicité, surtout marquée pour les hernies directes **(15, 16)**.

#### **V- Classification des hernie de l'aîne :**

Plusieurs classifications ont été proposées pour les hernies du pli de l'aîne. Elles ont pour finalité de classer précisément le type de hernie afin de proposer, pour un type particulier de hernie, le meilleur choix thérapeutique **(22)** . Les plus utilisées sont la classification de Nyhus et celle de Gilbert.

##### **1. Classification de Gilbert (19) :**

Cette classification, décrite en 1989, prend en considération trois éléments : le sac péritonéal (présent ou absent), la taille de l'orifice inguinal profond et l'intégrité ou non du mur postérieur. Ainsi, cinq types de hernie ont été définis :

- Type 1 : hernie indirecte avec un anneau profond intact (diamètre < 1 cm) et un mur postérieur solide.
- Type 2 : hernie indirecte avec un orifice profond distendu de 1 à 2 cm et un mur postérieur intact.
- Type 3 : hernie indirecte avec un anneau profond distendu de diamètre supérieur à 2 cm ; le mur postérieur est souvent altéré juste en dedans de l'orifice profond.

- Type 4 : hernie directe avec un mur postérieur affaibli ou présentant de nombreux orifices. L'orifice profond est intact et il n'y a pas de hernie indirecte associée.

- Type 5 : récurrence herniaire.

Ces différents groupes peuvent être associés, si besoin, pour décrire les hernies multiples. Deux nouveaux groupes ont été ajoutés à cette classification **(24)** :

- Type 6 : hernie mixte ;

- Type 7 : hernie crurale.

## **2. Classification de Nyhus (25) :**

Décrite en 1991, elle a été conçue pour une classification des hernies par voie postérieure.

- Type I : hernie inguinale oblique externe avec un orifice profond du canal inguinal non élargi ;

- Type II : hernie inguinale oblique externe avec un orifice profond du canal inguinal élargi dans le type II ;

Dans ces deux situations, le plancher du canal inguinal est solide.

- Type III : s'accompagne d'une altération du plancher inguinal. On distingue 3 sous-groupes :

\* IIIA : hernie directe ;

\* IIIB : volumineuse hernie indirecte avec orifice profond très distendu ;

\* IIIC : hernie crurale.

- Type IV : hernie récidivée.

## **3. Autres classifications :**

### **Classification de Ben David TSD (Type Staging Dimension) (26) :**

Conçue en 1992 au Shouldice Hospital de Toronto, elle décrit cinq types de hernies, en les schématisant par rapport à une ligne projetant le ligament ilioinguinal et une autre, suivant les vaisseaux épigastriques inférieurs à la veine fémorale (tableau I).

**Tableau I. Classification de Ben David TSD.**

Types	Description
Type 1: antéro-latéral	Hernies indirectes
Type 2: antéro-médial	Hernies directes
Type 3: postéro-médial	Hernies fémorales
Type 4: pré-vasculaire	Hernies indirectes
Type 5: antéro-postérieur	Inguino-fémorale

### **Classification de Stoppa(27) :**

Stoppa a proposé une classification s'inspirant largement de celle de Nyhus, mais qui a 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 récidives.

### **Classification de Cristinzio et Corcione (6) :**

Cristinzio et Corcione ont proposé une classification détaillée en deux groupes:

- Le premier, celui des hernies unilatérales, comporte quatre classes (tableau II).

**Tableau II. Classification de Cristinzio et Corcione.**

<b>Classes</b>	<b>Sous-classes</b>	<b>Description</b>
I : hernies inguinales indirectes	1a	Anneau inguinal profond normal.
	1b	Anneau inguinal profond dilaté.
II : hernies inguinales directes		Paroi postérieure modérément altérée.
		Paroi postérieure gravement altérée.
		Hernie crurale
III : hernies associées		Sac para-funiculaire, anneau inguinal profond normal ou dilaté et paroi postérieure modérément altérée.
		Sac para-funiculaire, anneau profond normal ou dilaté, paroi postérieure gravement altérée.
		Anneau inguinal profond normal ou dilaté et/ou paroi postérieure plus ou moins altérée avec sac crural.
IV : hernies récidivantes		Petites récidives inguinales et paroi résistante récupérable.
		Récidive inguinale à paroi détruite, récidive inguinale et crurale, effondrement de l'aîne.
		Récidive crurale
		Récidive sur prothèse mise par voie inguinale.
		Récidive sur grande prothèse par voie médiane.

Les mêmes types se retrouvent dans le groupe 2 des hernies bilatérales.

Face aux exigences socio-économiques et celles des patients (demandeurs de la technique la moins coûteuse, d'une hospitalisation moins longue, d'une paroi plus

solide, sans douleur ni cicatrice ni récurrence), le chirurgien doit apporter des éléments de rigueur. Une bonne classification facile à utiliser s'impose. Ainsi la classification de Nyhus est très intéressante puisqu'elle est assez complète et équilibrée, et garde actuellement la préférence des chirurgiens du fait de sa simplicité d'utilisation par voie inguinale et surtout coelioscopique.

## VI- Diagnostique positif des hernies de l'aîne :

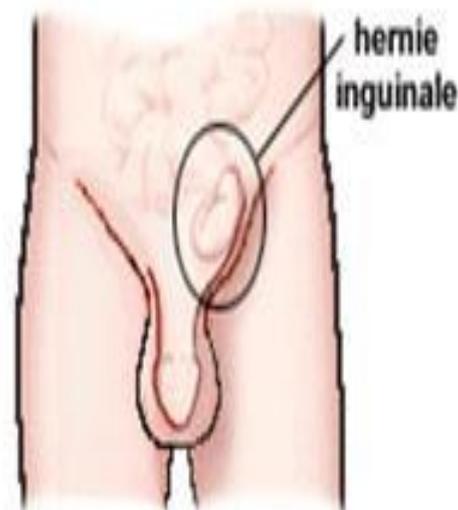
La hernie de l'aîne est une pathologie courante dans la pratique d'un chirurgien généraliste. C'est une pathologie dans laquelle l'examen clinique suffit généralement pour établir le diagnostic positif et proposer le traitement chirurgical, rendant pratiquement inutile toute autre investigation. Toutefois, cet examen clinique doit être fait de façon rigoureuse et soigneusement consigné. On détaillera dans ce chapitre les différentes présentations cliniques des hernies de l'aîne ainsi que les rares indications et apports des moyens d'imagerie médicale en matière de diagnostic positif de ce type de hernie.

### **LE DIAGNOSTIC POSITIF DE HERNIE DE L'AÎNE EST CLINIQUE :**

Le diagnostic des formes non compliquées des hernies de l'aîne est généralement facile après un examen clinique bien conduit.

#### 1- LA HERNIE INGUINALE :

La forme clinique la plus rencontrée est une hernie inguinale chez un homme actif. Le patient ayant une hernie inguinale non compliquée consulte généralement pour des douleurs inguinales ou pour une tuméfaction au niveau du pli de l'aîne (**28, 29**). La hernie est souvent responsable d'une gêne de la région inguinale qui apparaît ou augmente lors des efforts ou de la toux ou en fin de journée. Dans de rares cas, la hernie inguinale peut être asymptomatique (**30**). Il s'agit d'une tuméfaction intermittente apparaissant lors des changements de position, d'activités physiques intenses ou de port de lourdes charges (**31**).



L'examen clinique associe une inspection et une palpation en position debout et couchée en appréciant les régions inguino-crurales bilatérales.

La rigueur de l'étude de la sémiologie de cet examen clinique permet un diagnostic qui peut être difficile chez des patients consultant uniquement pour des douleurs inguinales. Le clinicien met en évidence à l'inspection comme à la palpation une tuméfaction située au-dessus de la ligne de MALGAIGNE.

**L'inspection** faite initialement en position debout, puis couchée recherche une asymétrie des régions de l'aîne et une tuméfaction augmentée par les efforts de toux le long du cordon. Cette inspection apprécie aussi les organes génitaux externes, et peut visualiser en position debout une varicocèle associée **(31)**.

**La palpation** permet de diagnostiquer une tuméfaction impulsive à la toux, parfois uniquement perceptible au bout de doigt. Cette tuméfaction est réductible. La palpation permet aussi de préciser l'importance du défaut pariétal direct et la distension de l'anneau inguinal profond.

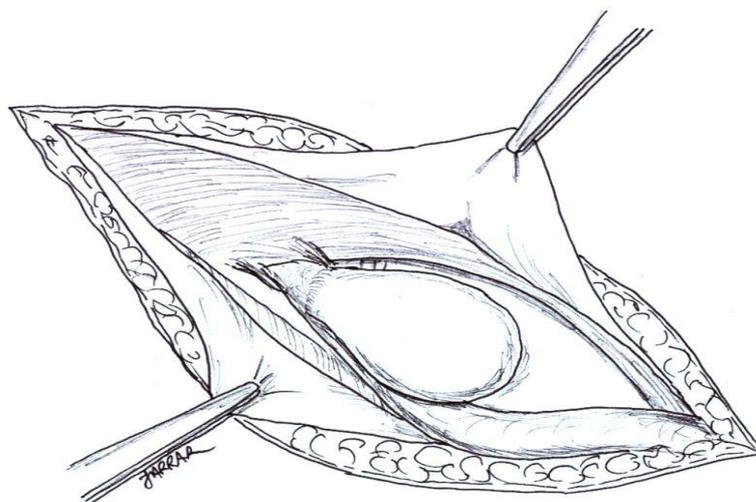
Cette palpation devrait permettre de différencier les hernies obliques externes qui suivent le trajet du cordon spermatique, des hernies directes situées en dedans des vaisseaux épigastriques.

Néanmoins, cette différenciation reste difficile, même pour un chirurgien expérimenté, le diagnostic préopératoire étant exact dans seulement 60 % des cas **(32)**.

Schématiquement, on distingue :

#### **a. Les hernies obliques externes :**

Encore appelées hernies indirectes ou latérales, il s'agit des hernies les plus fréquentes **(33)**. Le plus souvent, elles sont congénitales. Le sac herniaire s'extériorise par la fossette inguinale externe, en dehors des vaisseaux épigastriques inférieurs. Le plus souvent, ce sac en « doigt de gant », est intra-funiculaire, correspondant, dans ce cas à la persistance du canal péritonéo-vaginal. Il est contenu dans la gaine fibro-crémastérienne et son trajet oblique suit celui du cordon spermatique. Sa longueur est variable, pouvant dépasser l'orifice inguinal superficiel et atteindre le scrotum (hernie inguino-scrotale) ou la grande lèvre.



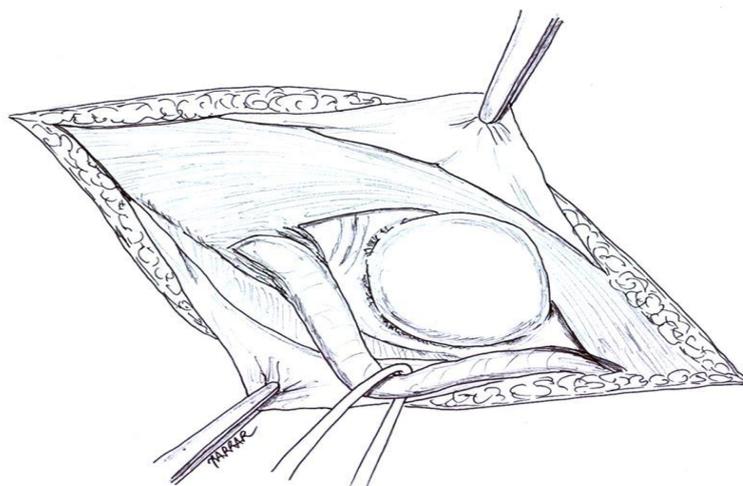
**Figure 10 : Hernie inguinale oblique externe.**

Le sac peut être également extra-funiculaire, se développant en dehors de la gaine fibro-crémastérienne. Des lipomes plus ou moins développés peuvent englober le sac herniaire, et constituer, parfois, l'essentiel de la hernie. Quand la hernie est « jeune », le collet est de petite taille, représenté par l'orifice inguinal profond. Mais en cas de hernie ancienne, de grand volume, l'orifice inguinal profond s'élargit, refoulant ainsi les vaisseaux épigastriques inférieurs en dedans. Au fur et à mesure que cet orifice inguinal profond s'élargit, le fascia transversalis s'altère et finit par disparaître.

Quand le péritoine pariétal glisse à travers le collet, il peut entraîner avec lui le côlon ou la vessie adhérente à la partie interne du sac, réalisant une hernie inguinale par glissement.

### **b. Les hernies directes :**

On les appelle également les hernies médiales. Le collet herniaire est situé en regard de la fossette inguinale médiale et en dedans des vaisseaux épigastriques inférieurs. Il s'agit de hernies acquises, en rapport avec un affaiblissement musculo-aponevrotique de la région inguinale. Généralement le sac herniaire est large, arrondi, correspondant à une déhiscence du fascia transversalis en regard de la fossette inguinale médiale (**figure 11**).



**Figure 11 : Hernie inguinale directe.**

Plus rarement, la hernie s'extériorise par un petit orifice et prend un aspect en « doigt de gant ».

### **c. Les hernies obliques internes :**

Ces hernies exceptionnelles s'extériorisent au niveau de la fossette inguinale interne, en dedans de l'artère ombilicale. Chez l'adulte, l'association de différents types de hernies est fréquente. En effet, une hernie oblique externe extra

funiculaire peut être associée à une petite faiblesse du fascia transversalis au niveau de la fossette inguinale médiale voire une véritable hernie directe (réalisant une hernie mixte) (34). Chez l'homme, une hernie inguinale peut être associée à une hernie crurale, alors que chez la femme, la hernie crurale est souvent pure.



a. Aspect clinique

b. Aspect anatomique

**Figure 12 : Hernie inguinale chez l'homme**

Par ailleurs, lors de l'examen clinique :

– l'interrogatoire précise les causes d'hyperpression intra-abdominale favorisant l'extériorisation d'une hernie « symptôme », en recherchant l'existence de troubles récents du transit associés à une baisse de l'état général faisant suspecter une affection colo-rectale sous-jacente, la notion de dysurie avec pollakiurie nocturne suggérant une pathologie prostatique, une décompensation broncho-pulmonaire ou l'existence d'une ascite par décompensation de cirrhose ou manifestation d'une carcinose péritonéale.

– le scrotum est examiné à l'aide d'une transillumination pour le diagnostic d'hydrocèle associée ;

– un toucher rectal est pratiqué pour éliminer une pathologie rectale et prostatique ;

– une recherche de pathologies associées, importantes à prendre en considération pour le type d'anesthésie lors du traitement chirurgical de la hernie est effectuée.

## **PARTICULARITE DIAGNOSTIQUE CHEZ LA FEMME :**

Les hernies inguinales ont une incidence plus faible chez la femme que l'homme (une femme pour 7 hommes). La palpation se fait par invagination de la peau en regard de l'orifice inguinal externe qui est habituellement rétréci. Le diagnostic de hernie inguinale est aisé en présence d'une hernie volumineuse qui peut descendre jusque dans la grande lèvre. Néanmoins, cette tuméfaction est rarement visualisable cliniquement à l'inspection.

Il s'agit souvent d'une petite hernie responsable de douleurs sans tuméfaction perceptible par la patiente. Il faut être attentif aux données de l'interrogatoire et rappeler l'importance d'un examen clinique en position debout.

**2-LA HERNIE CRURALE :** Elles sont les plus rares des hernies de l'aîne, elles sont favorisées par les grossesses et l'atrophie musculaire, Elles sont les plus rares des hernies de l'aîne, elles sont favorisées par les grossesses et l'atrophie musculaire d'où leur prédominance chez la femme âgée. Elles se font par le canal fémoral, partie de l'orifice musculo-pectinéal située en dessous du ligament inguinal en dedans des vaisseaux fémoraux (**fig 13. a-b**).

Cliniquement il s'agit d'une tuméfaction ovoïde, de la racine de la cuisse qui est expansive et impulsive à la toux. Cette tuméfaction est recherchée cuisse en abduction, jambe pendante au bord du lit. Le collet siège sous la ligne de Malgaigne. Chez une patiente obèse, l'examen peut être négatif (**35**).



**a- Aspect clinique**

**b- Aspect anatomique**

**Figure 13: Hernie crurale chez la femme.**

### 3-PLACE DE L'IMAGERIE DANS LE DIAGNOSTIC POSITIF DES HERNIES DE L'AINE:

#### L'échographie :

En fait, la clinique est suffisante pour assurer le diagnostic de la plupart des hernies de l'aïne et proposer une intervention chirurgicale ; l'échographie n'est pas à proposer pour confirmer un diagnostic clinique de hernie inguinale ou crurale. Mais elle a un intérêt principal devant un doute diagnostique : douleurs inguinales de diagnostic non précisé, tuméfaction irréductible non douloureuse **(32)**.

Une classification préopératoire plus précise des hernies peut être autorisée par l'emploi systématique d'une échographie avec doppler qui permet une bonne visualisation des vaisseaux épigastriques **(36)**. Néanmoins, cette démarche préopératoire ne modifie pas le traitement chirurgical dont la décision est guidée par les constatations peropératoires.

L'échographie inguinale ne présente qu'exceptionnellement un intérêt dans le diagnostic des hernies de l'aïne. Elle ne devrait pouvoir être demandée que par le chirurgien s'il la juge nécessaire, par exemple pour distinguer une adénopathie d'une hernie fémorale irréductible. Il serait utile de sensibiliser les médecins généralistes par tous les moyens afin qu'ils stoppent cette pratique inutile et coûteuse.

#### La tomодensitométrie :

Cet examen n'est pas à demander de première intention. Il est utile en présence d'un doute diagnostique, en particulier chez un patient obèse et en postopératoire, pour différencier un hématome, un abcès, d'une récurrence **(fig 14)**. La tomодensitométrie précise parfaitement le contenu des volumineuses hernies et la taille du collet de la hernie, et permet le diagnostic de la pathologie causale, en particulier colique en présence d'une hernie « symptôme ». **(37)**



**Figure 14 : Tomodensitométrie abdominale**

Douleurs inguinales après pose d'un plug. Mise en évidence d'un abcès au contact du plug.

### L'IRM :

C'est l'examen d'avenir pour l'étude précise de la paroi abdominale. Il émet une irradiation inférieure à celle de la tomodensitométrie sans nécessiter une injection de produit de contraste. Son accès limité rend son emploi hypothétique dans le diagnostic des hernies inguino-crurales.

### 4- Diagnostic différentiel : (38,39)

#### Les éventrations :

Les éventrations en regard de la cicatrice voisine peuvent être prises à tort pour une hernie inguinale. Il peut s'agir d'une éventration sur cicatrice d'appendicectomie, pour césarienne ou chirurgie gynécologique, ou médiane sous-ombilicale avec sac latéralisé. Dans ce cas, il est inutile de répéter les examens complémentaires et c'est l'intervention qui permettra de faire le diagnostic différentiel. La voie d'abord doit permettre d'explorer et la région inguinale et la région cicatricielle

#### Les tumeurs des parties molles de la région de l'aîne :

Elles présentent des symptômes différents, mais peuvent également prêter à confusion, en particulier lorsque leur volume varie. C'est le cas des adénopathies inguinales hautes qui peuvent avoir disparu au moment de l'examen ou, au contraire, mimer une hernie étranglée. De même, les nodules d'endométriose greffés sur le ligament rond, de volume variable en fonction du cycle menstruel,

peuvent mimer une hernie oblique externe chez la femme. Leur symptomatologie est volontiers plus douloureuse, en particulier au cours des rapports sexuels.

Le lipome de la région de l'aîne a comme caractéristique principale d'être réductible et surtout indolore. Dans ces cas, si une indication opératoire est retenue, il faut préférer la voie d'abord inguinale qui permettra au mieux d'explorer les parties molles superficielles.

Chez l'homme, au niveau du canal inguinal et le long du cordon, on peut également rencontrer **des tumeurs cordonales kystiques ou non, des varicocèles, voire un testicule hypoplasique ectopique.**

Enfin, **une tumeur intra ou rétro-péritonéale de type nodule de carcinose ou sarcome**, affleurant l'orifice inguinal profond peut se manifester sous la forme d'une tuméfaction inguinale. Elle est alors irréductible, dure, parfois sensible et s'accompagne en général d'autres signes spécifiques relatifs à la tumeur principale. Dans ce cas, les examens complémentaires, en particulier le scanner, peuvent avoir un intérêt.

### **Autres : (8)**

Une **hydrocèle** ou un **kyste volumineux du cordon** peuvent parfois être confondus avec une hernie oblique externe. La transillumination et le caractère non réductible permettent le diagnostic différentiel. Le recours à l'échographie doit être exceptionnel.

### **5- Evolution :**

**Engouement herniaire :** L'engouement herniaire est une forme mineure d'étranglement qui se traduit par une hernie difficile à réduire ou partiellement réductible, gênante sans être douloureuse et il n'existe pas de signes abdominaux. Il fait peser une menace d'étranglement et est une indication opératoire formelle, différée une fois la réduction obtenue.

**Etranglement herniaire :** L'étranglement herniaire peut compliquer tous les types de hernies, surtout les hernies à grand sac et collet étroit.

Il correspond à la striction (étranglement) du contenu de la hernie au niveau du collet (striction de l'anse et de son méso ; striction du bord antimésentérique de l'intestin "pincement latéral" ; nécrose épiploïque (moins grave).

Sur le plan clinique, la hernie devient globuleuse et tendue, douloureuse, irréductible, non impulsive à la toux. Ces signes imposent une intervention

chirurgicale d'urgence, avant l'apparition des signes abdominaux et généraux qui sont ceux d'une occlusion par strangulation.

Le tableau est variable en fonction du contenu herniaire :

- 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'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.

L'étranglement herniaire (si l'intestin est intéressé) réalise une occlusion mécanique par strangulation qui va évoluer vers la nécrose et la perforation viscérale qui peut se faire. La perforation peut se faire dans le sac (phlegmon pyostercoral) ou dans la grande cavité péritonéale (péritonite aiguë).

## **VII- Stratégie thérapeutique**

C'est E. Bassini qui, en 1887 a ouvert la voie de la chirurgie moderne des hernies de l'aine en décrivant sa technique de réparation des hernies inguinales. Depuis cette époque, une multitude de techniques ont été décrites. Les réparations par suture simple (raphies) ont été les premières employées. Certaines ont été parfaitement codifiées et sont devenues des techniques de référence, comme l'opération de MacVay ou plus récemment l'opération de Shouldice, l'équivalent moderne de l'opération de Bassini.

La seconde moitié du xx<sup>e</sup> siècle a été marquée par l'apparition et la diffusion de techniques utilisant des matériaux prothétiques qui ont apporté une solution radicale au problème de la faiblesse du plan musculo-fascial postérieur, bien démontrée par les travaux anatomiques de Fruchaud. Après bien des critiques, surtout fondées sur le risque septique, les prothèses se sont peu à peu imposées comme un progrès déterminant de la chirurgie herniaire, et leur usage tend actuellement à se généraliser.

## 1-TECHNIQUES CHIRURGICALES :

### Interventions sans prothèse :

Leur principe est de réparer le plan postérieur de l'orifice musculo-pectinéel en suturant entre elles les structures anatomiques locales.

Cette suture se fait évidemment sous tension, ce qui est source de douleurs et de récurrences. Elles sont toujours réalisées par voie inguinale.

#### a-L'opération de Bassini :

Décrite en 1887, cette technique consiste, après traitement du sac herniaire, à refermer la paroi postérieure du canal inguinal en rapprochant par des fils le tendon conjoint en haut du ligament inguinal en bas (fig 15).

Cette réparation ne concerne que l'étage inguinal de l'orifice musculo-pectinéel et ne convient donc pas au traitement des hernies fémorales. **(40)**

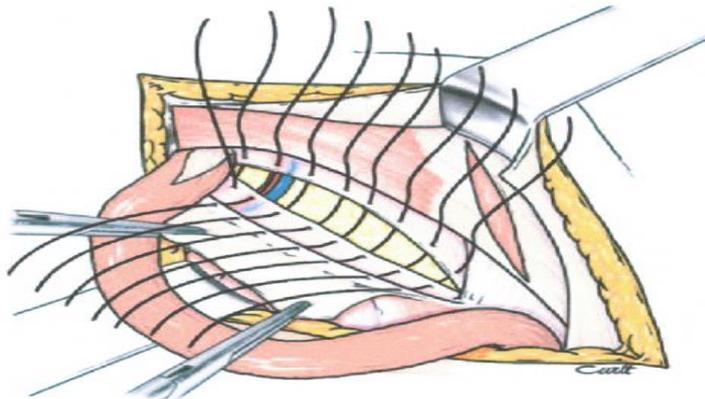
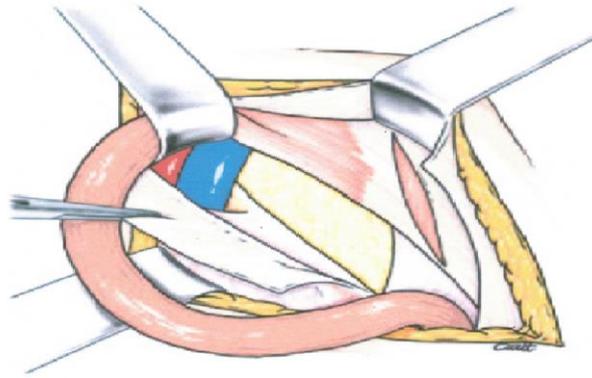


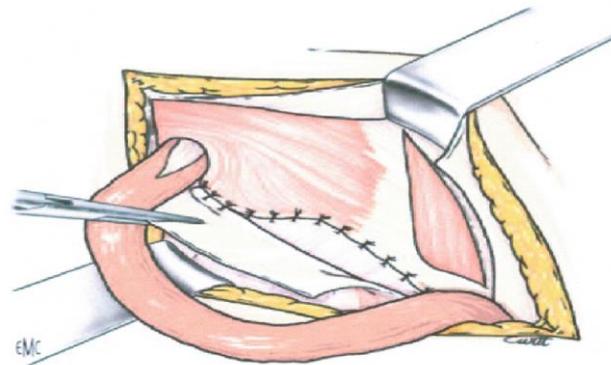
Figure 15. Procédé de Bassini d'après Stoppa.

#### b-L'opération de MacVay :

Décrite en 1942, cette technique consiste à abaisser la berge supérieure du fascia transversalis ouvert au ligament de Cooper. Une incision de relaxation est nécessaire au niveau de l'aponévrose antérieure du muscle droit, de façon à détendre la tension de suture. Cette technique peut être utilisée pour le traitement des hernies inguinales et fémorales (fig 16 ; 17). **(41)**



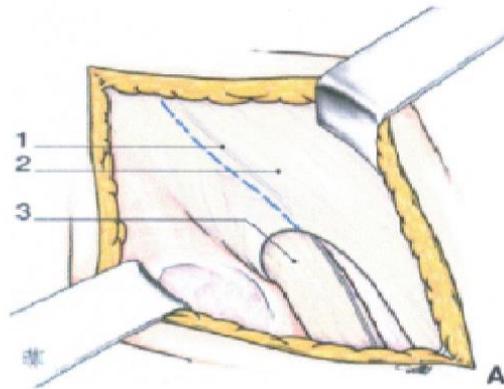
**Figure 16. Procédé de McVay: dissection.**



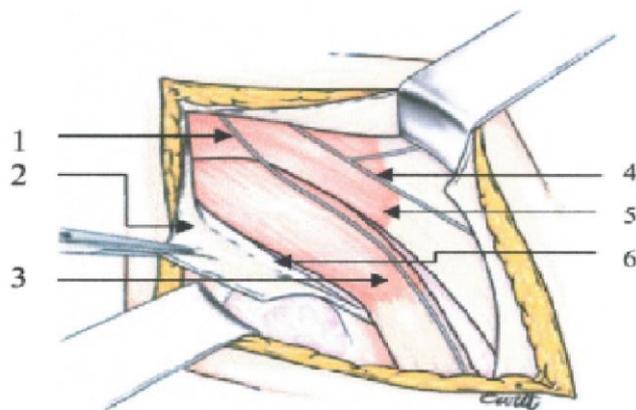
**Figure 17. Procédé de McVay, suture unissant le bord inférieur du transverse au ligament de Cooper, puis à la gaine des vaisseaux fémoraux et à l'arcade crurale au-devant des vaisseaux fémoraux.**

### **c-L'opération de Shouldice :**

Pratiquée depuis 1945 à grande échelle par un groupe de chirurgiens de Toronto spécialisés exclusivement dans la chirurgie herniaire, elle est apparue en France en 1980 et s'est rapidement imposée comme la technique de référence. Elle ne diffère de la technique de Bassini que par une dissection plus extensive et une suture au fil d'acier en 2 plans du mur postérieur du canal inguinal. **(42)**

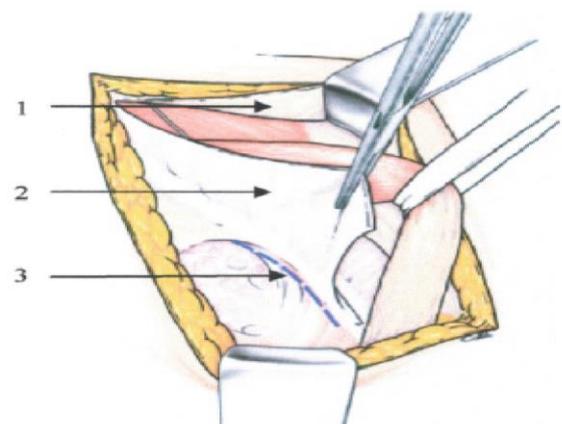


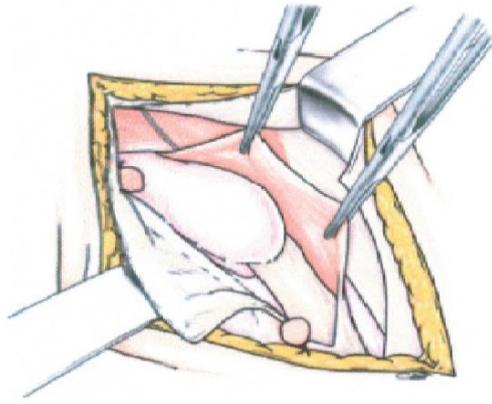
**Figure 18. Procédé de Shouldice, incision de l'aponévrose du muscle oblique externe.**  
 1. Nerf ilio-inguinal ; 2. Aponévrose oblique externe 3. Cordon spermatique.



**Figure 19. Procédé de Shouldice, exposition du canal inguinal.**  
 1. Nerf ilio-inguinal ; 2. Aponévrose oblique externe ; 3. Cordon spermatique ; 4. Nerf ilio-hypogastrique ; 5. Muscle oblique interne; 6. arcade crurale.

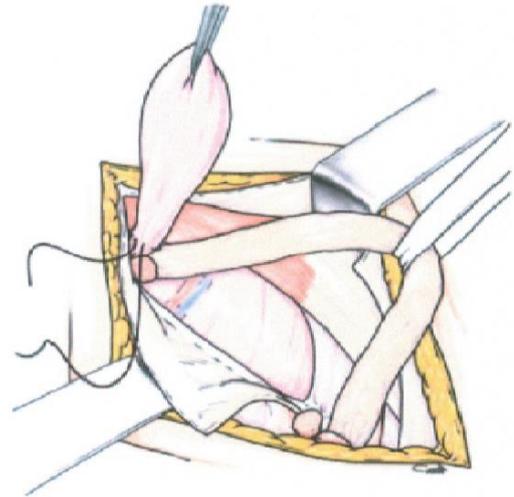
**Figure 20. Procédé de Shouldice, recherche d'une éventuelle hernie crurale.**  
 1. Feuillelet supérieur de l'aponévrose oblique externe ; 2. Feuillelet inférieur relevé ; 3. Incision du fascia cribriformis.





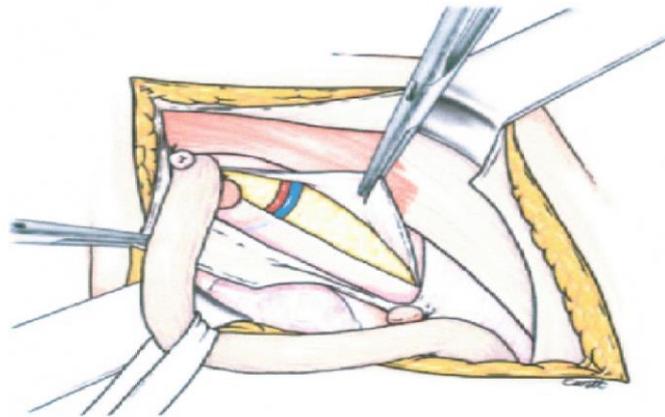
**Figure 21**

Procédé de shouldiice , résection du crémaster .

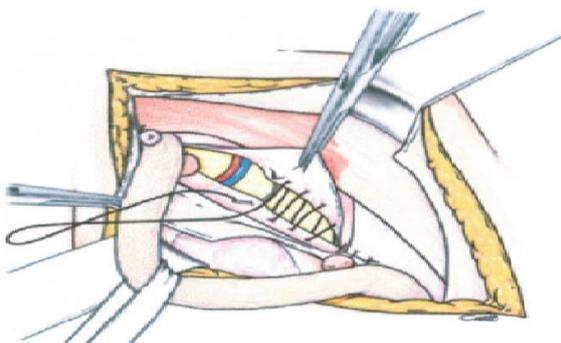


**Figure22**

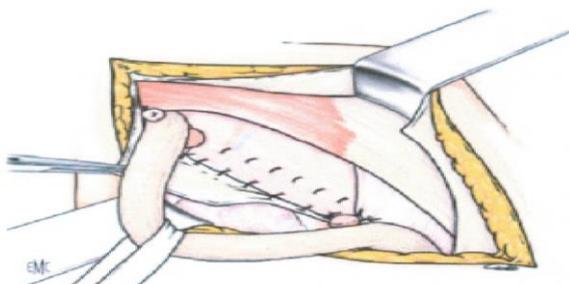
procédé de shouldiice, résection du sac.



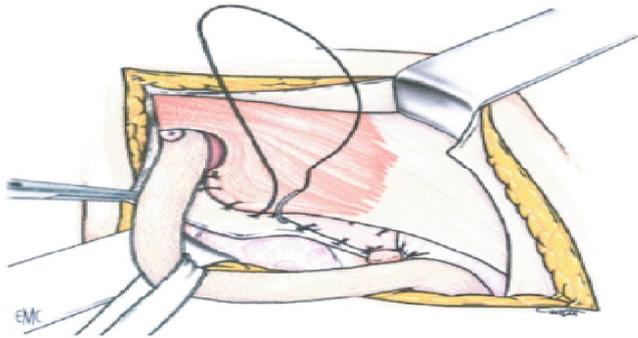
**Figure 23.** Procédé de Shouldice. Le fascia transversalis est fendu de l'orifice inguinal profond à l'épine du pubis.



**Figure 24.** Procédé de Shouldice, surjet aller du premier plan unissant le feuillet inféro externe du fascia transversalis à la face profonde du feuillet supéro-interne, partant de l'épine du pubis et chargeant à la fin le moignon du crémaster.

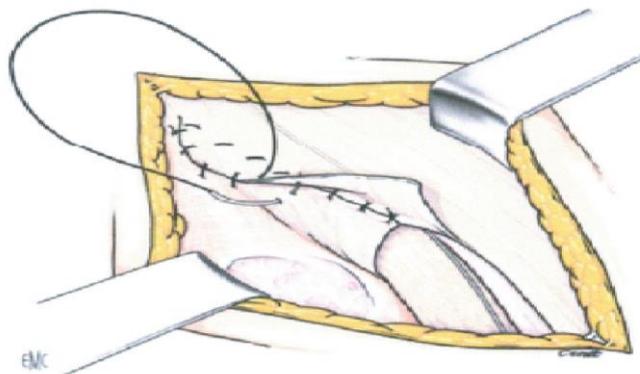
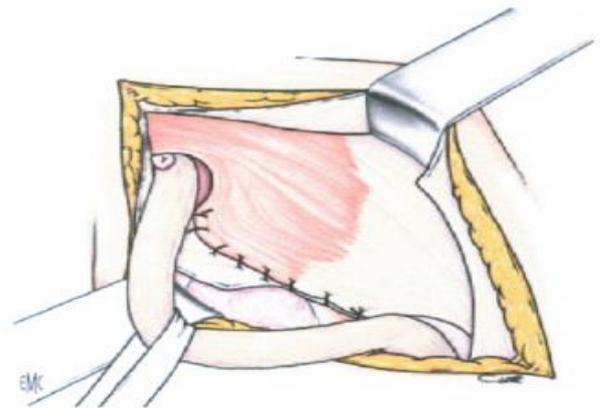


**Figure 25.** Procédé de Shouldice, surjet retour du premier plan, unissant le bord libre du feuillet supéro-interne du fascia transversalis à l'arcade crurale.



**Figure 26.** Procédé de Shouldice, surjet aller du deuxième plan unissant le tendon conjoint ou le muscle oblique interne à l'arcade crurale depuis l'orifice inguinal profond.

**Figure 27.** Procédé de Shouldice, surjet retour du deuxième plan unissant le muscle oblique interne à l'aponévrose oblique externe.



**Figure 28.** Procédé de Shouldice, troisième plan de suture : le lambeau inféro-externe de l'aponévrose oblique externe a été suturé à la face profonde du lambeau supéro-interne, puis celui-ci est suturé au précédent en « paletot ».

### Les interventions avec prothèses :

L'adjonction d'une prothèse pour traiter les hernies de l'aine a pour but de renforcer la paroi postérieure du canal inguinal, sans augmenter les contraintes mécaniques. Dans la conception classique, la prothèse doit être placée dans l'espace sous-péritonéal, entre le plan musculo-fascial en avant et le péritoine en arrière de façon à s'opposer à l'issue du sac péritonéal à travers l'orifice herniaire. La pression abdominale est alors utilisée pour appliquer la prothèse à la face postérieure de la paroi.

Plus récemment, la recherche du meilleur confort post-opératoire des patients, les contraintes socio-économiques imposant une durée d'hospitalisation de plus en plus courte et une reprise plus rapide du travail, ainsi que le développement de la chirurgie ambulatoire ont favorisé l'émergence et la diffusion de techniques nouvelles venues des États-Unis. Celles-ci sont caractérisées par une dissection minimale de la région inguinale et la mise en place d'un matériel prothétique en avant du plan musculo-fascial. La prothèse agit par la sclérose cicatricielle qu'elle induit.

### Concepts classiques avec prothèse profonde sous-péritonéale :

Le concept de placement de la prothèse dans l'espace sous péritonéal a été développé par l'École Française (RIVES, STOPPA). L'intervention est pratiquée par voie inguinale (RIVES) ou médiane (STOPPA). Ces techniques ne sont plus adaptées au concept de chirurgie « mini-invasive » qui prévaut actuellement et sont moins utilisées.

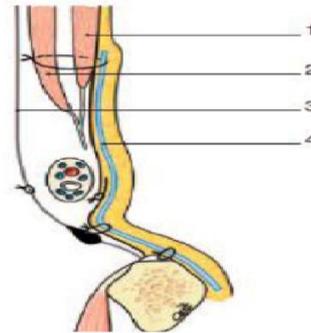
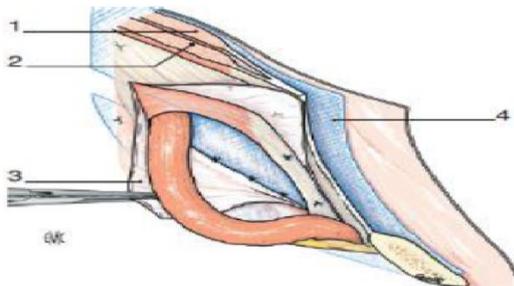
**a- Le procédé de RIVES :** bien qu'il soit de moins en moins pratiqué actuellement en raison de sa relative complexité, reste la référence des procédés de placement de la prothèse dans l'espace sous péritonéal par voie antérieure. L'intervention est menée par une incision inguinale oblique. L'aponévrose oblique externe est incisée, le cordon disséqué et le sac herniaire est réséqué. Le fascia est, par la suite, incisé de l'orifice profond à l'épine du pubis. La face profonde du fascia est séparée du tissu sous-péritonéal tout en évitant de blesser les branches anastomotiques entre vaisseaux épigastriques et obturateurs qui croisent la branche iliopubienne.

Le ligament de Cooper et les vaisseaux fémoraux sont ainsi largement découverts.

La prothèse est fixée en bas par quelques points de fil non résorbable au ligament de Cooper, à la gaine vasculaire et à l'arcade crurale pour éviter toute récurrence pré vasculaire. En haut, la prothèse est fixée par des points transfixants à la face profonde des muscles droits, oblique interne et transverse. Le côté latéral externe

de la prothèse est fendu pour laisser passage au cordon. Les deux bretelles obtenues sont passées de part et d'autre du cordon et fixées à la face profonde des muscles par des points transfixants (fig.29). **(43)**

Le tendon conjoint est suturée à l'arcade crurale par devant la prothèse et l'aponévrose oblique externe est suturée en avant du cordon par un fil à résorption lente.



**Fig 29a. Procédé de Rives, vue antérieure**

**Fig 29b. Procédé de Rives, coupe antéropostérieure.**

1. muscle transverse 2.muscle oblique interne 3.aponevrose oblique externe  
4. prothèse sous-péritonéal

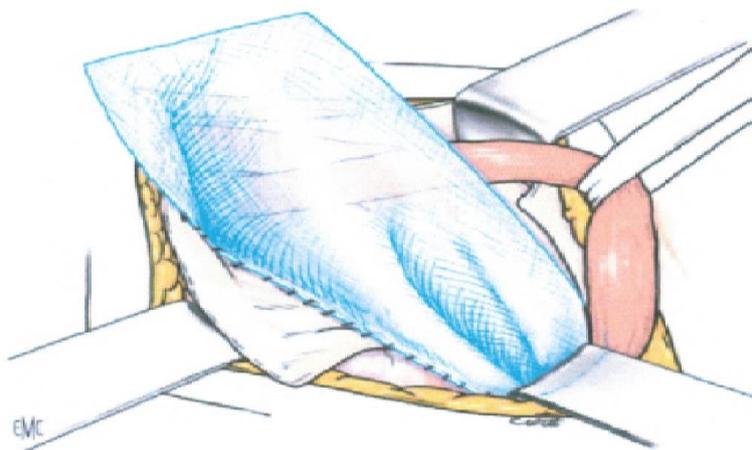
### **b- voie laparoscopique :**

L'approche laparoscopique ajoute à ces principes de prothèse profonde les avantages théoriques de la coelioscopie (absence d'incision avec seulement 3 orifices de trocart, diminution des douleurs postopératoires, reprise rapide des activités physiques ou professionnelles). Deux techniques sont possibles : la technique TAPP (transabdominale préperitonéale) dans laquelle l'intervention est menée à travers la cavité péritonéale, le péritoine pariétal étant ouvert puis refermé après réintégration du sac herniaire et mise en place d'une prothèse **(44)**, et la technique TEP (totalement extrapéritonéale) sans ouverture péritonéale, la dissection se faisant d'emblée dans l'espace sous-péritonéal. **(45)**

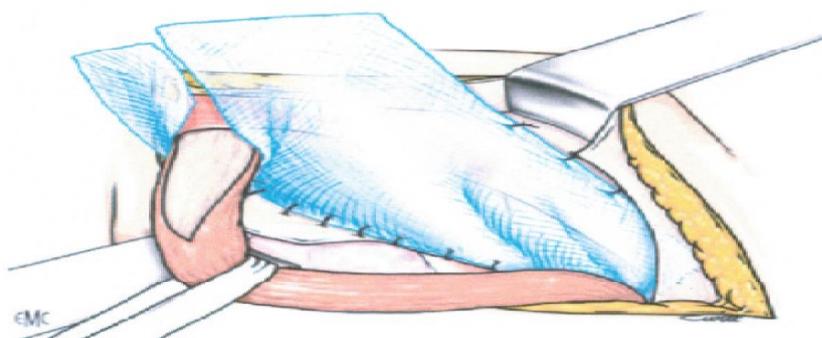
### **Tension free et plug : des concepts récents :**

C'est Lichtenstein qui a introduit, en 1986, le concept de réparation sans tension (*tension free repair*) en décrivant la technique qui porte son nom**(46)**, puis la première utilisation d'un bouchon (*plug*) repris et développé ensuite par d'autres **(47)**.

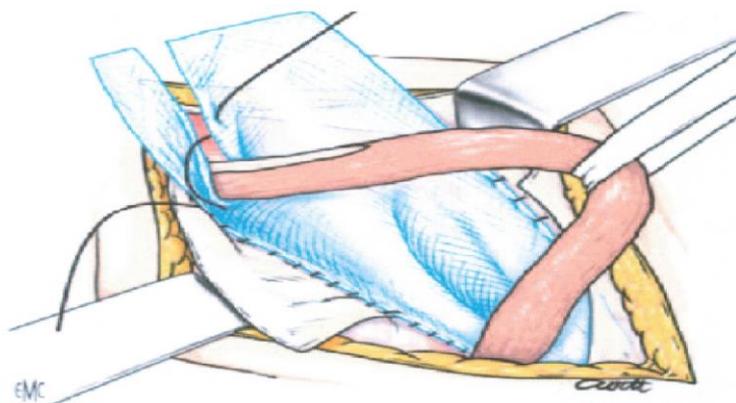
**a-La technique de Lichtenstein** (fig 30 ; 31 ; 32 ; 33) est réalisée par voie inguinale : après dissection et réduction de la hernie, une prothèse de Marlex, fendue pour le passage du cordon est mise en place en avant du plan musculo-fascial. Elle est fixée sans tension en haut et latéralement aux muscles, et en bas au ligament inguinal, cette technique permet la sortie immédiate du patient et une reprise très rapide d'une activité complète.



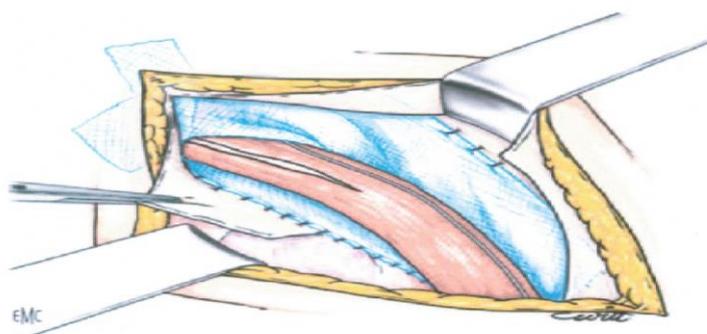
**Figure 30. Procédé de Lichtenstein. Fixation de la prothèse par un surjet unissant son bord inférieur à l'arcade crurale.**



**Figure 31. Procédé de Lichtenstein. L'extrémité externe de la prothèse a été fendue pour le passage du cordon. La prothèse est fixée par des points séparés à la face antérieure du muscle oblique interne.**



**Figure 32. Procédé de Lichtenstein. Passage du point unissant le bord inférieur de chacune des -- deux bretelles de la prothèse à l'arcade crurale en dehors de point d'arrêt du surjet.**



**Figure 33. Procédé de Lichtenstein. Prothèse en place cravatant le cordon.**

### **b-Technique de « Plug » :**

L'anesthésie est locale ou régionale pour faire participer le malade en lui demandant de tousser pour vérifier la non-éjection du matériel.

En cas de hernie indirecte, une logette est créée dans l'espace sous-péritonéal à travers l'orifice inguinal profond pour y introduire le « plug », qui est un cône de tissu enfoui dans l'orifice inguinal profond, pointe en avant refoulant le sac et fixé par une couronne de points **(43)**.

En cas de hernie directe, le fascia est incisé au pourtour de la hernie, le sac est réduit, et une logette est créée dans l'espace sous-péritonéal pour accueillir le plug. Ce dernier sera fixé au fascia au pourtour de l'orifice herniaire par une couronne de points séparés **(43)**.

Ce procédé est en général complété par une prothèse fendue appliquée sur la paroi postérieure du canal **(43)**. L'aponévrose oblique externe est suturée en avant du cordon par un fil à résorption lente.

c-La prothèse PHS (*prolene hernia system*) (fig 34 ; 35 ; 36 ; 37 ; 38) comprend 2 prothèses planes : elles sont placées l'une en arrière, l'autre en avant du plan musculo-fascial et reliées par un tube connecteur placé dans l'orifice herniaire. Le principe de cette prothèse est d'allier les avantages de la prothèse profonde avec la simplicité de mise en place d'une prothèse superficielle.

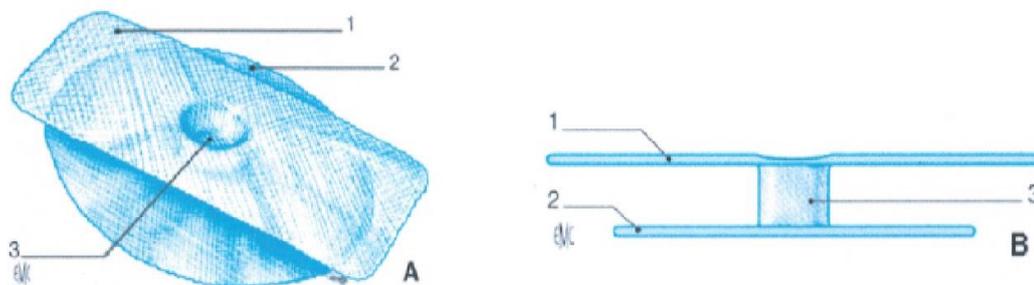


Figure 34. A, B. Prothèse PHSSL 1. Prothèse superficielle (*onlay*) ; 2. Prothèse profonde (*underlay*) 3. Tube connecteur.

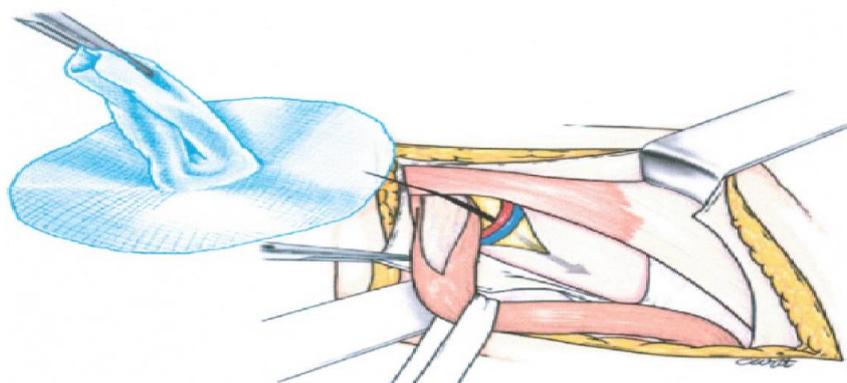
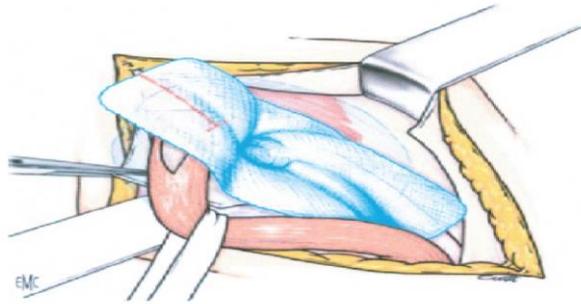
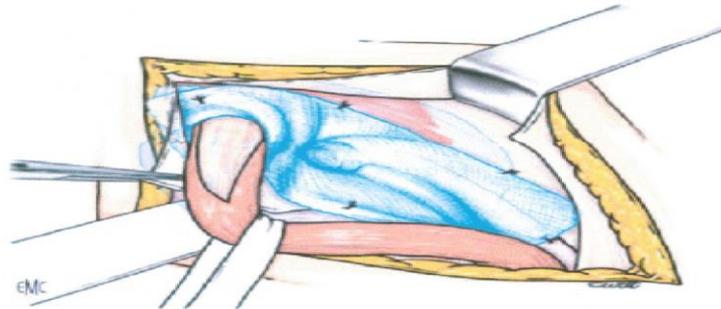


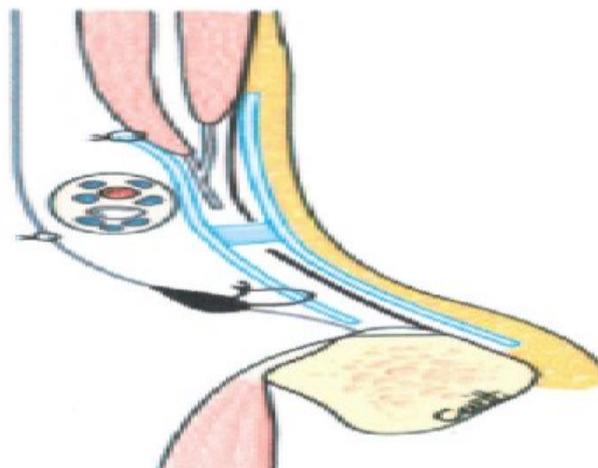
Figure 35. Procédé PHSe la prothèse profonde est introduite, puis étalée dans l'espace sous-péritonéal, en arrière des vaisseaux épigastriques.



**Figure 36. Procédé PHS.: la prothèse superficielle est étalée en avant du plan musculo-fascial, dans l'axe du canal inguinal. Une découpe externe a été pratiquée pour le passage du cordon.**



**Figure 37. Procédé PHS: les deux jambages de la prothèse supérieure sont suturés l'un sur l'autre en dehors du cordon. Le bord supérieur de la prothèse est fixé par trois points à l'oblique interne, en évitant le nerf ilio-hypogastrique. Le bord inférieur est fixé par deux ou trois points à l'arcade crurale. Un point fixe la prothèse en avant de l'épine du pubis.**



**Figure 38. Procédé PHS : coupe sagittale montrant la prothèse en place.**

## **Les Résultats de différentes techniques :**

Les techniques de chirurgie ouverte souvent mal précisées. L'expérience des opérateurs est aussi un biais important, ce qui aboutit à un niveau de preuves globalement assez faible. L'étude des données publiées permet cependant de suggérer quelques indications :

Parmi les techniques sans prothèse, la technique de Shouldice peut être considérée comme le *gold standard*, avec moins de récurrence que les techniques de Bassini ou de MacVay ; **(48,49)**

Les techniques avec prothèse par voie inguinale (en particulier la technique de Lichtenstein) paraissent supérieures aux techniques sans prothèse en termes de récurrence ; mais aussi en ce qui concerne la durée de l'intervention, les douleurs postopératoires, et la durée d'arrêt de travail. **(50)**

Les différents types de prothèse ont été peu comparés entre eux dans les publications ; dans une étude récente, la technique de Lichtenstein est apparue légèrement supérieure au *plug*, et dans une autre étude, la prothèse PHS est apparue légèrement supérieure au Lichtenstein **(51)** ; en ce qui concerne la technique du *plug*, des études rétrospectives ont montré un taux de séquelles douloureuses dans 8 à 10 % des cas **(52,53)** et des complications à type de migration ont été signalées **(54)**

La voie laparoscopique (qui impose la mise en place d'une prothèse) apparaît supérieure aux techniques sans prothèse en termes de récurrence, de douleur postopératoire et de retour à la vie normale ; elle permet notamment par TAPP de détecter une hernie controlatérale asymptomatique et de traiter facilement, par le même abord, une hernie bilatérale ; en revanche, la supériorité de cet abord mini-invasif sur les techniques de prothèse par voie ouverte (en particulier pour les techniques *tension-free*) n'apparaît pas démontrée, sauf peut-être en ce qui concerne les douleurs postopératoires à distance **(55,56)** ; en contrepartie, il a été décrit avec cette technique, notamment en début d'expérience, des complications graves mais exceptionnelles inhérentes à la coelioscopie (plaie intestinale, plaie des gros vaisseaux, embolies gazeuses) ; par ailleurs, cette technique impose une anesthésie générale et génère des coûts opératoires en matériel plus élevés **(57,58)**.

## **Peut-on proposer une schématisation des indications :**

En dehors de la prise en compte des études comparatives, d'autres caractéristiques interviennent dans le choix d'une technique : le type de la hernie, et en particulier la faiblesse éventuelle du plan postérieur musculo-fascial qui incite à choisir une technique avec prothèse. De nombreuses classifications plus ou moins complexes ont été proposées dans ce but ; la plus employée est celle de Nyhus (v. tableau). D'autres critères liés au patient doivent être pris en considération : l'âge, l'obésité, la profession et les activités sportives, ainsi que les facteurs d'hyperpression abdominale (dysurie, constipation, toux chronique, maladie générale...).

**Les hernies primaires :** Les hernies du sujet jeune, avec un fascia transversalis solide et en l'absence de facteur de risque de récurrence (type I et II de Nyhus) peuvent être traitées par raphie. Lorsque le fascia transversalis apparaît affaibli (type III de Nyhus) une technique avec prothèse, par voie ouverte ou laparoscopique, est logiquement préférable, mais cela n'a pas été formellement démontré.

**Les hernies bilatérales** peuvent être traitées en un ou deux temps par voie ouverte ou laparoscopique. Il n'a pas été démontré de façon formelle la supériorité d'une technique par rapport aux autres.

**Les récurrences justifient l'emploi d'une prothèse :** Il est maintenant établi que le traitement des récurrences justifie la mise en place d'une prothèse, par voie ouverte ou par voie laparoscopique. La voie inguinale peut être utilisée, surtout pour une première récurrence, mais elle expose théoriquement au risque de blessure accidentelle du cordon spermatique. Les voies postérieures (ouverte ou laparoscopique) trouvent leur meilleure indication dans le traitement des multirécurrences complexes. La technique du *plug* est une technique intéressante lorsque la récurrence est localisée, surtout lorsque la première intervention a comporté l'utilisation d'un matériel prothétique. Dans ces cas, l'abord direct du sac herniaire et l'obturation simple de l'orifice évitent de faire courir un risque au cordon spermatique.

**Pas de prothèse pour les hernies étranglées:** Les hernies étranglées doivent bénéficier des techniques de raphies, le risque septique devant faire éviter l'emploi d'une prothèse bien que cela ait été proposé.

## 2-complications :

### 1-Complications peropératoires :

Leur fréquence est mal connue ; mais les accidents surviennent sous l'influence de plusieurs facteurs :

- L'expérience du chirurgien
- Le type anatomo-clinique de la hernie opérée : les hernies volumineuses, les hernies par glissement, les hernies multi-récidivées y exposent certainement davantage que les hernies banales
- La voie d'abord utilisée : la voie inguinale induit un risque de lésion des structures anatomiques superficielles et de la paroi inguinale elle-même qui n'existe pas pour la voie abdominale, même dans le cas des hernies récidivées où elle permet au chirurgien d'accéder d'emblée, à travers une anatomie normale, à l'orifice herniaire profond.

D'autre part, la mise en place d'une pièce prothétique par voie inguinale comporte l'obligation de la fixer, ce qui expose à des incidents spécifiques, tandis que la mise en place d'une très grande prothèse par voie abdominale pré-péritonéale dispense de toute fixation de la pièce, comme de tout geste de réparation directe sur l'orifice herniaire. Il en résulte un nombre d'incidents per-opératoires globalement moins important dans la réparation prothétique par voie abdominale.

La liste des complications peropératoires est longue, mais leur incidence est heureusement très faible. Elle était nulle dans notre série, probablement sous-estimée du fait du caractère rétrospectif de notre étude.

Les complications pouvant être rencontrées sont :

#### **A-Les hémorragies :**

Les complications hémorragiques concernent les lésions de la branche pubienne de l'artère obturatrice (corona mortis), les vaisseaux épigastriques inférieurs ou les vaisseaux iliaques externes. Les deux premières n'ont aucune conséquence grave.

En revanche, une lésion de la veine iliaque externe, plus exposée que l'artère, doit être reconnue et réparée. En cas de saignement important leur ligature est sans conséquence.

Les gestes de restauration artérielle par transplant veineux ou prothèse méritent d'être connus du chirurgien herniaire. La ligature de la veine fémorale est interdite sous menace de catastrophe et ne peut représenter qu'un geste temporaire de sauvetage, heureusement exceptionnel.

Peu d'observations de lésions vasculaires graves ont été publiées (59).

#### **B-Les lésions du cordon spermatique :**

La section du cordon spermatique est exceptionnellement une manœuvre délibérée (60) qui avantagerait la réparation d'un grand orifice herniaire. Il s'agit moins exceptionnellement d'une lésion par inadvertance, qui survient surtout lors de cure de hernie récidivée ou multirécidivée.

Seule a pour conséquence une nécrose gonadique la section du cordon au-dessous du niveau du pubis. Celle portant sur le segment rétro-pariétal du cordon n'entraîne aucun risque d'atrophie testiculaire.

La thrombose des plexus veineux spermaticques entraîne un risque important d'orchite dite ischémique.

Les deux moyens d'éviter cette conséquence de la blessure des vaisseaux testiculaires sont: ne pas disséquer un sac indirect au-dessous du pubis et passer par voie abdominale postérieure pour traiter les hernies multi-récidivées et aussi chaque fois qu'une intervention a été précédemment réalisée sur la bourse correspondante **(61)**.

### **C- Les plaies du canal déférent :**

Rares, elles apparaissent surtout dans la chirurgie des récidives où les modifications anatomiques et la fibrose rendent l'individualisation des différents éléments difficile ; leur incidence est estimée à 0,3% lors d'une première cure **(62)**.

La plaie du canal déférent ne peut pas être considérée comme négligeable chez l'adulte jeune et mérite d'être réparée immédiatement, en utilisant éventuellement une loupe, qui permet de suturer à distance la paroi du déférent et la peau. Les chances de perméabilité à distance sont alors de 50 % par cette technique classique. De meilleurs résultats (perméabilité dans 80 à 90 % des cas) semblent pouvoir être obtenus par les techniques micro-chirurgicales **(63)** ; les sténoses même incomplètes d'un seul canal déférent pouvant aboutir à une hypofertilité ou à une stérilité par mécanismes immunologiques (augmentation du taux sérique des anticorps antisperme) mis en évidence par des andrologues : 7 % d'adultes hypo- zoospermiques, sans atrophie testiculaire avaient été opérés de hernie dans l'enfance **(64)**.

### **D- Les lésions nerveuses :**

Elles sont de l'ordre de 3 à 7% **(59)**, en raison du nombre de rameaux nerveux superficiels, issus des nerfs génitofémoral, ilioinguinal et iliohypogastrique cheminant dans la région inguinale **(65)**. Le risque est maximum dans les reprises par voie inguinale de hernies récidivées après cure par voie inguinale. En revanche, la voie abdominale postérieure ne rencontre aucun nerf, c'est un de ses importants avantages **(59)**.

Leur atteinte peut être responsable d'une perte de la sensibilité de la région inguinale, de l'hémiscrotum, de la base du pénis et de la partie supérieure de la cuisse. Ces troubles sensitifs sont en général transitoires.

Les atteintes nerveuses par section ou strangulation d'un nerf dans une suture peuvent être responsables de douleurs chroniques postopératoires. Une lésion du nerf fémoral heureusement exceptionnelle avec des conséquences motrices sur le quadriceps, peut se produire lors de la fixation des prothèses sur le psoas **(65)**, d'où la règle de ne placer les points de fixation profonde que sous le contrôle de la vue.

En cas de doute quant à l'existence d'une lésion nerveuse, il vaut mieux sectionner ou électrocoaguler le nerf, l'hypoesthésie du territoire correspondant étant moins invalidante que l'apparition éventuelle d'un névrome.

### **E- Les lésions viscérales :**

Rares, elles concernent la vessie, l'intestin et l'uretère et sont le plus souvent occasionnées lors de l'ouverture du sac herniaire ou en cas de dissection de l'espace prépéritonéal lors de l'introduction des trocarts de coelioscopie. Ce sont des incidents qui méritent d'être immédiatement décelés pour recevoir un traitement approprié immédiat.

#### **a-La vessie :**

Les plaies vésicales sont rares, de l'ordre de 0,1% selon la littérature (59).

Cette complication n'est généralement pas dramatique mais il faut la réparer en un ou deux plans étanches à la distension vésicale, au fil à résorption lente, en plaçant une sonde vésicale à demeure pendant 6 jours. Une plaie accidentelle de la vessie doit faire renoncer à l'utilisation de matériel prothétique par crainte d'une suppuration.

#### **b- Les intestins :**

Caecum ou sigmoïde peuvent être lésés ou dévascularisés dans les réparations de hernie par glissement. La prévention consiste à réséquer le moins possible de sac et à ne pas décoller les viscères, mais à réintégrer en masse le sac disséqué et les viscères ayant « glissé ».

- Une lésion du grêle, limitée le plus souvent, doit être réparée par suture soigneuse, en renonçant éventuellement et en règle à l'utilisation de matériel prothétique.

- Le côlon peut lui aussi avoir glissé dans un sac de hernie indirecte et peut être blessé à l'occasion de l'ouverture du sac, ou dévitalisé lors d'une tentative inutile de décollement du côlon accolé.

Il faut immédiatement réparer l'intestin par points séparés de fil à résorption lente ou réséquer l'intestin dévitalisé, avec extériorisation si besoin. Dans ce cas, il est prudent de réaliser une colostomie de protection transverse sur intestin non préparé.

#### **c- L'uretère :**

Il peut être rencontré au contact d'un grand sac indirect ou direct. En cas de transection, il pourra être réparé de différentes façons : anastomose aux points séparés de fil à résorption lente sur tuteur en double J. L'uretère divisé près de la vessie doit de préférence être réimplanté dans celle-ci.

#### **d- L'appendice :**

Un appendice normal est assez souvent découvert dans les sacs de hernie indirecte à droite ; il peut être réséqué sans difficulté s'il est complètement visualisé, mais il n'est pas recommandé de procéder à une appendicectomie sans autorisation préalable du patient.

En définitive, la ligature haute d'un sac indirect ne doit pas être faite à l'aveugle et la fermeture du sac doit être faite après son ouverture et l'examen de son contenu de façon à suturer sans menacer l'intestin, la vessie ou même l'épiploon (59).

## **2-Les complications post opératoires précoces :**

### **A-Hématome :**

L'hématome représente une complication fréquente après cure de la hernie inguinale, son taux varie de 2 à 6,9% dans la littérature (59, 66, 67).

Ils surviennent surtout après dissection d'une volumineuse hernie (scrotale surtout), même après hémostase méticuleuse. L'évolution favorable est le plus souvent la règle après traitement local et anti-inflammatoire, néanmoins, lorsque l'hématome est volumineux, il est préférable de réintervenir pour évacuer les caillots en prenant des précautions anti-infectieuses précises ; ces hématomes scrotaux volumineux sont exposés à la récurrence après ponction ou drainage ; la résection-plastie du sac scrotal s'impose alors parfois (59).

Les hématomes pourraient être favorisés par l'insuffisance de drainage et par une héparinothérapie précoce. Les études quant à l'incrimination de cette dernière sont cependant controversées (68).

Dans notre étude, nous notons un taux d'hématomes pariétaux de 0%, taux sans doute sous-estimé en raison de leur survenue possible après la sortie du malade.

### **B-Sérome :**

Le sérome, collection de couleur citrine dans les plans pariétaux, survient vers le troisième ou quatrième jour postopératoire, et plus fréquemment en présence de matériel étranger (1,9 à 11,7%) vraisemblablement en lien à la réponse inflammatoire à la dissection et à la présence de matériel prothétique (69).

En l'absence d'infection associée, il n'y a pas de douleur ni de signes inflammatoires ; le sérome ne nécessite pas alors de traitement particulier. La résorption se fait en général spontanément en 2 à 3 semaines, mais peut parfois prendre plusieurs mois. La ponction est efficace immédiatement mais expose aux risques de récurrence précoce et surtout d'infection (65).

### **C-Infection de la plaie opératoire :**

Les complications infectieuses après chirurgie herniaire sont rares.

L'infection est favorisée par l'obésité, l'immunodépression, l'âge supérieur à 70 ans ainsi que les tares cardiovasculaires et respiratoires ; la chirurgie d'urgence, avec ou sans geste septique associé, représente également un facteur de risque. Les autres causes sont la souillure du matériau prothétique au cours de l'intervention, sa position superficielle dans la paroi abdominale et l'utilisation de fils non résorbables pour fixer la prothèse.

Elle peut également compliquer un hématome ou un sérome. Sa fréquence varie de 0,7 à 6% des opérés en fonction des circonstances (1,4% pour Houdard et Stoppa -1984- et 6% quand une appendicectomie y est associée pour Marsden - 1962-) (59,70).

L'utilisation de matériel prothétique n'augmente pas le risque infectieux mais le

rend plus difficile à traiter, il faut donc distinguer entre sepsis superficiel, dont l'évolution est rapide et favorable au prix de soins locaux précoces, et sepsis profond autour de la prothèse exposant à des accidents septicémiques (heureusement exceptionnels) qui peut nécessiter la réintervention afin d'exposer largement la prothèse et de réaliser toilette et drainage, associée à une antibiothérapie systémique adaptée et à des soins locaux répétés et prolongés.

L'exérèse du matériel macro-poreux est rarement nécessaire tandis que le matériel micro-poreux (ePTFE) doit être retiré **(59, 70, 71)**.

Il faut encore signaler la possibilité d'apparition tardive de fistules qui peuvent être en relation avec un hématome postopératoire, faiblement infecté ou surinfecté, d'où l'intérêt de la surveillance échographique des parois pour prévoir cette évolution. Ces fistules apparaissent plus souvent après implantation de prothèse pariétale en situation intrapéritonéale. Leur fréquence est estimée entre 0,3 et 3,5%, et leur gravité est un argument pour limiter l'emploi des prothèses non résorbables aux indications de stricte nécessité, en dehors de tout contexte septique et en dehors de la chirurgie d'urgence **(59,72)**.

Selon Simchen **(73)**, 5 facteurs favoriseraient de façon significative le taux d'infection postopératoire ; il s'agit de l'âge, de l'étranglement herniaire, du caractère récidivé de la hernie, de la préexistence d'une infection et de la mise en place d'un drainage (risque relatif x 4). A noter que le risque d'infection serait plus faible chez les patients opérés en ambulatoire **(59, 74, 75)**.

#### **D-Complications scrotales :**

##### **a-Hydrocèle/Hématocèle :**

Elle est favorisée par la dissection du cordon spermatique distal ou par l'abandon de la partie distale d'un sac indirect dans le scrotum. Des collections séreuses scrotales ou inguinales ont été décrites après utilisation de prothèse en polypropylène. Houdelette a aussi publié des hydrocèles bilatérales « non communicantes » après mise en place de prothèse bilatérale en Mersilène. Ces collections peuvent être évacuées par ponction transcutanée et, en cas de récurrence, faire l'objet d'une intervention chirurgicale curative spécifique **(76)**.

##### **b- Orchite ischémique :**

Elle se manifeste entre le 2<sup>e</sup> et le 5<sup>e</sup> jour par des signes relativement discrets augmentation de volume, sensibilité et perte de l'élasticité à la palpation du testicule, de l'épididyme et du cordon scrotal, avec rétraction du testicule, due au traumatisme des plexus veineux spermatiques dans leur segment distal (au-dessous du niveau du pubis), beaucoup plus souvent qu'à une lésion de l'artère spermatique. La voie abdominale pré-péritonéale évite totalement cette complication. L'évolution se fait en plusieurs mois, soit par un retour à la normale, soit en donnant une atrophie testiculaire. Il n'en existe pas de traitement connu.

La fréquence serait globalement de 1% (Wantz 1982-1991) mais atteindrait les 10% après cure de hernie récidivée (Schumpelick 1994) **(59)**.

#### **E-Complications urinaires :**

La rétention d'urine postopératoire, caractérisée par l'absence d'émission d'urine depuis plus de 6 heures, et la présence d'un globe vésical, paraît la plus fréquente après analgésie rachidienne, après utilisation de drogues à effet atropinique ou lors d'une analgésie postopératoire trop intense.

Globalement, la rétention d'urine complique surtout les cures herniaires par voie antérieure, chez les hommes âgés, dans environ 30 % des cas (Haskell, 1974).

Le traitement de la rétention aiguë d'urine comporte la prescription de médicaments comme la dihydroergokryptine (Vasobral : 2 à 4 mg per os) et peut comporter un sondage urétral laissé en place au moins 24 heures, associé à une antibioprophylaxie (59).

#### **F-Complications thromboemboliques :**

La veine fémorale est menacée de blessure par point transfixiant, contusion ou constriction lors de techniques utilisant le ligament pectiné ou la gaine fémorale (par exemple la technique de Mc Vay : 1,2 %).

La thrombose installée peut s'étendre aux veines iliaques et à la veine cave inférieure et se compliquer d'embolie pulmonaire précoce, ce qui impose l'héparinothérapie à doses anticoagulantes.

Marsden (1960) rapportait 0,5 % de mortalité pour 1 % de complications thromboemboliques dans une série de 2 254 réparations herniaires. Quelques séries récentes rapportent des taux inchangés (77).

#### **G-Autres complications :**

##### **a- Complications respiratoires:**

l'infection broncho-pulmonaire peut survenir plus particulièrement chez les personnes âgées et les insuffisants respiratoires chroniques.

La kinésithérapie est un adjuvant très utile dans la prévention de ces complications, éventuellement associée à l'arrêt du tabac pendant 15 jours avant l'opération.

##### **b- Complications digestives:**

à type d'occlusion et de péritonite postopératoires ; la première exceptionnelle, la deuxième se voit surtout après intervention pour hernie étranglée (59) .

### **3-Complications tardives – Séquelles :**

#### **A-Atrophie testiculaire :**

L'atrophie testiculaire peut se voir à tout âge après cure de hernie inguinale. Elle est le motif de réclamation et de demande de compensation le plus fréquent dans les rapports des compagnies d'assurance médicale. Une orchite ischémique postopératoire sur deux entraîne à distance une atrophie testiculaire.

L'intervention en cause a toujours comporté un abord antérieur inguinal, alors qu'aucune atrophie testiculaire n'a été rapportée après cure par voie abdominale.

On rapporte dans la littérature une incidence de 0,5 à 0,9% après cure primaire, qui atteint 3 à 5% pour les hernies récidivées (76, 78).

La prévention de l'atrophie testiculaire passe par le renoncement à disséquer le cordon au-dessous du niveau du pubis, l'abandon de la partie distale des sacs indirects dans le scrotum (déjà conseillée par Fruchaud, 1956) et le recours à la voie postérieure abdominale chez tout opéré ayant déjà subi une intervention scrotale **(79, 80)**.

Le testicule atrophique douloureux ou atteint de modifications suspectes de dégénérescence doit faire l'objet d'une orchiectomie suivie de mise en place d'une prothèse testiculaire.

### **B- Algies postopératoires chroniques :**

La fréquence des douleurs postopératoires est estimée entre 0,4 et 30% dans la littérature **(81, 82)**

Il est parfois extrêmement difficile de faire la distinction entre des douleurs liées à une neuropathie pariétale et celles d'origine purement musculaire ou viscérale. Les douleurs d'origine neuropathique sont secondaires à des sections complètes ou partielles des nerfs de la région inguinale ou à leur incarceration dans une ligature ou une suture. Si la raphie par voie inguinale y prédispose, surtout dans le cas des cures de récurrence herniaire, l'utilisation de matériel prothétique ne semble cependant pas en cause **(84)**.

Les variations anatomiques obligent le chirurgien à beaucoup d'attention dans le repérage, l'isolement et la mise à l'abri des filets nerveux au cours de la dissection notamment lors de l'incision du muscle oblique externe et sa réparation (nerf iliohypogastrique) ; la section des faisceaux du muscle crémaster et surtout le faisceau interne, mais aussi la section de l'artère funiculaire (branche génitale du nerf génito-fémoral responsable de méralgies paresthésiques) ; la dissection d'un sac herniaire indirect (en cas de trajet intra-funiculaire du nerf ilioinguinal).

Cela n'est pas toujours simple dans les cures de hernies récidivées et surtout multi-récidivées.

En cas de blessure, une section permettrait de diminuer le risque de douleurs chroniques postopératoires **(83, 85)**.

Certains facteurs sont fréquemment associés aux algies chroniques dont le jeune âge (<66 ans), l'activité professionnelle, un haut Indice de Masse Corporelle, la récurrence **(86, 87, 88, 89)**.

Selon Gatt et Chevrel (1982) **(90)**, 4 types de névralgies peuvent s'observer :

- les douleurs de névrome avec hyperesthésie et douleur ; dues à la prolifération des filets nerveux en dehors du névrilème ;
- les douleurs de déafférentation avec brûlures paroxystiques et dysesthésies ; apparaissent après un temps de latence de quelques semaines ;
- les douleurs rapportées avec douleur du territoire cutané sans paroxysme ; dues à l'englobement du nerf dans un cal fibreux ou dans une ligature sans interruption de la continuité du nerf correspondant ;

– les douleurs référées dues à des lésions à distance du nerf qui s’expriment par le relais d’une même racine rachidienne que les nerfs habituellement sollicités. Il s’agit d’une hyperalgésie permanente sans paroxysme dans un territoire pouvant toucher plusieurs métamères.

#### **C- Dyséjaculation :**

C’est un syndrome décrit récemment par Bendavid du Shouldice Hospital (1992) dont l’incidence est estimée à 0,04%. Il s’agit de brûlures fulgurantes et traçantes, le long du cordon spermatique, pendant l’éjaculation, chez des opérés ayant eu une cure herniaire par voie inguinale ; ces troubles durent de 2 mois à 5 ans. Aucun traitement n’a été vraiment efficace. Le mécanisme invoqué est le reflux intra-déférentiel de l’éjaculat avec distension du déférent en amont d’une sténose ou d’une plicature cicatricielles. (59, 91)

#### **D- Migration prothétique intra-viscérale :**

Cette complication reste exceptionnelle, son incidence est estimée dans la littérature entre 0,3 et 3,5. Elle se fait généralement dans la vessie, notamment après chirurgie prostatovésicale associée, ce qui a fait déconseiller cette association (Warlaumont 1982, Chevalier 1987 et Laurière 1991) (59). Des cas de migration intraluminale intestinale responsables de tableaux d’occlusion et de sigmoïdite ont également été rapportés (92).

#### **E- Fistules :**

Elles ont été fréquentes avant les années 1970 où la soie et les matériels de suture non résorbables multifilaments (Nylon) étaient utilisés. Elles ne se voient pratiquement plus aujourd’hui où sont utilisés soit des fils à résorption lente, soit des monofilaments non résorbables (59).

#### **F- Ostéopériostite du pubis :**

C’est une complication infectieuse tardive à tendance chronique et grave, heureusement exceptionnelle, en relation probable avec des sutures profondes traversant l’épine pubienne, geste à éviter soigneusement.

Les douleurs de la périostite sont sévères, avec des signes cliniques (multifistulisation) qui appellent un examen radiologique, lequel fait le diagnostic. Le traitement de l’ostéopériostite pubienne est difficile car mal codifié et pouvant aboutir à une destruction étendue du pubis et à la fragilisation de la région inguinale sus-jacente, susceptible de s’éventrer progressivement (59, 93, 94).

#### **4- Récidives :**

Le taux exact de récurrence ne peut être calculé avec certitude car avec le temps, il est de plus en plus difficile d’imposer une consultation de contrôle aux patients et le taux de malades perdus de vue s’accroît inexorablement.

Il est certain que le taux de récurrence augmente avec le temps du fait de l’affaiblissement de la paroi abdominale secondaire à la sénescence. Cependant, l’apparition d’une hernie plusieurs années après l’intervention ne serait pas – selon Stoppa – à proprement parler une véritable récurrence ; il considère que dès lors que la dégénérescence des structures anatomiques du canal inguinal induit un état de

faiblesse pariétale inexistant auparavant, toute nouvelle hernie est de ce fait considérée comme une nouvelle pathologie.

# PARTIE PRATIQUE

## **Introduction:**

La hernie de l'aine est une pathologie très fréquente en chirurgie dont la prise en charges nécessite l'application de différentes techniques chirurgicales. Pour cela nous avons procédé à une étude prospective et analytique de cette affection dans le service de chirurgie A du CHU TLEMCEM sur une période allant du 01 juillet 2018 au 31 mai 2019.

## **OBJECTIFS :**



- Décrire l'incidence des malades atteints par la hernie de l'aine au niveau du service de chirurgie A CHU-Tlemcen.
- Analyser la prise en charge chirurgicale de la pathologie de la hernie de l'aine.
- Participer dans le projet de l'élaboration d'un référentiel du service de chirurgie générale A dans la prise en charge de la hernie de l'aine.

## **MATERIELS ET METHODES :**

Notre étude prospective a pour objectif d'étudier les données épidémiologiques, les aspects cliniques et paracliniques, les différentes modalités thérapeutiques et le pronostic des hernies de l'aine, à travers une série de 127 malades admis au service de chirurgie A du CHU de Tlemcen.

### **1/ Patients :**

#### Population concernée :

Durant l'année 2018-2019, nous avons étudiés les malades opérés pour hernie de l'aine au niveau du service de chirurgie A, CHU de Tlemcen âgé entre 15-91 ans.

#### \* Critères d'inclusions :

- L'âge « 15-91 »
- Mode de début
- Siège

#### \*Critères d'exclusions :

- Hernie de l'aine étranglée.
- Hernie de l'aine récidivée.

#### Taille de la série :

La recherche faite durant la période de notre travail concernant la pathologie hernie de la haine a objectivé un nombre de 127 patients qui ont été atteints par cette pathologie.

### **2/ Méthodes :**

Pour chaque dossier nous avons recueillis les informations suivantes reportées sur une fiche d'exploration :

#### \*Identité du patient :

- Nom, Prénom, Age
- Etat civil, Domicile
- Numéro de Téléphone

#### \*Motif de consultation.

#### \* Antécédents personnels et familiaux, chirurgicaux et médicaux.

#### \* Examen clinique :

- Signes généraux
- Signes fonctionnels
- Signes physiques

\* Protocole opératoire :

- Exploration.
- Type d'anesthésie
- Geste chirurgical.
- Suites post-opératoires immédiates.

\*Suivi post-opératoire à moyen et long terme.

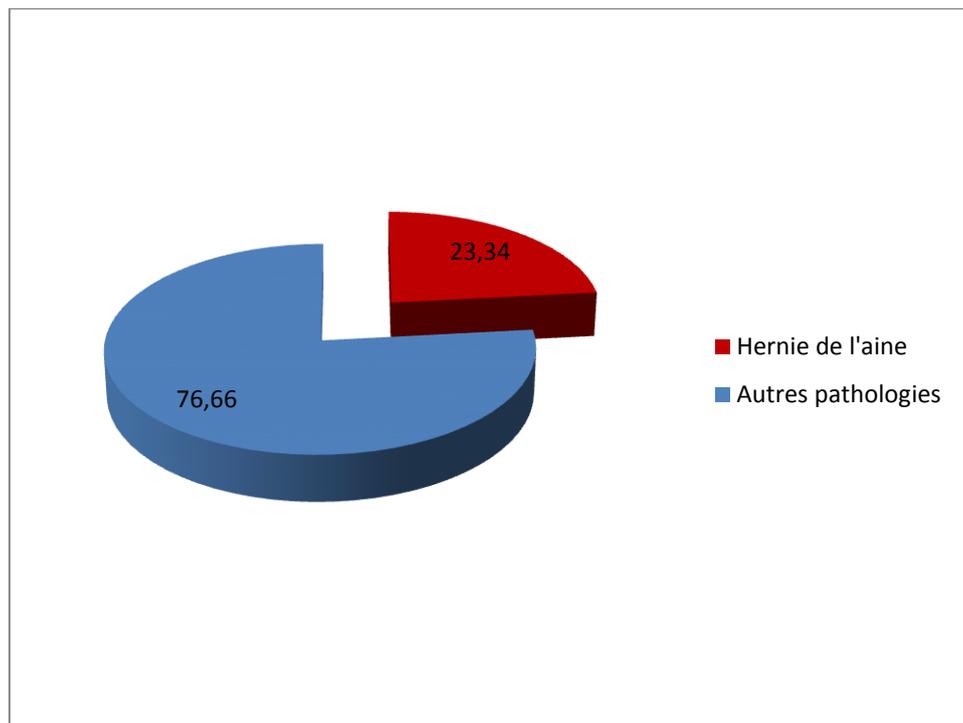
\*Etude statistique :

- Excel
- Spss
- Moyenne
- Ecart type
- Médiane

## ETUDE STATISTIQUE

### PRESENTATION GENERALE DES MALADES OPERES POUR LA HERNIE DE L'AINE

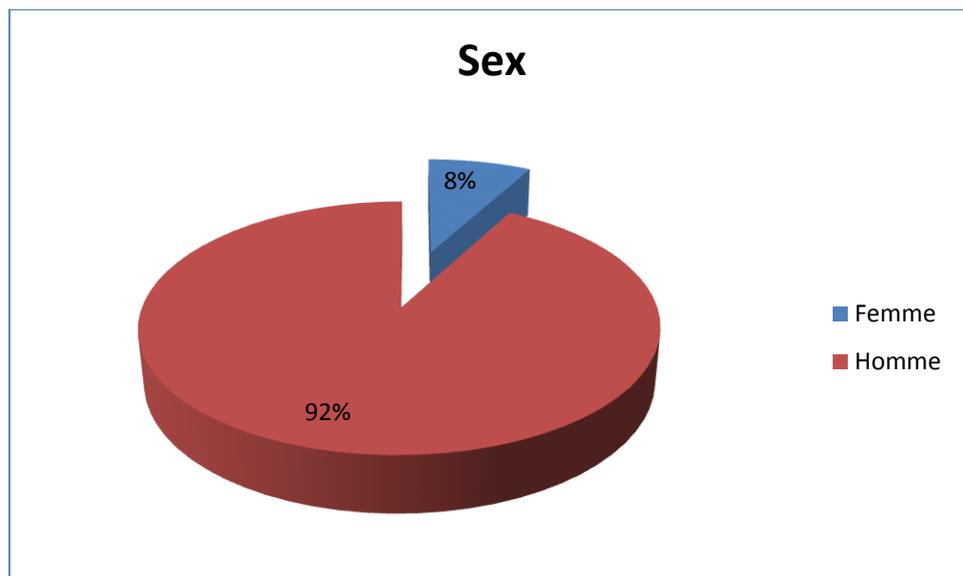
Nombre total des malades opérés au niveau du service de chirurgie A du 01 Juillet 2018 au 01 Juin 2019 est: **544 malades.**



La hernie de l'aine représente **23,34%** ce qui correspond à **127 patients.**

## REPARTITION SELON LE SEXE

Sex	Nombre	Pourcentage
Hommes	117	92%
Femmes	10	8%

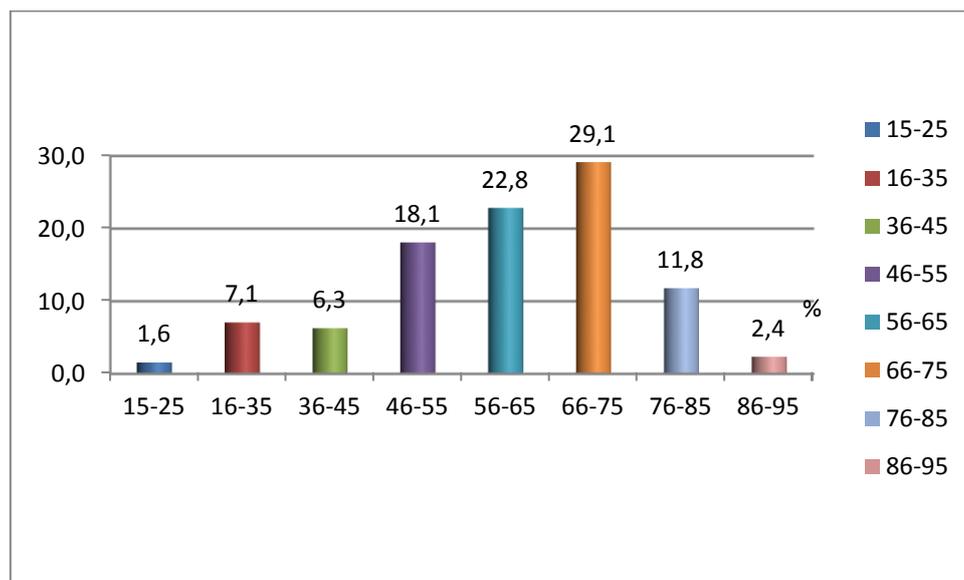


**Parmi les 127 patients, 92% (n=117) des patients étaient des hommes et 8% (n=10) des femmes. Le sexe ratio est de l'ordre 12 /1.**

## REPARTITION SELON L'AGE

Moyenne	Ecart type	Médiane	Minimum	Maximum
60,64	15,272	63	15	91

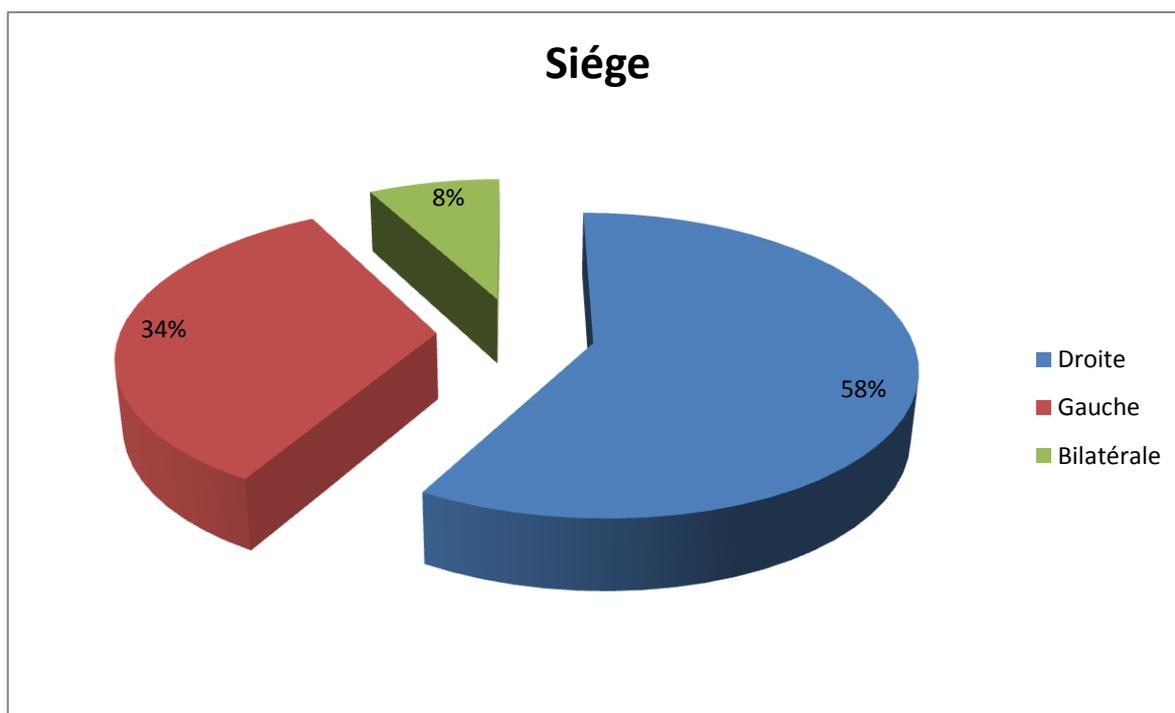
Nous constatons que l'Age moyen est de 60.64 ans comprises entre « 15-91 »



La tranche d'âge la plus importante des patients opérés est comprise entre 66-75 ans avec un pourcentage de 29,1%.

## REPARTITION SELON LE SIEGE

Siégé	Nombres	%
Droite	74	58%
Gauche	43	34%
Bilatérales	10	08%

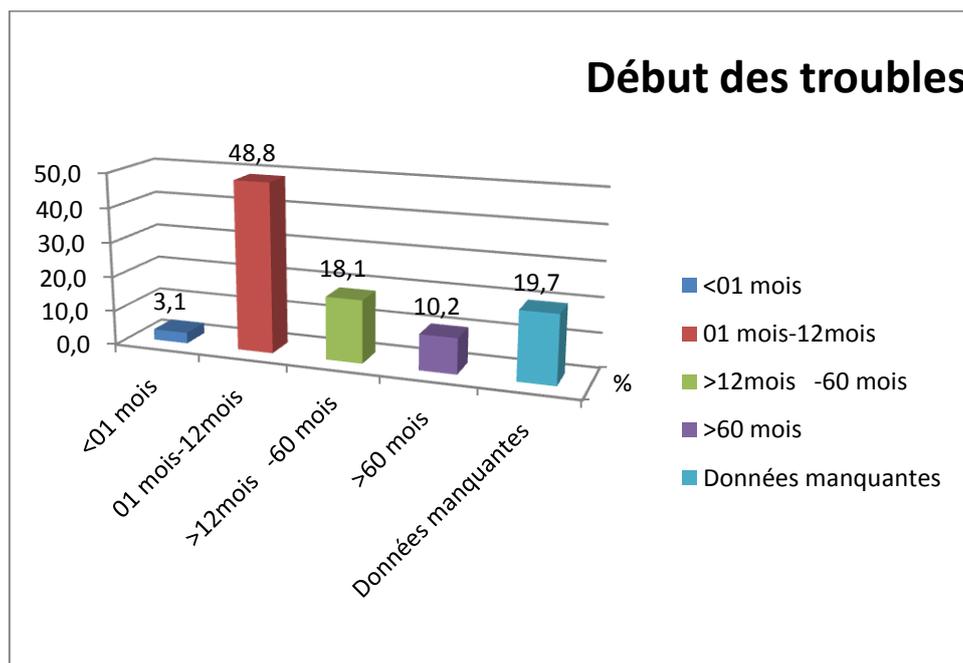


**Le siège de prédilection était à droite dans 58% des cas (n=74), à gauche chez 34%(n=43), et bilatérale dans 08% des cas (n=10).**

# REPARTITION SELON ANCIENNETE

Moyenne	Médiane	Ecart type	Minimum	Maximum
2,44	02	765	01 mois	360 mois

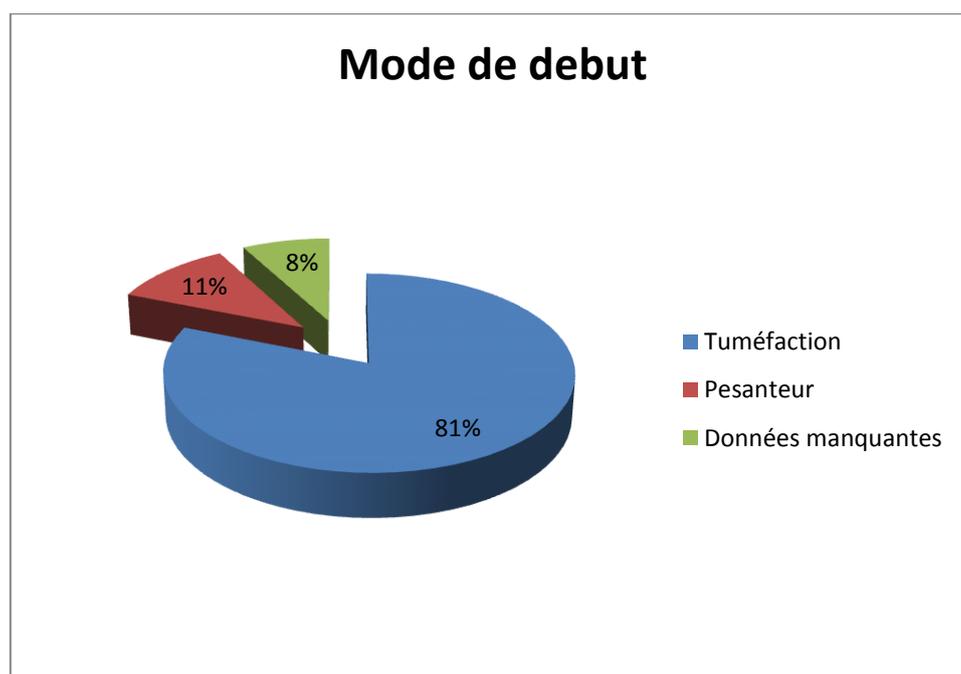
La moyenne des premiers symptômes était de **02,44** mois avec des extrêmes « **01-360** » mois.



Chez la majorité des patients les premiers symptômes apparaissaient entre « **01-12** »mois avec un pourcentage de **48,8%**.

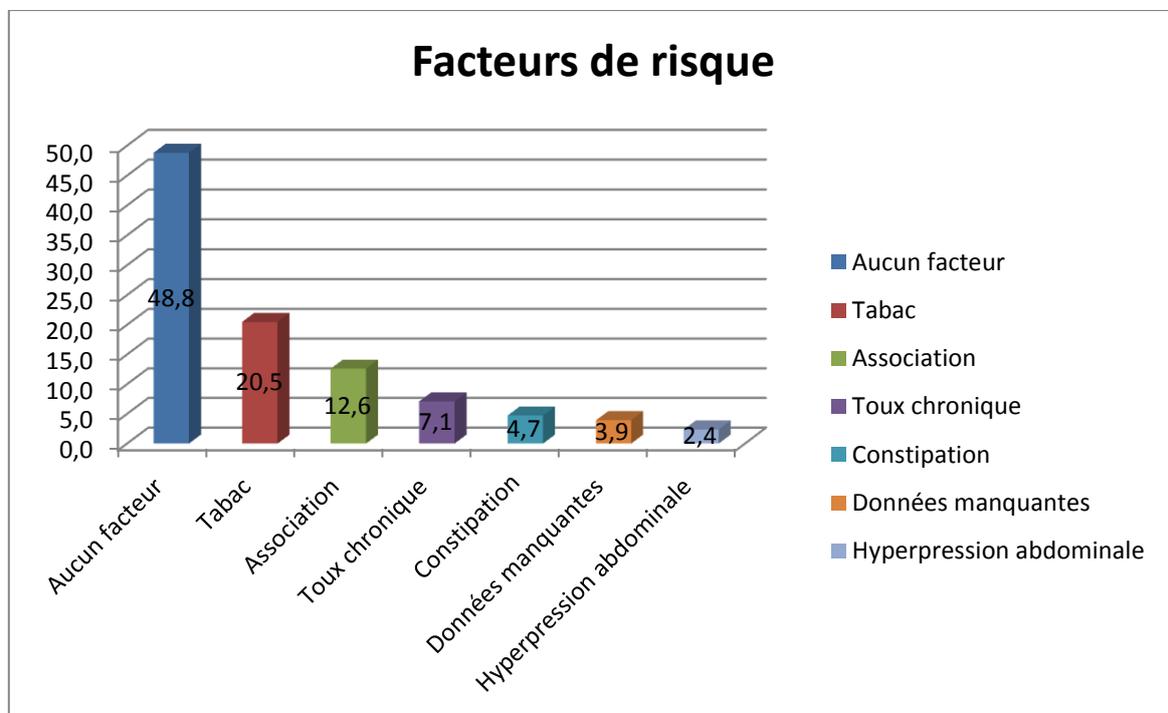
## REPARTITION SELON LE MODE DE DEBUT

Mode de début	Nombres	Pourcentages
Tuméfaction	103	81%
Pesanteur	14	11%
Données manquantes	10	8%



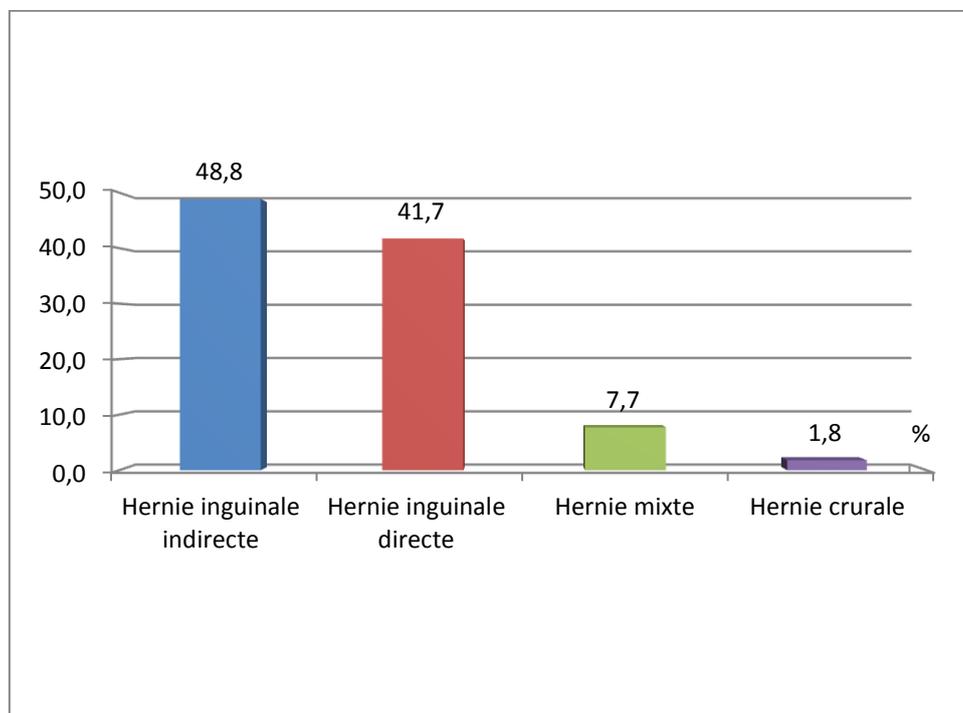
**Dans 81% (n= 103) des cas le mode de début était par tuméfaction, alors que la sensation de pesanteur était présente dans 08% des cas (n= 14).**

## REPARTITION SELON LES FACTEURS DE RISQUES



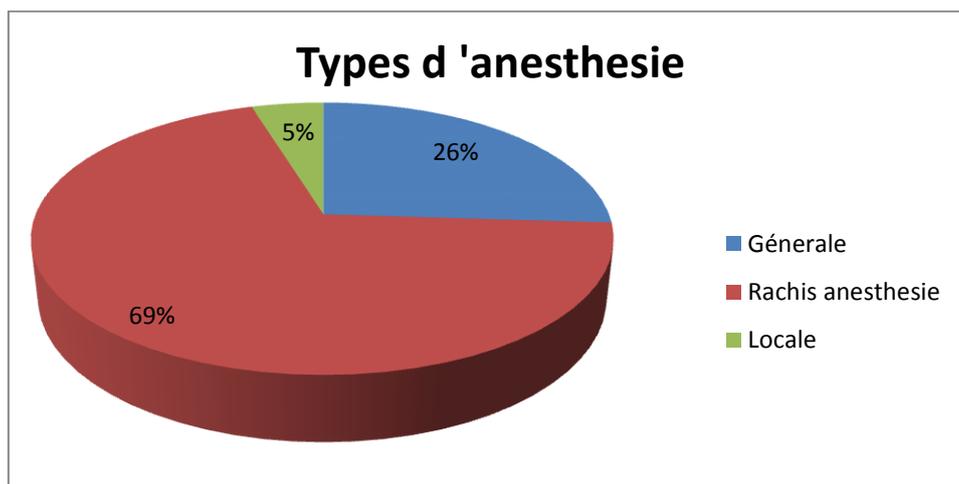
**48.8% de nos patients lors de la consultation n'avaient pas déclarés un facteur de risque précis, alors que dans 20.5% des cas le tabagisme étaient présent, et dans 12,6% des cas plusieurs facteurs associés (toux, constipation, prostatite...).**

## REPARTITION SELON LE TYPE



**48,8 % des patients présentaient une hernie indirecte, 41,7 % pour une hernie directe, 7,7% hernies mixtes, 1,8% étaient des hernies crurales.**

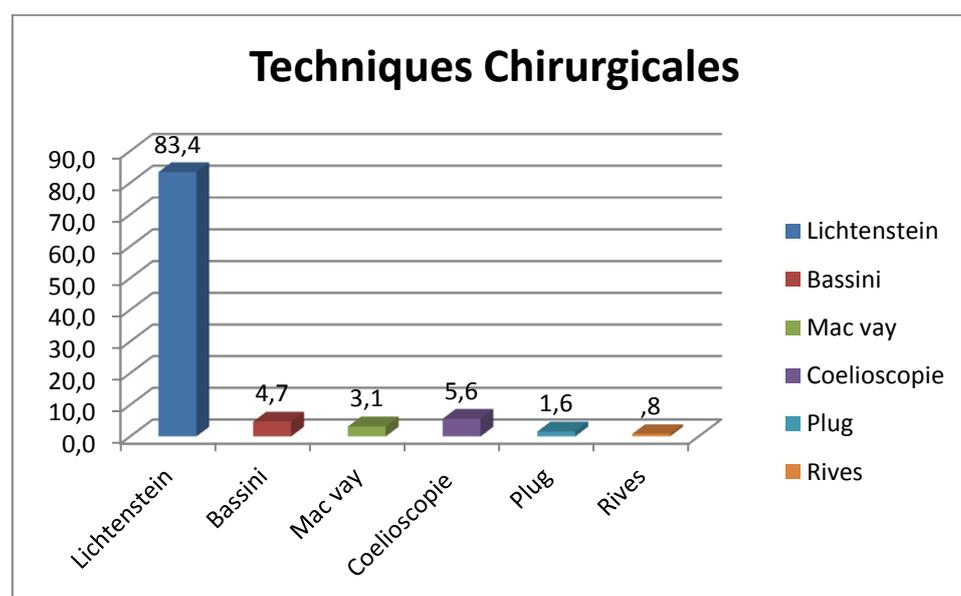
## REPARTITION SELON LE TYPE D'ANESTHESIE



**69%** des interventions ont été faites sous rachis anesthésie, l'anesthésie générale était de l'ordre de **26%**, alors que seulement **05%** des malades ont bénéficié d'anesthésie locale.

# REPARTITION SELON LA TECHNIQUE CHIRURGICALE

Technique chirurgical	Nombre	%
Lichtenstein	85	66.9%
Bassini	06	4.7%
Plug	02	1.6%
MAC Vay	04	3.1%
Raphie plaque	01	0.8%
Cœlioscopie	04	3.1%
Rives	01	0.8%
Données non disponibles	21	16.5%



**83,4% des cas ont bénéficié d'une plastie prothétique de type Liechtenstein, alors que le Plug représentait seulement 01,6% des cas, et le rives 0,8% des cas. La cœlioscopie était réalisée dans 5,6% des cas, alors que la réfection autoplastie (bassini, mac vay) était réalisée dans 7,8% des cas.**

## REPARTITION SELON LA DUREE D'INTERVENTION

Durée moyenne d'intervention	Médiane	Ecart type	Minimum	Maximum
61,69	60	28,213	30	240

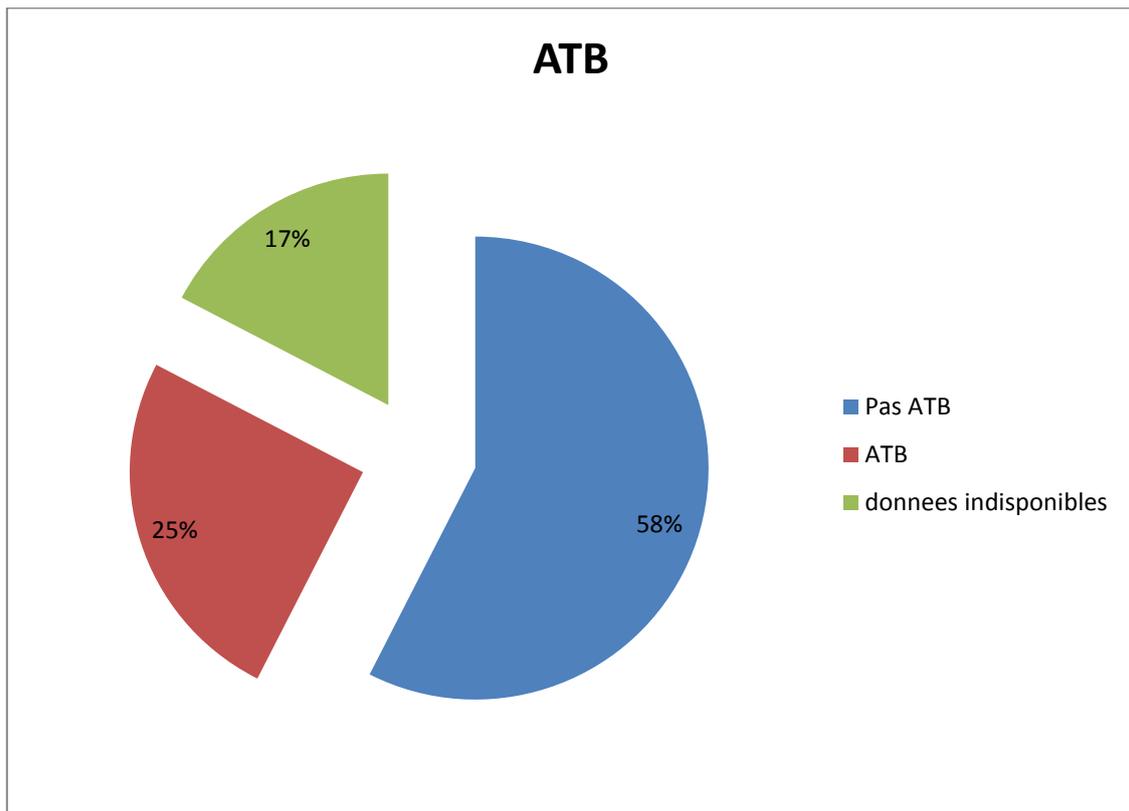
Dans notre série, l'intervention a duré en moyenne 61.69 min avec un intervalle de 30 à 240 min.

## REPARTITION SELON LA DUREE D'HOSPITALISATION

Durée moyenne d'hospitalisation	Médiane	Ecart type	Minimum	Maximum
4,18	03	4,19	01	29

La durée moyenne de séjour après l'intervention était 4,18 jours, la durée minimale est d'une journée, la durée maximal est de 29 jours.

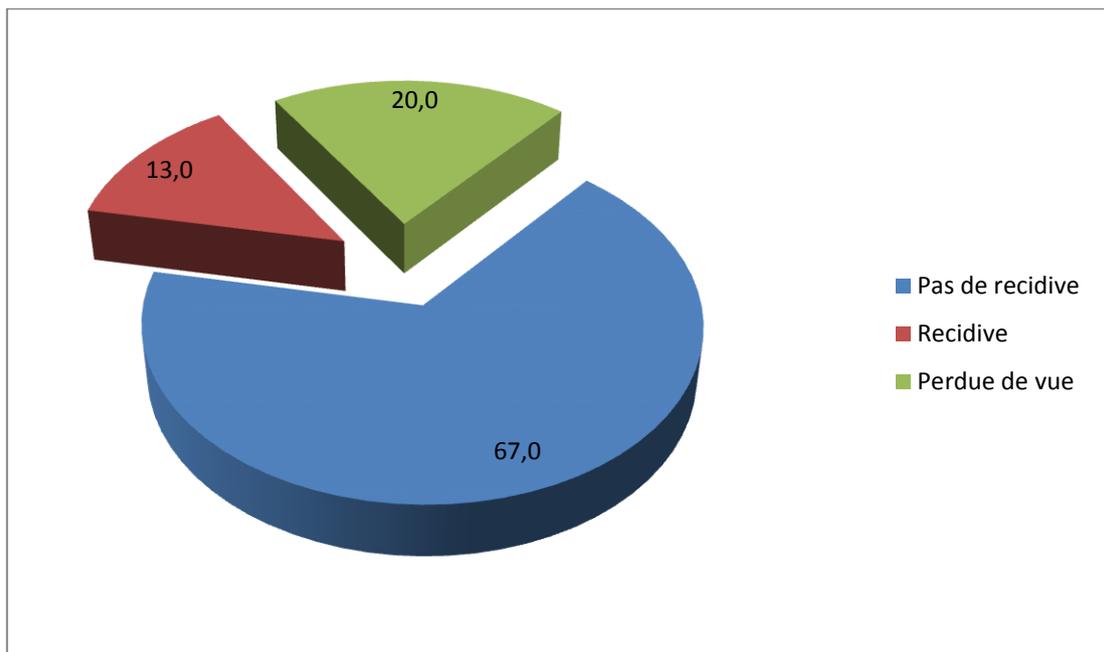
## REPARTITION SELON L'ANTIBIOTHERAPIE DE SORTIE



**On constate que 58% des patients sont sorties sans ATB contre 25% des cas qui ont bénéficiés d'ATB de sortie.**

## REPARTITION SELON L'EVOLUTION

Evolution	Nombre	%
Pas de récurrence	83	65,4%
Récurrence	16	1,6%
Données manquantes	28	33,1%



**67% de nos patients ont une bonne évolution, alors que seulement 13% des malades présentaient une récurrence.**

# DISCUSSION

## DISCUSSION :

Notre travail s'est basé sur les renseignements recueillis d'une part des dossiers médicaux mis à notre disposition.

Notre série a été comparé avec d'autres études faite en Afrique , en Europe et même en Amérique .

Malheureusement certains de ces renseignements étaient indisponibles.

## **1- Fréquence de la hernie :**

La hernie de l'aine représentait 23,34 % des pathologies opérées au niveau de notre service.

Selon Coulibaly (116) l'intervention pour la hernie représentait 31,76% des autres interventions.

D'après palot (115) en France elle représentait 11% de toutes pathologies opérés.

## **1-Age :**

<b>Auteurs</b>	<b>Age moyen</b>	<b>Age extrême</b>
<b>Lebeau (97)</b>	40	15-90
<b>Kurt(98)</b>	53	3-96
<b>Thèse Maroc 2014 (95)</b>	61,6	11-90
<b>Notre série</b>	60,64	15-91

La hernie de la région de l'aine est une affection qui peut survenir à tout âge.

L'âge moyen retrouvé dans notre série est de 60,64 ans .qui est équivalent à la valeur présentée dans thèse marocaine de 2014 (95) qui rapporte une moyenne d'âge de 61,6.

En revanche on note une différence en moyen d'âge dans les autres séries Lebeau(97) et Kurt (98) (40 ans, 53 ans).

## 2- Sexe :

Auteur	Sexe masculin	Sexe féminin
Lebeau (97)	89,9%	10,1%
Kurt(98)	59%	41%
Thèse Maroc 2014 (95)	72%	28%
Notre série	92%	8%

Dans notre série, on note une prédominance masculine dans 92% des cas.

Cette prédominance a été confirmée dans plusieurs séries qui rapportent successivement 72% (95), 89,9% (97) et 59% (98).

## 3- Siège :

Le siège de prédilection de la hernie dans notre étude était de 58%, ce qui a été aussi rapporté par les études maghrébines (Maroc (95), Tunis (96)) avec respectivement 72% et 51% des cas.

## 4- Facteur de risque :

Dans notre série 48,8% des patients n'avaient pas signalé de facteur de risque, la constipation représentait 4,1% et la toux chronique 9% des cas.

Diallo S (100) a trouvé dans son étude comme principaux facteurs favorisant des hernies inguinales l'effort physique (60,2%), la toux chronique et la constipation (15,4%) et la dysurie (8,9%).

Au Maroc, M Faïk (101) retrouve les facteurs favorisant suivants : l'effort physique (15%), la toux chronique (11%) la dysurie 12%.

## **5- mode de debut ;**

Le motif de consultation le plus fréquent était la tuméfaction inguinale dans 81% des cas.

Ce résultat est comparable à celui de Diallo S (100) 82% et de M Haouat (102) 98,5%.

Ailleurs certains auteurs n'ont pas évoqué les motifs de consultation pour des raisons objectives, parmi ces auteurs il y a Fitzgibbons RJ (103) du Canada, E Jacquet (104) de la France et Yoshimine S (105) du Japon.

## **6- Type ;**

Notre étude a enregistré une plus grande fréquence des hernies indirectes dans 48,8% des cas.

Cette prédominance pour ce type a été rapportée par d'autres études telles que Millikan KW (106) aux USA, M. Dieng(107), Ouattara I (108) avec respectivement 60,79%, 71%, et 57,5%.

## **7- Type d'anesthésie :**

Dans notre série, la rachis anesthésie était la plus utilisée dans 69% des cas, ce type d'anesthésie était aussi le plus utilisé par Nienhuijs et al (99) dans 72% des cas.

Par contre l'anesthésie locale a été la plus utilisée chez d'autre auteur tel que Samuel D (109) au Ghana avec 71,7% et Coulibaly (116) au mali avec 71,94%.

## **8- Technique chirurgical :**

Le traitement des hernies pose aujourd'hui la question du choix parmi plusieurs techniques chirurgicales.

69,9% de nos patient ont bénéficié de la technique de Liechtenstein, nos résultat sont comparables à ceux de la série tunisienne (96) dont la hernioplastie par cette technique a été utilisé dans 63,3% des cas.

Cependant, la réfection de la paroi inguinale par la technique de Shouldice était la plus utilisée chez Harouna Y (110) et Varshney S (111) avec respectivement 45,79% et 48,27%.

Fine A (112) a réalisé la méthode laparoscopique utilisant des mailles surgisis et colle de fibrine pour la prise en charge de ses patients.

### **9- Durée d'intervention :**

Dans notre série, la durée moyenne d'intervention était 61,69 min. Coulibaly (116) a marqué une durée moyenne de 42,42 min et 57 min pour l'étude marocaine (95)

### **10- Durée d'hospitalisation :**

<b>Auteur</b>	<b>Durée moyenne</b>	<b>Durée extrême</b>
<b>Thèse maroc 2014(95)</b>	3,2	1-10
<b>Lebeau (97)</b>	6,8	-
<b>Notre série</b>	4,18	1-29

La durée moyenne d'hospitalisation de nos patients était de 4,18 jours. Par contre celle de l'étude marocaine(95) était de 3,2 jours et 6,8 jours pour Lebeau(97).

### **11- Sortie avec antibiothérapie :**

La plus part de nos patients sont sorties sans antibiothérapies avec un pourcentage de 25%.

Les résultats de l'étude marocaine(95) concorde avec les nôtres avec un pourcentage de 35,3%.

### **12- Récidives :**

Dans notre étude 13% des patient ont présenté des récurrences après 1 ans de suivies.

Alor que Fine A (112) a retrouvé 2% de récurrence après 13 mois de suivis et Miyazaki K (113) a obtenu 4,32% de récurrence sur 12mois.

Certain auteur telle que M Haouat (102) et Halidou A (114) n'ont marqué aucune récurrence.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :**

- 1-** René Stoppa Survol historique de la chirurgie des hernies. De la castration à la haute technologie. Histoire des sciences médicales – Tome XXXV – N°1 – 2001
- 2-** Aboul Kacem Al-Zahraoui Attasrif Liman Ajaza An Attâalif. Dirigé par Kotbeddine Ahmed – Décembre 1908 .
- 3-** Saïd Mestiri Abulcassis, Grand maître de la chirurgie arabe. Arcs Editions – Tunis - 1997 .
- 4-** René Stoppa Bref historique des cures de hernies. Rapport présenté au 103<sup>è</sup> Congrès Français de Chirurgie – Paris, 4 au 6 octobre 2001 .
- 5-** Ph. Bonnichon, O. Oberlin Evolution de la pensée médicale dans le traitement chirurgical des hernies inguinales de l'homme. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2010, 9 (4) : 030 - 035 Ann Surg 1945 ; 122 :902.
- 6-** J. B. Flament, C. Avisse, J. F. Delattre. Anatomie et mécanisme des hernies de l'aine. La revue du praticien, 1997, 47 : 252-255.
- 7-** H. Fruchaud. Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine. Paris : Doin,1956.
- 8-** J.M Hay. Traitement des hernies inguinales : Méthodes. La revue du praticien, 1997, 47 :262-267.
- 9-** P. Wind, J.P. Chevrel. Hernies de l'aine de l'adulte. Encycl Med Chir, gastroentérologie, 9-050-A-10, 2002, 10 p.
- 10-** F.K. Odimba, R. Stoppa, M. Laude et Coll. Les Espaces Clivables souspéritonéaux de l'abdomen. J. Chir. 1980, 17 : 621-627.
- 11-** E. Pélissier. Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine. EMC : 40- 105.
- 12-** F .Houssine. Traitement des hernies de l'aine sous coelioscopie (état actuel). Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine (1997).
- 13-** VERHAEGHE P, ROHM R. Classification des hernies de l'aine. Rapport de l'Association Française de chirurgie 2001 ; 121 :40-8.
- 14-** STOPPA R, VARHERGHE P, MARASSE E. Mécanismes des hernies de l'aine. J. Chir 1987 ; 124 : 125-31.
- 15-** ROHR S, VERHAEGHE P, PANS A, BOUILLLOT J-L. Pathogénie des hernies de l'aine. Chirurgie des Hernies Inguinales de l'Adulte. 2001. 12 : 17-23.
- 16-** STOPPA R. Sur la pathogénie des hernies de l'aine. Mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2002 ; 1(2) : 5-7.

- 17-FRIBERG J, FRITJOFSSON A.** Inguinal herniorrhaphy and sperm-agglutinating antibodies in infertile men. Archives of Andrology; 1979; 2: 317-22.
- 18- PANS A, PIERARD GE, ALBERT A, DESAIVE C** Adult groin hernias: new insight into their biomechanical characteristics. European Journal of Clinical Investigation 1997; 27: 863-868.
- 19- MOUJJAN.** Base anatomiques et chirurgicales dans les cures des hernies inguino-crurales. Thèse doctorat médecine Casablanca ; 2005, N°370,106 pages.
- 20- WANTZ GE.** Testicular atrophy as a risk of inguinal hernioplasty. Surg Gyn Obstet 1982; 154: 570-1.
- 21-MORIN B, BONNAMY C, MAUREL J, SAMAMA G, GIGNOUX M.** Fistules intestinales tardives après implantation de prothèse pariétale abdominale. Ann Chir 2001; 126: 876-80.
- 22-Wind P, Chevrel JP.** Hernies de l'aine de l'adulte. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Gastroentérologie, 9-050-A-10, 2002, 10 p.
- 23-Gilbert A.** An anatomic and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia. Am J Surg 1989 ; 157 : 331-3.
- 24-Rutkow I, Robbins A.** « Tension free » inguinal herniorrhaphy: a preliminary report on the mesh plug technique. Surgery 1993 ; 114 : 3-8.
- 25-Nyhus L.** A classification of groin hernia. In : Arregui ME, Nagan R eds. Inguinal hernia: advances or controversies? New York : Radcliffe Medical Press, 1991 : 99-102.
- 26-Alexandre J H, Bouillot J L.** Classification des hernies de l'aine. J. Coeliochir, 1996, 19 : 53-8.
- 27-Verhaeghe P, Rohr S.** Classification des hernies de l'aine. Rapport de l'association française de chirurgie.
- 28- Chevrel JP.** Hernias and surgery of the abdominal wall. Heidelberg : Springer Verlag, 1998.
- 29-Schumpelick V, Zinner M.** Atlas of hernia surgery. Philadelphia : Becker, 1990.
- 30- Hernie pariétale chez l'enfant et l'adulte.** Abrégé d'hépatogastro-entérologie et de chirurgie digestive. Editions Elsevier-Masson - Septembre 2015. Chapitre 25 – Item 286 - UE 8.
- 31-Serge Rohr\* Jean-Philippe Steinmetz\*\* Cécile Brigand\* Christian Meyer\*.** Diagnostic et complications des hernies de l'aine. \*Centre de chirurgie viscérale et de transplantation, \*\* Service d'accueil des urgences, CHU hôpital Hautepierre, 67098 Strasbourg Cedex. La revue
- 32-Schumpelick V, Zinner M.** Atlas of hernia surgery. Philadelphia : Becker,1990.
- 33-Devlin HB.** Management of abdominal hernias. London: Butterworths;1988.
- 34- Fruchaud H.** Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine. Paris: Doin; 1956.Arnette,2001.

- 35-** Luc J Hernies abdominales. Revue du Praticien 2003 ; 53 : 1637-1640 75181 Paris Cedex 04.
- 36-** Truong SN, Jansen M. Diagnostic imaging in the evaluation and management of abdominal wall hernia. In: Fitzgibbons RJ, Greenhug AG (eds). Hernia, 5th edition Philadelphia : Lippincott Williams and Wilkinson, 2002.
- 37-** Rose M, Eliakim R, Bar-Livy Y et al. Abdominal wall hernias. The value of computed tomography diagnosis in the obese patient. J Clin Gastro-Enterol 1994 ; 19 : 94-6.
- 38-** P. Wind, J.P. Chevrel. Hernies de l'aine de l'adulte. Encycl Med Chir, gastroentérologie,9-050-A-10, 2002, 10 p.
- 39-** Marie-Jeanne. Boudet. Diagnostic des Hernies Inguinales. La revue du praticien,1997, 47 : 256 – 261.
- 40-** Bassini E. Sull cura radicale dell'ernia inguinale. Arch-Soc Ital Chir 1887 ;4 : 380-5.
- 41-** Mc Vay CB. Inguinal and femoral hernioplasty anatomic repair. Arch Surg 1948 ; 57 : 524-30.
- 42-** Glassow F. The Shouldice Hospital Technique. Int Surg 1986 ; 71 : 148-53. 22 : 159-71.
- 43-** Pélissier É., Palot J.-P., Ngo P. Traitement chirurgical des hernies inguinales par voie inguinale. EMC, Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40- 110, 2007.
- 44-**Leroy J, Fromont G. Hernies de l'aine de l'adulte. Prothèse sous péritonéale sous contrôle coelioscopique. J Coelio Chir 1992 ; 22 : 25.
- 45-** Arregui ME, Dulucq JL, Tetik C et al. Laparoscopic inguinal hernia repair with preperitoneal prosthetic placement. In: Prostheses and abdominal wall hernias. Austin: Bendavid R, RG Landes Compagny, 1994 : 507-23.
- 46-** Lichtenstein IL, Schulman AG. Ambulatory out patient hernia surgery, including a new concept,introducing tension free repair. Int Surg 1986 ; 71 : 1-7.
- 47-** Lichtenstein JL, Shore JM. Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a plug technique. Am J Surg 1974 ; 128 : 439-44.
- 48-** Barth RJ, Buchard KW, Tosteson A et al. Short term outcome after mesh or shouldice herniorraphy a randomized prospective study. Surgery 1998 ; 123 : 121-6.
- 49-** Simons MP, Kleijmen J, Van Geldere D et al. 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.
- 50-** EU Hernia Trialists collaboration: Mesh compared with non mesh of open groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. Br J Surg 2000 ; 87 : 854-9.

- 51-** Kingnorth AN, Porter CS, Bennet DH et al. Lichtenstein patch or perfix plug and patch in inguinal hernia: a prospective double blind randomized controlled trial of short term outcome. *Surgery* 2000 ; 127 : 276-83.
- 52-** Kingnorth AN, Wright D, Porter CS et al. Prolene hernia system compared with Lichenstein patch: a randomized double blind study of short term and medium term outcome in primary inguinal hernia repair. *Hernia* 2002 ; 6 : 113-9.
- 53-** 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.
- 54-** Pelissier EP, Blum D, Damas JM, Marre P. The plug method in inguinal hernia: a prospective evaluation. *Hernia* 1999 ; 4 : 201-4.
- 55-** Leblanc KA. Complications associated with the plug and patch method of inguinal herniorraphy. *Hernia* 2001, ; 5 : 135-8.
- 56-** Liem MSL, Van Der Graaf Y, Van Steensel CJ et al. Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal hernia repair. *N Engl J Med* 1997 ; 336 : 1541-7.
- 57-** Chung RS, Rowland DY. Meta- analysis of randomized controlled trials of laparoscopic us conventional inguinal hernia repairs. *Surg Endosc* 1999 ; 13 : 689-94.
- 58-** Grant AM. Laparoscopy versus open groin hernia repair: meta- analysis of randomised trials based on individual patient data. *Hernia* 2002 ; 6 : 2-10.
- 59-** FITZ GIBBONS RJ, CAMPS J, CORNET DA, NGUYEN NY. Laparoscopie inguinal herniorraphy. Results of a multicentral trial. *Ann Surg* 1995;1:3-13.
- 60-** HEIFETZ CJ. Resection of the spermatif cord in selected inguinal hernias: 20 years of Experience. *Arch Surg* 1970; 101: 127-35.
- 61-** WANTZ GE. Testicular atrophy as a risk of inguinal hernioplasty. *Surg Gyn Obstet* 1982; 154: 570-1.
- 62-** SHIN D, LIPSHULTZ LI, GOLDSTEIN M, BARME GA, FUCHS EF, NAGLER HM et al. Herniorrhaphy With Polypropylene Mesh Causing Inguinal Vasal Obstruction: A Preventable Cause of Obstructive Azoospermia. *Ann Surg* 2005; 241: 553-8.
- 63-** CHUNG RS, ROWLAND DY. Meta-analysis of randomized controlled trials of laparoscopic Vsconventional inguinal hernia repairs *Surg Endosc* 1999 ; 13 : 689-94.
- 64-** FRIBERG J, FRITJOFSSON A. Inguinal herniorrhaphy and sperm-agglutining antibodies in infertile men. *Archives of. Andrology* 1979; 2: 317-22.

**65-** WIND P, CHEVREL J-P.

Hernies de l'aîne de l'adulte. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris). Gastro-entérologie 2002 ;9 :50-60.

**66-** BENDAVID R.

Complications of groin hernia surgery. World J Surg 1989; 13: 522-31.

**67-** STOPPA R.

Groin Hernias in the Adult. Hernias and surgery of the abdominal wall, Springer Adt, Berlin 1995;23: 174-204.

**68-** De LANGE S.

Choice of injection site for two dose heparin in inguinal herniorraphy. Br J Surg 1962; 69: 234-5.

**69-** LAU H, LEE F.

Seroma following endoscopic extraperitoneal inguinal hernioplasty. Surg Endosc 2003; 17: 1773-7.

**70-** TAYLOR EW, DUFFY K, LEE K, HILL R, NOONE A, Mc INTYRE I et al.

Surgical site infection after groin hernia repair. Br J Surg 2137. TAYLOR SG, O'DWYER PJ. Chronic groin sepsis following tension-free inguinal hernioplasty. British journal of surgery 1999;86, 562-5.

**71-** DELIKOUKOS S, TZOVARAS G, LIAKOU P, MANTZOS F, HATZITHEOFILOU C.

Late-onset deep mesh infection after inguinal hernia repair. Hernia 2007; 11:15 7.004; 91: 105-111.

**72-** MORIN B, BONNAMY C, MAUREL J, SAMAMA G, GIGNOUX M.

Fistules intestinales tardives après implantation de prothèse pariétale Abdominale. Ann Chir 2001; 126: 876-80.

**73-** RICHER JP, CARRETIER M, CHANSIGAUD JP, SCEPI M, KAMINA P, BARBIER J.

Les formations solides de la région de l'aîne et la chirurgie herniaire. Lyon Chir 1993; 89: 395-403.

**74-** GILBERT A, FELTON LL.

Infection in inguinal hernia repair considering biomaterials and antibiotics. Surg Gynecol Obstet 1993; 177: 126-30.

**75-** SIMCHEN E, ROZIN R, WAX Y.

The Israeli study of surgical infection of drains and risk of wound infection in Operations for hernia. Surg gynocol obstet 1990; 170: 331-6.

**76-** HOUDARD C, STOPPA R. Le traitement chirurgical des hernies de l'aîne. Monographies de l'Association française de chirurgie. Paris: Masson 1984.

**77-** STOPPA R, PETIT J, HENRI X et al.

Procédé original de plastie des hernies de l'aîne. L'interposition sans fixation De tulle de Dacron par voie médiane sous-péritonéale. Lille Chir 1973; 28 : 17-20.

**78-** WIND P, CHEVREL J-P.

Hernies de l'aîne de l'adulte. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris). Gastro-entérologie 2002 ; 10 :50-9.

- 79-** WANTZ GE. Testicular atrophy as a risk of inguinal hernioplasty. Surg Gyn Obstet 1982; 154: 570-1.
- 80-** SCHIER F, TURAL S, HÜCKSTÄDT T, KLEIN KU, WANNIK T. Laparoscopic inguinal hernia repair does not impair testicular perfusion. Journal of Pediatric Surgery 2008;43,131–5.
- 81-** KARK AE, KURZER MN, BELSHAM PA. Three thousand on hundred seventy five primary inguinal hernia repairs: Advantages of ambulatory open mesh repair using local anesthesia. J Am Coll Surg 1998;186:447-55.
- 82-** CHEVREL JP. Hernia and surgery of the abdominal wall. Springer Edt, Berlin 1998.
- 83-** KUMAR S, WILSON RG, NIXON SJ; Mc INTYRE I. Chronic pain after laparoscopic and open mesh repair of groin Hernia. Br J Surg 2002;
- 84-** MARRET E, VIGNEAU A, RAFFRAY Y, BONNET F. De la douleur postopératoire à la douleur chronique. Douleurs, 2007; 8:1-4.
- 85-** PICCHIO M, PALIMENTO D, ATTANASIO U, MATARAZZO PF, BAMBINI C, CALIENDO A. Faut-il préserver les nerfs ilio-inguinaux au cours d'une cure de hernie Inguinale par voie ouverte avec interposition prothétique : étude contrôlée. Arch Surg 2004;139:755-8.
- 86-** RIVES J, LARDENNOIS B, FLAMENT J, CONVERS G. La pièce entulle de Dacron, traitement de choix des hernies de l'aine de L'adulte. À propos de 183 cas. Chirurgie 1973; 99: 564-75.
- 87-** MASSARON S, BONA S, FUMAGALLI U, BATTAFARANO F, ELMORE U, ROSATI R. Analysis of post-surgical pain after inguinal hernia repair: a prospective study Of 1,440 operations. Hernia 2007; 11: 517–25.
- 88-** KALLIOMÄKI ML, MEYERSON J, GUNNARSSON U, GORDH T, SANDBLOM G. Long-term pain after inguinal hernia repair in a population-based cohort; risk Factors and interference with daily activities. European Journal of Pain 2008;12:214–25.
- 89-** STOPPA R, HENRY X, VERHAEGHE P. La place des prothèses réticulées non résorbables dans le traitement Chirurgical des hernies de l'aine. Chirurgie 1981 ; 107 : 333-41.
- 90-** GATT M, CHEVREL J. Traitement des névralgies après cure de hernie inguinale. Ann Chir 1984; 117: 96-104.
- 91-** AASVANG EK, MOHL B, BAY-NIELSEN M, KEHLET H. Pain related sexual dysfunction after inguinal herniorrhaphy. Pain 2006;122:258–63.
- 92-** PAUTRAT K, SCOTTO B, MACHET MC, HUTEN N, De CALAN L. Migration intraluminaire colique d'une prothèse de cure de hernie inguinale. J Chir 2004;141:378-80.

- 93-** COUTANT G, CECCALDI B, ALGAYRES JP, DESRAME J, LECOULES S, DALY JP. Ostéoarthrite pubienne après cure de hernie inguinale par voie Coelioscopique. Rev Méd Interne 1998; 19: 937-44.
- 94-** MANDELBAUM B, MORA SA. Osteitis Pubis. Oper Tech Sports Med 2009;13:62-7.
- 95-** Redouane AIT BRAHIM.  
Prise en charge des hernies de l'aine étranglées Expérience du CHU Mohammed VI de Marrakech.  
UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH
- 96-** Pr Faouzi CHEBBI .Association Tunisienne de Chirurgie . LES HERNIES DE L'AINE, Rapport présenté au XXXIXème Congrès National de Chirurgie Tunis les 01-02-03 Mars 2018.
- 97-**R. Lebeau, F. Brou Assamoi Kassi, S. Kacou Yénon, B. Diané et J.-C. Kouassi Les hernies étranglées de l'aine : une urgence chirurgicale toujours d'actualité en milieu tropical. Rev Med Brux 2011 ; 32 : 133-8.
- 98-**Kurt N, Oncel M, Ozkan Z, Bingul S.  
Risk and outcome of bowel resection in patients with incarcerated groin hernias retrospective study. World J Surg 2003;27(6):741-3.
- 99-** S. Nienhuijs, B. Kortmann, M. Boerma, L. Strobbe, C. Rosman. Preferred mesh based inguinal hernia repair in a teaching setting: Results of a randomized study. Arch Surg, Vol 139, Oct 2004.
- 100-** Diallo S K. Hernies inguinales traitées par la technique de shouldice en chirurgie B à l'hôpital national du point G (123cas). Thèse de médecine Bamako, 1996 FMPOS. N°=96M38.
- 101-** M Faïk, A Halhal, M Oudanane, K Housni , M Ahalat, S Baroudi et al. L'anesthésie locale dans la cure chirurgicale des hernies inguinales Médecine du Magrheb. 1997 ; 64 : 15-17
- 102-** M Haouat Mohamed. Hernies inguinales étranglées de l'adulte (A propos de 81 cas). Thèse de Med Fès N° 069/2012.
- 103-** Fitzgibbons R, Jonasson O, Gibbs J, et al. The development of a clinical trial to determine if watchful waiting is an acceptable alternative to routine herniorrhaphy for patients with minimal or no hernia symptoms. J Am Coll Surg 2003; 196: 737-42.
- 104-** Jacquet E, Giordan J, Puche P, Fabre JM, Donergue J, Navarro F. Evaluation de la prise en charge des hernies inguinales en chirurgie ambulatoire. Ann chir, 2004; 129:285-292.
- 105-** Yoshimine S, Miyajima A, Nakagawa K, Ide H, Kikuchi E, Oya Mototsugu. Extraperitoneal approach induces postoperative inguinal hernia compared with transperitoneal approach after laparoscopic radical prostatectomy. Jpn. J. Clin. Oncol. 2010; 40(4): 349-352.
- 106-** Millikan KW, Cummings B, Doolas A. Le Millikan modifié maille fixe hernioplastie. Arc Surg. 2003; 138 (5) :525-30.

- 107-** M Dieng, M Cissé, M Seck, Ao Touré, I Konaté. Cure des hernies inguinales simples de l'adulte par plastie avec l'aponévrose du grand oblique : technique de Desarda. e-mémoires de l'Académie Nationale de chirurgie. 2012 ; 11 (6) : 069-074
- 108-** Ouattara I N. Cure des hernies inguinales sans tension : technique de Lichtenstein modifiée par Chastan. Thèse de médecine Bamako, 2003 FMPOS. N°=04 M 67
- 109-** Samuel D, Schillcut, MSc ; Michael G, Clarke, MD et al. Cost-effectiveness of groin hernia surgery in the western region of Ghana Arch surg. 2010; 145 (10): 954-961
- 110-** Harouna Y, Seibou A, Manzo R, Abdou I, Bazira L. Hernie inguinale simple de l'adulte. Etude médico-clinique à propos de 244 cas à l'hôpital national de Niamey. Médecine d'Afrique noire, 2000 ; 47 (6) : 292-7
- 111-** Warshney S, Durke D Johnson CD. Two-layer repair of the transversalis fascia is sufficient for inguinal hernia repair. Ann R Coll England 1995; 77 (4): 305-307.
- 112-** Fine A. Réparation laparoscopique d'une hernie inguinale utilisant des mailles surgis et colle de fibrine. JSLS 2006; 10 (4): 461-465
- 113-** Miyazaki K, Nakamura F, Narita Y, Dohke M, Kashimura N, Matsunami O and al. Comparison of Bassini repair and mesh-plug repair for primary inguinal hernia: a retrospective study. Surg Today 2001; 31 (7): 610-4
- 114-** Halidou A. Evaluation de la prise en charge des hernies abdominales simples à l'hôpital de Gao à propos de 103 cas traités chirurgicalement dans le service de chirurgie générale. Thèse de médecine Bamako, 1995 FMPOS. N°=08M390
- 115.** PALOT J P, FLAMENT J P, AVISSE C, GREFFIER D, BURDE A. Utilisation des prothèses dans les conditions de la chirurgie d'urgence. Etude rétrospective de 204 hernies de l'aine étranglées. Chirurgie 1996;121 :48-50
- 116-** COULIBALY Boubacar Moussa .Hernie inguinale non compliquée au centre de santé de référence de la commune VI du district de BAMAKO. Faculté de médecine et d'odontostomatologie .République de MALI.

## TABLE DES ILLUSTRATIONS :

<b>Figure 1:</b> Vue antérieure du cadre solide de l'aîne et du trou musculo-pectinéal, d'après Fruchaud (7).....	7
<b>Figure 2:</b> Vue antérieure du plan musculo-aponévrotique.....	8
<b>Figure 3:</b> Coupe antéro -postérieure du canal inguinal. Conception de Fruchaud (7) .....	9
<b>Figure 4:</b> Principaux types des hernies de l'aîne.....	10
<b>Figure 5:</b> Principaux types des hernies de l'aîne.....	11
<b>Figure 6 :</b> Voie d'abord antérieure.....	11
<b>Figure 7 :</b> Nerfs de la région inguino-crurale.....	12
<b>Figure 8 :</b> Vue coelioscopique après mobilisation du péritoine.....	14
<b>Figure 9:</b> Variations de la terminaison du petit oblique, d'après Anson .....	15
<b>Figure 10:</b> Hernie inguinale oblique externe.....	21
<b>Figure 11 :</b> Hernie inguinale directe .....	22
<b>Figure 12 :</b> Hernie inguinale chez l'homme .....	23
<b>Figure 13:</b> Hernie crurale chez la femme .....	24
<b>Figure 14:</b> Tomodensitométrie abdominale .....	26
<b>Figure15:</b> Procédé de Bassini d'après Stoppa .....	29
<b>Figure 16:</b> Procédé de McVay .....	30
<b>Figure17:</b> Procédé de McVay.....	30
<b>Figure 18:</b> Procédé de Shouldice, incision de l'aponévrose du muscle oblique externe.....	31
<b>Figure19:</b> Procédé de Shouldice, exposition du canal inguinal .....	31
<b>Figure 20:</b> Procédé de Shouldice, recherche d'une éventuelle hernie crurale.....	31

<b>Figure 21</b> : Procédé de shouldiice , résection du crémaster .....	32
<b>Figure 22</b> : procédé de shouldice, résection du sac.....	32
<b>Figure 23</b> : Procédé de Shouldice. Le fascia transversalis est fendu de l'orifice inguinal Profond a l'épine du pubis .....	32
<b>Figure 24</b> : Procédé de Shouldice, surjet. ....	32
<b>Figure 25</b> : Procédé de Shouldice, surjet .....	32
<b>Figure 26</b> : Procédé de Shouldice,surjet.....	33
<b>Figure 27</b> : Procédé de Shouldice, surjet.....	33
<b>Figure 28</b> : Procédé de Shouldice, troisième plan de suture .....	33
<b>Figure 29</b> : a : Procédé de Rives, vue antérieure.....	35
b : Procédé de Rives, coupe antéropostérieure .....	35
<b>Figure 30</b> : Procédé de Lichtenstein. Fixation de la prothèse par un surjet unissant son bord inférieur à l'arcade crurale .....	36
<b>Figure 31</b> : Procédé de Lichtenstein. L'extrémité externe de la prothèse a été fendue pour le passage du cordon. La prothèse est fixée par des points séparés à la face antérieure du muscle oblique interne.....	36
<b>Figure 32</b> : Procédé de Lichtenstein. Passage du point unissant le bord inférieur de chacune des -- deux bretelles de la prothèse à l'arcade crurale en dehors de point d'arrêt du surjet.....	37
<b>Figure 33</b> : Procédé de Lichtenstein. Prothèse en place cravatant le cordon.....	37
<b>Figure 34</b> : A, B. Prothèse PHSSL.....	38
<b>Figure 35</b> : Procédé PHSe .....	38
<b>Figure 36</b> : Procédé PHS .....	39
<b>Figure 37</b> : Procédé PHS.....	39
<b>Figure 38</b> : Procédé PHS : coupe sagittale montrant la prothèse en place.....	39

## **TABLE DES ABREVIATIONS**

- MI** : membre inferieur
- FT** : fascia transversalis
- AL** : anesthesie locale
- TC** : tissue conjoint
- MOI** :muscle oblique interne
- MGO** : muscle grand oblique
- MPI** : muscle petit oblique
- HOE** : hernie oblique externe
- HIS** : hernie inguino-scrotale
- CPV** : canal péritonio-vaginale
- ELIAS** : épine iliaque antero-superieure
- HC** : hernie crurale
- TDM** : tomodensitométrie
- IRM** : imagerie par résonance magnétique
- TAPP** : trans-abdominale pré péritonéale
- TEP** : totalement extra péritonéale
- PHS** : prolene hernia system

## **CONCLUSION :**

La hernie e de l'aine est une pathologie fréquente en chirurgie touchant préférentiellement le sujet de sexe masculin. Son diagnostic est essentiellement clinique et son traitement repose sur la cure avec ou sans tension.

On a pourtant appris combien les lésions sont polymorphes, d'où les classifications nombreuses élaborées, pour des lésions effectivement différentes.

Plusieurs critères interviennent dans le choix de la technique qui doit être la plus simple possible favorisant une reprise rapide d'activité par la diminution de la douleur post-opératoire et garantissant un taux de récurrence minimal.

## Resumé:

Thérapeutique réparatrice et reconstructrice, la chirurgie des hernies inguinale a progressivement pris une place prépondérante dans le monde chirurgical actuel sans pour autant qu'aucune des nombreuses techniques opératoires décrites n'ait encore pu s'imposer définitivement.

Dans cette étude, nous rapportons une série personnelle de patients opérés pour hernies de l'aine, et nous avons également essayé de déterminer à partir de données de la littérature quelles étaient les indications opératoires des différentes techniques opératoires. Le but de ce travail est de rapporter une série de cures de hernies selon différentes techniques chirurgicales dans le service de chirurgie A au CHU de TLEMCEN, et d'en évaluer les résultats.

Un progrès concernant la chirurgie herniaire a été réalisé dans notre hôpital tant en ce qui concerne les nouvelles techniques chirurgicales qu'en ce qui concerne l'asepsie.

## Sommary:

Repairing and reconstructive therapeutic, groin hernias surgery gradually took a dominating place in the current surgical world, though; none of the multiple techniques described could impose itself definitively.

In this work, we report a personal series of operated groin hernias and we also tried to determinate through data of literature which were the operational indications of each procedure.

The aim of this work is to report a series of cures of hernias according to various surgical techniques in the A surgery department of TLEMCEN University hospital, and evaluate its results.

A progress of the hernia surgery has been achieved in our hospital, either about the new surgical techniques or th absolute asepsis .

## ملخص:

وسيلة علاجية اصلاحية أو استطبابية ، جراحة فتق الأربية تتبوا، تدريجيا، مكانة مهمة في عالم الجراحة المعاصرة، لكن من غير أن تتمكن أي من التقنيات الجراحية العديدة المستعملة من فرض نفسها كتقنية مثالية.

في هذه الدراسة ، قمنا بإدراج سلسلة مكونة من مرضى مصابين بفتق الأربية تلقوا جميعهم علاجاً جراحياً، وحاولنا أيضاً من خلال الكتب والمقالات المنشورة في الموضوع، تحديد دواعي مختلف التقنيات الجراحية المستعملة .

هذا العمل تناول سلسلة من المرضى المصابين بفتق الأربية الذين تمت معالجتهم بواسطة تقنيات جراحية مختلفة في قسم المستعجلات الجراحية للمركز الإستشفائي بتلمسان وتقييم النتائج المحصلة.

وقد تحقق تطور فيما يخص جراحة الفتق بالمستشفى سواء تعلق الأمر بالتقنيات الجراحية الجديدة أو التطهير التام