

# République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

ⵜⴰⵎⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ ⵏ ⵓⵎⵎⴰⵔ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵎⴻⵔⴰⵏⵜ  
UNIVERSITE ABOU BEKR BELKAÏD  
FACULTE DE MEDECINE  
DR. B. BENZERDJEB - TLEMCEM



جامعة أبو بكر بلقايد  
كلية الطب  
د. ب. بن زرجب - تلمسان

DEPARTEMENT DE MEDECINE

## MEMOIRE DE FIN D'ETUDE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN MEDECINE

Thème :

### **Le résultat de la chirurgie des hernies inguinales opérées au niveau du service de chirurgie B au CHU Tlemcen**

Présenté par :

BENOUAZ Yasser Haroun

BENOUAZ Selma El Batoul

BENMANSOUR Yousra

TLEMSANI Naziha

Soutenue publiquement le 09 Juillet 2023

Dr. FANDI Bassim Maitre de conférence B en chirurgie générale

Encadrant

Année universitaire : 2022 - 2023

# Remerciement

On remercie dieu le tout puissant de nous avoir donné la santé et la volonté d'entamer et de terminer ce mémoire.

Tout d'abord, ce travail ne serait pas aussi riche et n'aurait pas pu voir le jour sans l'aide et l'encadrement de **Dr. FandiBassim** maitre-assistant en chirurgie générale,

On le remercie pour la qualité de son encadrement exceptionnel, pour sa patience, sa rigueur et sa disponibilité durant notre préparation.

*Dédicace*

*On dédie ce travail*

*A Nos parents*

*Pour leurs encouragements et leurs sacrifices*

*On vous doit tout, et on ne vous remerciera jamais assez.*

*Sans vous et votre acharnement positif, rien n'aurait abouti.*

*On vous aime.*

## Liste des tableaux

Tableau 1: proportions de la hernie inguinale chez différentes tranches d'âges de patients ....	43
Tableau 2: proportions de la hernie inguinale selon le sexe .....	44
Tableau 3 : antécédents médicaux chez les patients atteints d'hernie inguinale.....	45
Tableau 4: antécédents chirurgicaux chez les patients atteints de hernie inguinale .....	45
Tableau 5: antécédents chirurgicaux chez les patients atteints de hernie inguinale .....	46
Tableau 6: facteurs favorisants chez 50 patients atteints de la hernie inguinale .....	47
Tableau 7: proportions des cotés atteints chez les patients atteints d'une hernie inguinale .....	48
Tableau 8 : type de hernie chez un groupe de patients .....	49

## Liste des figures

<b>Figure 1:</b> illustration de l'anatomie de la parois latérale des muscles larges .....	5
<b>Figure 2:</b> les rapports muscloapponevrotique et vasculonerveux la région inguinale.....	6
<b>Figure 3:</b> anatomie de la région de l'aîne .....	6
<b>Figure 4:</b> les rapports muscloapponevrotique et vasculonerveux de l'anneau inguinale superficiel.....	7
<b>Figure 5 :</b> les rapports muscloapponevrotique et vasculonerveux la région inguinale .....	7
<b>Figure 6:</b> les rapports muscloapponevrotique et vasculonerveux la région inguinale vue dorsal .....	8
<b>Figure 7:</b> classification de GILBERT .....	14
<b>Figure 8:</b> classification de Nyhus .....	15
<b>Figure 9:</b> différente type d'incision chirurgicales de la région de l'aîne.....	21
<b>Figure 10:</b> disposition des trocars (TEP) hernie inguinale droite .....	22
<b>Figure 11:</b> disposition des trocars (TEPP), hernie inguinale droite.....	22
<b>Figure 12:</b> technique de Bassini .....	24
<b>Figure 13:</b> diagramme des proportions de la hernie inguinale chez les personnes de différentes tranches d'âge.....	43
<b>Figure 14:</b> diagramme des proportions de la hernie inguinale selon le sexe.....	44
<b>Figure 15:</b> diagramme des antécédents médicaux chez les patients atteints d'hernie inguinale .....	44
<b>Figure 16:</b> antécédents chirurgicaux chez les patients atteints de hernie inguinale .....	45
<b>Figure 17:</b> diagramme des antécédents chirurgicaux chez les patients atteints de hernie inguinale .....	46
<b>Figure 18:</b> diagramme des facteurs favorisants chez les patients atteints de la hernie inguinale chez 50 patients .....	47
<b>Figure 19:</b> diagramme des proportions des cotés atteints chez les patients atteints d'une hernie inguinale .....	48
<b>Figure 20:</b> type de hernie chez un groupe de patients .....	49
<b>Figure 21:</b> diagramme de techniques chirurgicales utilisées.....	50
<b>Figure 22:</b> diagramme présence de récurrences chez les personnes atteintes .....	50

## **Table de matières**

INTRODUCTION.....	1
PARTIE THEORIQUE.....	3
1. Epidémiologie .....	4
2. Anatomie de la région inguinale : .....	4
3. Physiologie du canal inguinal .....	8
4. Physiopathologie des hernies de l'aîne .....	8
5. Formes anatomiques des hernies inguinales .....	11
6. Diagnostic positif .....	11
7. Examens complémentaires .....	12
8. Classification des hernies inguinales.....	13
9. Diagnostic différentiel.....	16
10. Complications des hernies inguinales.....	17
11. Traitements chirurgicaux .....	18
12. La récurrence .....	40
PARTIE PRATIQUE .....	41
1. Introduction .....	42
2. Problématique.....	42
3. Objectifs .....	42
4. Matériels et méthodes.....	42
5. Résultats .....	43
6. Discussion globale.....	51
CONCLUSION GENERALE .....	53
REFERENCES.....	55
ANNEXES .....	56
RESUME.....	57

# **INTRODUCTION**

La hernie inguinale est une issue spontanée permanente ou intermittente de viscères à travers une zone de faiblesse anatomique de la paroi abdominale. Elle s'exteriorise à travers une zone de faiblesse de l'aîne : hiatus musculo-pectinéal.

La découverte des hernies de l'aîne est très ancienne comme en atteste certains documents retrouvés dans l'ancienne Egypte, mais ce n'est qu'à la fin du 19ème siècle que les premières réparations chirurgicales ont été décrites.

De loin la plus fréquente, elle constitue une des affections chirurgicales les plus répandues. Le diagnostic de la hernie inguinale est clinique.

La cure de la hernie inguinale fait partie des interventions les plus bénignes et simples grâce à une connaissance parfaite de l'anatomie de la région de l'aîne et l'évolution des techniques chirurgicales et des procédés thérapeutiques.

La gravité potentielle est liée aux suites d'occlusions intestinales aiguës due à l'étranglement herniaire qui reste une véritable urgence chirurgicale.

En résumé, ce mémoire vise à approfondir le thème des hernies inguinales abordé, en mettant en évidence les aspects cliniques, diagnostiques et thérapeutiques de cette pathologie. En examinant les recherches récentes dans ce domaine, nous cherchons à fournir des informations précieuses pour améliorer la prise en charge des patients et réduire les conséquences potentiellement potentielles ; et une revue de résultats de la chirurgie des hernies inguinales opérée dont le but d'évaluer la performance des techniques chirurgicales utilisées.



# **PARTIE THEORIQUE**

## 1. Epidémiologie

La hernie inguinale est l'une des pathologies les plus fréquentes en chirurgie générale particulièrement en Afrique où elle touche environ 4,6% de la population.

En France environ 150.000 cures de hernies inguinales sont réalisées chaque année. En Angleterre : la cure de la hernie inguinale est de 10 cas pour 100.000 habitants avec plus de 80.000 interventions effectuées par an.

Elle se voit surtout chez l'homme (85%) avec 2 pics de fréquences : la période néonatale et à partir de 50 ans.

On observe un taux de récurrence de l'ordre de 10 à 20%.

## 2. Anatomie de la région inguinale :

### Canal inguinal

#### **Généralités :**

Le canal inguinal est interstice musculo aponévrotique ménagé dans la partie basse de la paroi abdominale antérieure au-dessus de ligament inguinal.

Il livre passage au testicule accompagné du cordon spermatique chez l'homme, du ligament rond de l'utérus chez la femme, pour passer respectivement de l'abdomen vers les bourses ou vers les grandes lèvres et cela au cours de la vie intra utérine. Le passage de ces organes se fait à travers le canal péritonéo-vaginal unissant le péritoine intra abdominal au péritoine du sac herniaire, ce canal péritonéo-vaginal est normalement oblitéré à la naissance mais il peut persister chez certains nourrissons entraînant ainsi des hernies inguinales congénitales.

Le canal inguinal s'ouvre par deux orifices : les anneaux inguinaux superficiels et profonds.

Chez le nourrisson, ces orifices sont en regard l'un de l'autre, chez l'adulte il se décale donnant un canal avec un trajet oblique en bas et en dehors, et constituant avec le ligament inguinal un angle d'environ 15 degré. Sa longueur est d'environ 3 à 5 cm, son calibre est variable<sup>[1]</sup>.

Le canal inguinal représente une zone potentiellement faible de la paroi abdominale et il est fréquemment le siège des hernies.

#### **Anatomie descriptive :**

On décrit classiquement au canal inguinal 4 parois et 2 orifices :

##### 2.1.1. Les parois

#### Paroi antérieure :

Elle est constituée par l'aponévrose d'insertion du muscle oblique externe dont les fibres inférieures divergent pour se différencier en piliers.

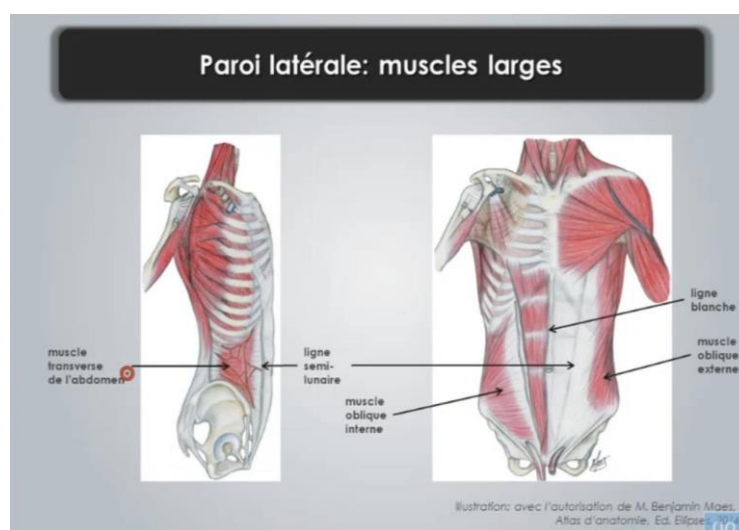
Les piliers de l'orifice externe du canal :

- Le pilier externe : est la partie la plus latérale et la plus basse du muscle de l'oblique externe. Il s'insère sur l'épine du pubis controlatérale et sur l'arcade fémorale.
- Le pilier interne : s'insère sur la face inférieure du pubis et sur l'épine du pubis controlatérale.
- Il existe un 3ème pilier : c'est le pilier postérieur de COLLES ou ligament réfléchi, il se détache de l'arcade crurale, descend en arrière du pilier interne et s'insère sur l'épine du pubis du côté opposé.

La divergence de ces piliers délimite l'orifice superficiel

Paroi supérieure :

Elle est représentée par le tendon conjoint formé par la fusion des fibres inférieures du muscle petit oblique (oblique interne) et transverse de l'abdomen.



**Figure 1:** illustration de l'anatomie de la parois latérale des muscles larges

Paroi inférieure :

Elle est formée par l'arcade fémorale qui est une bande fibreuse tendue de l'épine iliaque antérosupérieure à l'épine du pubis : oblique en bas et en dedans, et elle forme un angle de 40° avec l'horizontale.

Paroi postérieure :

Constituée par le fascia transversalis renforcé en bas par la bandelette ilio-pubienne de THOMPSON, en dedans par le ligament de HENLE, et e dehors par le ligament HESSELBACH.

Derrière le fascia transversalis, se trouve le péritoine. Dans le fascia sous péritonéale qui sépare le fascia transversalis et le péritoine chemine 3 formations :

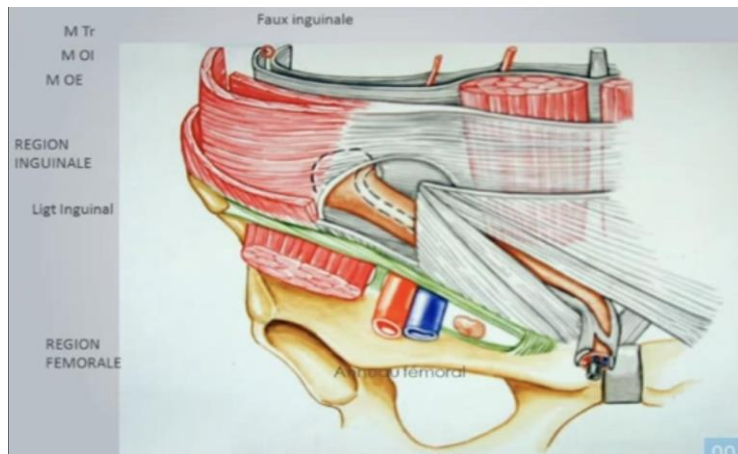
- Sur la ligne médiane de l'abdomen se situe l'ouraque tendu de la vessie à l'ombilic.
- En dehors de l'ouraque se situe le cordon fibreux contenant l'artère ombilicale atrophiée dans son trajet au-dessus de la vessie jusqu'à l'ombilic.

- Enfin, dans le ligament inter fovéolaire (le ligament HESSELBACH), les vaisseaux épigastriques inférieurs (artères et veines) montent en dehors de l'artère ombilicale et l'artère épigastrique soulèvent des replis du péritoine qui limitent les fossettes inguinales : interne, moyenne, externe.

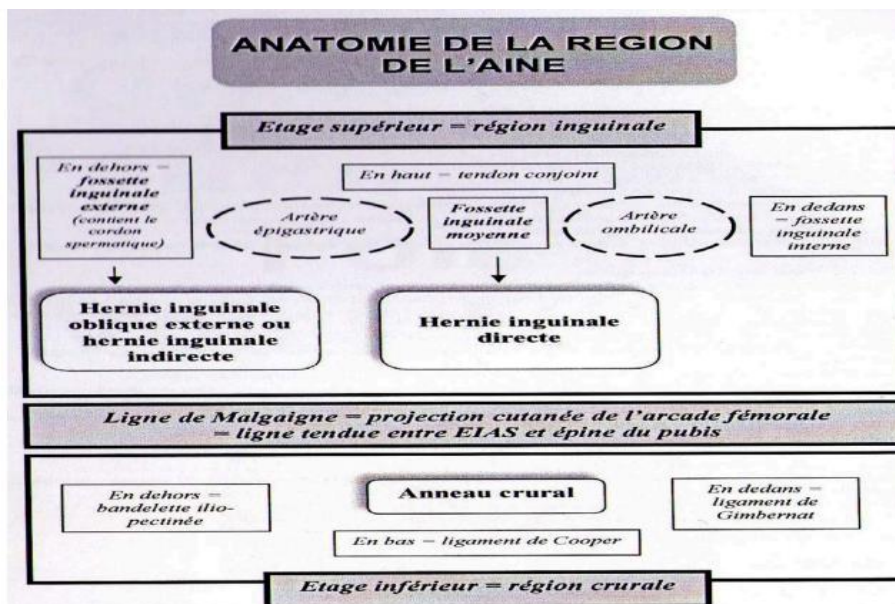
La fossette inguinale externe se trouve en dehors du ligament inter fovéolaire qui est à l'origine des hernies obliques externes.

La fossette inguinale moyenne se trouve entre le ligament inter fovéolaire et l'artère ombilicale qui est à l'origine des hernies inguinales directes.

Enfin entre l'artère ombilicale et l'ouraque se trouve la fossette inguinale interne qui est à l'origine des hernies obliques internes.



**Figure 2:** les rapports musculoaponévrotique et vasculonerveux la région inguinale<sup>[12]</sup>

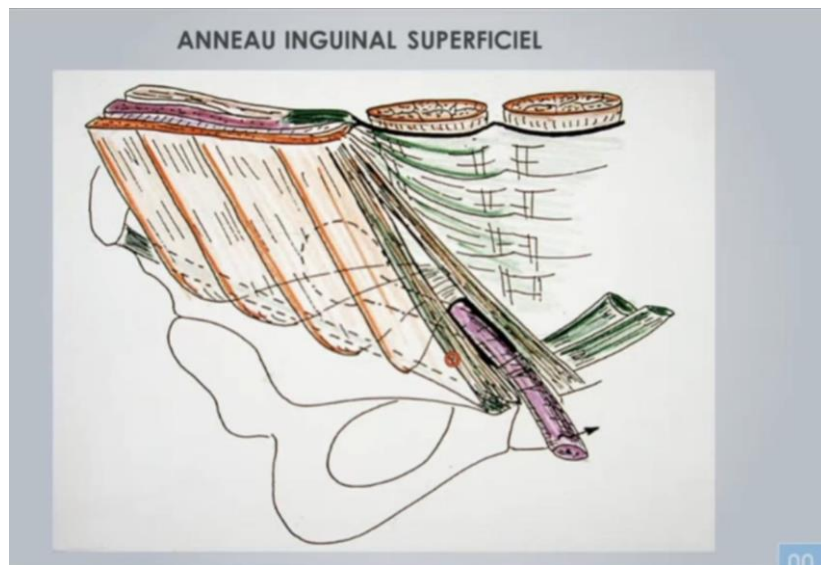


**Figure 3:** anatomie de la région de l'aîne

### 2.1.2. Les orifices :

Orifice inguinal superficiel : Il se situe en dehors et au-dessus de l'épine du pubis juste sous la peau et le tissu cellulaire sous cutané. Il est circonscrit par les piliers de l'aponévrose

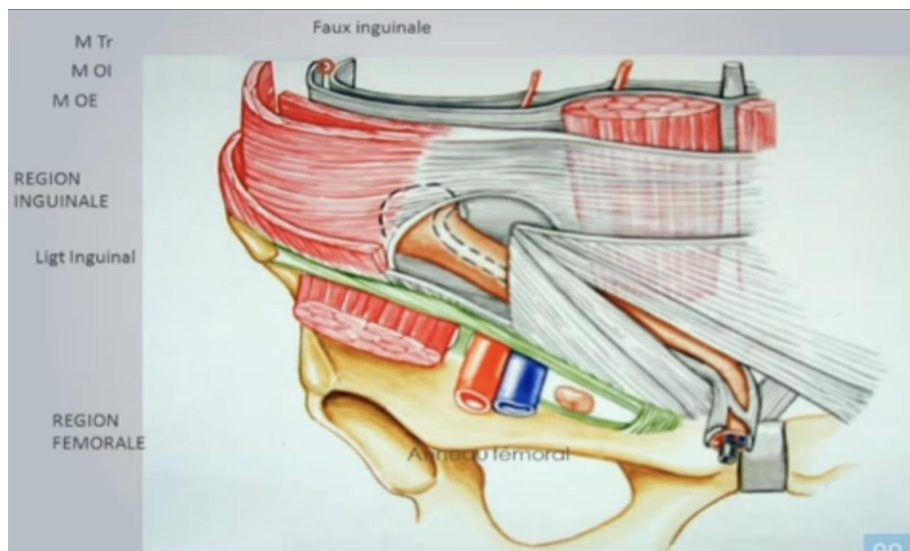
d'insertion de l'oblique externe et par les fibres arciformes de ce même muscle. Cet orifice a une forme ovale à l'état normal, il ne laisse passer que la pulpe de l'index chez l'adulte.



**Figure 4:** les rapports muscloaponevrotique et vasculonerveux de l'anneau inguinale superficiel

Orifice inguinal profond :

Il est situé dans la partie inférieure de la fossette inguinale externe à environ 2cm au-dessus du 1/3 moyen de l'arcade fémorale juste au-dessus de la veine fémorale. Cet orifice est bordé par le ligament inter fovéolaire contenant les vaisseaux épigastriques inférieures au niveau de sa face interne. Au niveau de cet orifice, le fascia transversalis s'invagine dans le canal inguinal pour former la gaine fibreuse commune du cordon spermatique.

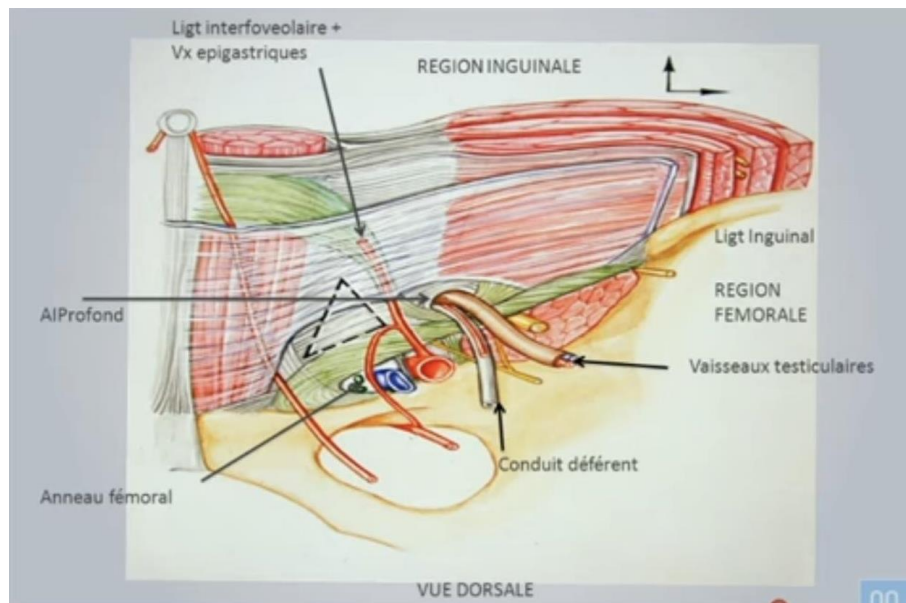


**Figure 5:** les rapports muscloaponevrotique et vasculonerveux la région inguinale

**Contenu du canal inguinal :**

Chez l'homme : le cordon spermatique est constitué par le canal déférent accompagné des artères testiculaires différentielles et funiculaires, les veines homonymes, les vaisseaux

lymphatiques, les muscles testiculaires (crémasters), le tout enveloppé par la fibreuse commune du cordon spermatique.



**Figure 6:** les rapports muscloaponévrotique et vasculonerveux la région inguinale vue dorsal

Chez la femme : le ligament rond de l'utérus.

Chez les deux sexes : les nerfs ilio inguinaux et génito-fémoraux.

### 3. Physiologie du canal inguinal

Le canal doit à la fois permettre le passage du cordon spermatique chez l'homme et le ligament rond de l'utérus chez la femme et s'opposer à l'expansion d'un diverticule péritonéal ; un nombre important d'éléments y contribue :

- L'obliquité anatomique du canal inguinal donne au cordon spermatique un trajet en chicane.
- A l'effort la mise en tension de l'aponévrose de l'oblique externe rétrécit l'orifice inguinal superficiel mais surtout plaque le cordon spermatique contre le plan profond du fascia transversalis.
- La contraction de l'oblique interne rétracte le cordon à travers les crémasters, celui-ci vient obturer l'orifice inguinal profond.
- A la face interne de l'orifice profond, le renforcement fibreux en U du ligament interfovéolaire (ligament de HESSELBACH) qui attiré en haut et en dehors par la contraction du transverse, cravate l'origine du cordon.

Ces différents mécanismes qui jouent en synergie peuvent être altérés en particulier par des variations anatomiques.

### 4. Physiopathologie des hernies de l'aîne

#### 4.1. Embryogenèse :

Au cours du deuxième mois de la vie fœtale, les testicules migrent 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.

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 inguino-scrotale qui apparaît à la naissance ou peu après 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

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<sup>[3]</sup>.

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<sup>[3]</sup>.

#### 4.2. Facteurs anatomiques :

Mises à part les hernies obliques externes congénitales liées à la persistance d'un canal péritonéo-vaginal perméable, les hernies inguinales ont toutes une cause commune qui est l'affaiblissement du fascia transversalis dans une zone de faiblesse appelée l'orifice musculo-pectinéal de Fruchaud.

#### 4.3. 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 mm Hg. 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 chronique, pneumopathie (BPCO, toux chronique, bronchite chronique, emphysème, asthme...), dysurie prostatique, exercice physique lourd, tumeur intra-abdominale.

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 : grand âge, obésité, amaigrissement, dénutrition, traumatismes locaux (appendicectomie, intervention sur le petit bassin), sédentarité

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 ilio-inguinaux, permettrait d'éviter cette complication.





#### 4.4. 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.

### 5. Formes anatomiques des hernies inguinales

Les fossettes inguinales représentent les points de moindre résistance de la paroi abdominale. Dans certaines circonstances ; elles peuvent se distendre, faire saillir et il laissera passage a des hernies inguinales. On distingue trois types anatomiques des hernies inguinales :

#### 5.1. Les hernies inguinales indirectes ou obliques :

Il en existe deux variétés :

- Les hernies obliques externes :

Dans cette variété d'hernie, le contenu abdominal enveloppé dans un diverticule péritonéal appelé sac herniaire pénètre dans le canal inguinal par l'orifice inguinal profond au niveau de la fossette inguinale externe de l'artère épigastrique. Il chemine à l'intérieur de la fibreuse commune du cordon spermatique et de la paroi par l'orifice superficiel du canal inguinal. Ces hernies sont déterminées par les anomalies du canal péritonéo-vaginal et s'accompagnent parfois d'anomalie de la migration du testicule (ectopie). Ces hernies peuvent être acquises ou congénitales par persistance du canal péritonéo-vaginal.

- Les hernies obliques internes :

Le contenu abdominal s'engage dans la fossette inguinale interne en dedans de l'artère ombilicale et sort de la paroi par l'orifice inguinal superficiel, cette variété demeure exceptionnelle.

#### 5.2. Les hernies inguinales directes

Dans une hernie inguinale directe, le contenu abdominal pénètre dans le canal inguinal au niveau de la fossette inguinale moyenne en dedans des vaisseaux épigastriques, cette hernie se développe vers l'avant jusqu'à l'orifice inguinal superficiel mais le traverse rarement.

La cause primaire de l'apparition d'une telle hernie est l'affaiblissement de la paroi postérieure du canal.

### 6. Diagnostic positif

Type de description : Hernie inguinale non compliquée chez un homme de 40 ans

La symptomatologie de la hernie est variable, le diagnostic clinique se fait essentiellement à l'interrogatoire.

Généralement le patient consulte pour l'apparition d'une tuméfaction inguinale gênante et variable au niveau de la région inguinale, mais l'interrogatoire révèle :

- La date et modalité d'apparition de la hernie, ou il s'agit d'une récurrence.
- Des signes fonctionnels très souvent discrets :
  - o Quelques douleurs ou une simple pesanteur apparaissant à la fatigue, souvent de petits gargouillements intestinaux peuvent être accompagnés ou non de nausées.
  - o Les petites hernies à collet étroit peuvent s'accompagner de sensation de tiraillement ou d'une gêne fonctionnelle<sup>[15]</sup>.

Les volumineuses hernies sont souvent bien tolérées mais constituent quelques fois une véritable infirmité apparaissant au moindre effort.

L'interrogatoire recherche ensuite les facteurs de risques, et de récurrence, des maladies pouvant révéler une hernie inguinale.

Les signes généraux : le patient a un bon état général.

Les signes physiques : L'examen physique se fait sur un sujet nu, debout puis couché, paroi abdominale au repos, puis contractée par un effort d'hyperpression (poussées abdominales ou effort de toux). L'examen clinique doit être bilatéral, symétrique et comparatif, en vérifiant systématiquement tous les orifices herniaires plus ou moins évidents sont toujours présents.

- En position debout d'abord :
  - Inspection : souvent la hernie apparaît spontanément ou après un effort de marche ou de toux. Dans tous les cas la tuméfaction est arrondie, peut être saillante ou pas, parfois bosselée.
  - Palpation: retrouve une tuméfaction indolore limitée, arrondie. Sa consistance peut être molle ou souple, sa forme est renflée, rétrécie au niveau du pédicule par lequel elle se prolonge vers la cavité abdominale.
- En décubitus dorsal
  - Inspection : à l'effort on note une réapparition de la voussure herniaire dont l'impulsion et l'expansivité à la toux sont plus faciles à mettre en évidence.
  - Palpation : La réductibilité de la hernie est testée sous une pression douce et progressive à partir du fond du sac, ce qui permet de réintégrer le contenu dans l'abdomen.
  - Percussion : dépend du contenu de la hernie, qui est supposé épiploïque, lorsqu'il existe une sensation de masse grenue, molle, irrégulière, mate avec frémissement à la réduction. La présence de la grêle et du colon donne un tympanisme.
  - Le toucher rectal est systématique chez l'homme de plus de 50 ans enfin d'apprécier le volume prostatique et d'éliminer une lésion rectale.

## 7. Examens complémentaires

Ils sont souvent sollicités pour confirmer la hernie. Ils sont indiqués :

- En cas de symptômes atypiques par exemple une douleur testiculaire isolée, et d'examen clinique ne confirmant pas l'impression herniaire décrite par le malade.
- En cas de symptômes atypiques par exemple une douleur testiculaire isolée, et d'examen clinique ne confirmant pas l'impression herniaire décrite par le malade.
- En cas d'examen difficile chez un malade obèse.
- En cas d'examen douteux, par exemple une tuméfaction inguinale peu réductible mais indolore.

Les examens réalisés sont :

- Une échographie : pour éliminer les diagnostics différentiels
- Un scanner qui peut montrer un défaut pariétal confirmant la hernie.

## **8. Classification des hernies inguinales**

Les hernies inguinales, par leur fréquence et par leur étendue, justifient l'ancienneté et la diversité des classifications ; parmi les nombreuses classifications proposées, les classifications de Gilbert et de Nyhus sont les plus utilisées. Leur but est de classer précisément le type de hernie rencontré au cours de la chirurgie pour pouvoir comparer les résultats des différents traitements, et ainsi de proposer, pour un type particulier de hernie, le meilleur choix thérapeutique.

### 8.1. Classification de Gilbert

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

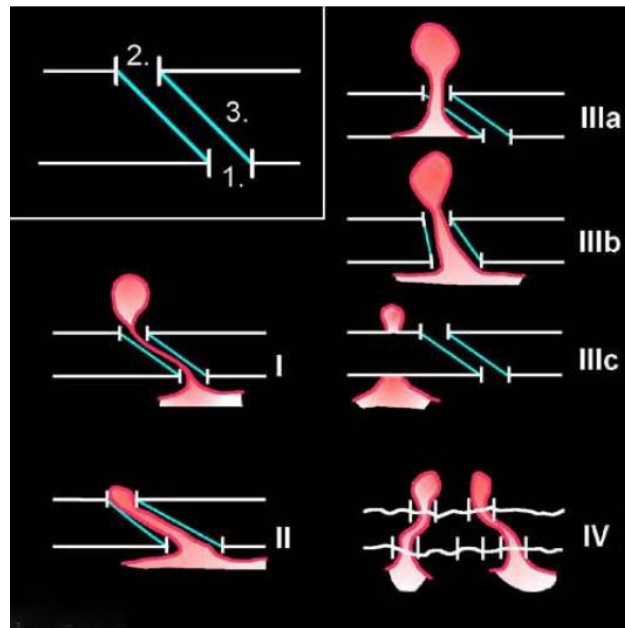
Le type 1 : est une hernie indirecte avec un anneau profond intact (diamètre <1cm) et un mur postérieur solide.

Le type 2 : est une hernie indirecte avec un orifice profond distendu de 1 à moins de 2 cm et un mur postérieur intact.

Le type 3 : est une hernie indirecte avec un anneau profond distendu de diamètre supérieur à 2 cm ; le mur postérieur est souvent altéré juste en dedans de l'anneau interne.

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

Le type 5 : désigne une récurrence.



**Figure 7:**classification de GILBERT

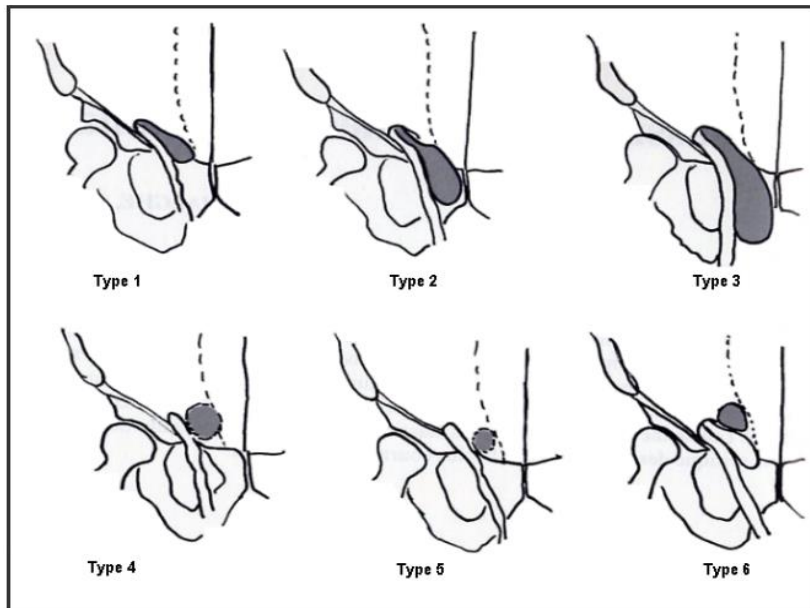
Ces différents groupes peuvent être associés, si besoin, pour décrire les hernies multiples. Deux nouveaux groupes ont depuis été ajoutés à cette classification : le type 6 pour les hernies mixtes et le type 7 pour les hernies fémorales.

### 8.2. *Classification de Nyhus*

Décrite en 1991, elle a été conçue pour une classification des hernies par voie postérieure. Elle est particulièrement adaptable aux interventions par laparoscopie, raison pour laquelle la majorité des auteurs se réfèrent à cette classification à l'heure actuelle. Elle prend en compte la taille de l'anneau inguinal et l'intégrité ou non du mur postérieur.

Elle distingue 4 types de hernies :

- Type 1 : hernies inguinales indirectes avec orifice inguinal profond normal.
- Type 2 : hernies inguinales indirectes à orifice inguinal profond dilaté mais à plancher inguinal normal (les hernies scrotales sont exclues de ce type).
- Type 3 : regroupe toutes les hernies de l'aîne avec plancher postérieur faible
  - o 3a : hernies inguinales directes
  - o 3b : hernies indirectes
  - o 3c : hernies scrotales ou crurales
- Type 4 : il est représenté par les hernies récidivées qui comportent des lésions variées :
  - o 4a : récurrence directe
  - o 4b : récurrence indirecte
  - o 4c : récurrence mixte
  - o 4d : combinaison des précédentes



**Figure 8:** classification de Nyhus

### 8.3. Classification de Stoppa (1990)

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

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

### 8.4. Classification de Cristinzo et Corcione (1991)

Ils proposent une classification détaillée en deux groupes : le premier, celui des hernies unilatérales, comporte 4 classes :

Classe I, celle des hernies inguinales indirectes à 2 types :

- Type Ia : anneau inguinal profond normal.
- Type Ib : anneau inguinal profond dilaté.

Classe II, celle des hernies inguinales directes à 3 types :

- Type IIa : paroi postérieure modérément altérée (hernie diverticulaire).
- Type IIb : paroi postérieure gravement altérée
- Type IIc : hernie crurale

Classe III, celle des hernies associées, comporte également 3 types :

- Type IIIa : sac para funiculaire, anneau inguinal profond normal ou dilaté et paroi postérieure modérément altérée
- Type IIIb : sac para-funiculaire avec anneau inguinal profond normal ou dilaté, paroi postérieure gravement altérée

- Type IIIc : anneau inguinal profond normal ou dilaté et/ou paroi postérieure plus ou moins altérée avec sac crural

Classe IV : celle des hernies récidivantes à 5 types

- Type IVa : petites récidives inguinales et paroi résistante récupérable
- Type IVb : récidive inguinale à paroi détruite, récidive inguinale et crurale, effondrement de l'aine.
- Type IVc : récidive crurale
- Type IVd : récidive sur prothèse mise par voie inguinale
- Type IVe : récidive sur grande prothèse par voie médiane.

Les mêmes types se retrouvent dans le groupe 2 des hernies bilatérales. Dans les deux groupes, les différents types de chacune des classes affectées de l'indice 1 représente les cas septiques<sup>[17]</sup>.

Il existe cependant d'autres classifications, moins utilisées :

- CLASSIFICATION DE BENDAVID (1992)
- CLASSIFICATION DE HARKINS (1958)
- CLASSIFICATION DE CASTEN (1967)
- CLASSIFICATION DE MAC VAY ET HALVERSON
- CLASSIFICATION D'ALEXANDRE ET BOUILLOT
- CLASSIFICATION DE SCHUMPELICK

Le caractère incomplet de certaines classifications a conduit à leur abandon (Mc Vay, Casten) ou à leur modification. La difficulté de préciser le type de hernie avant l'abord chirurgical (Bendavid) rend difficilement applicable la différenciation entre hernie directe et oblique externe pour choisir entre un abord antérieur ou postérieur sur lequel Nyhus se fonde.

La classification de Cristinzio et Corcione a le mérite d'avoir une nomenclature très complète, mais l'inconvénient d'être difficile à manier. De même la classification de Bendavid, détaillant la situation exacte et la dimension des hernies, est trop complexe pour une utilisation courante. Par contre, avec Stoppa, l'appréciation clinique des lésions herniaires est souvent entachée d'erreurs, ce qui retire de la valeur à la classification en préopératoire en vue du choix de la voie d'abord.

Au total, la classification de Nyhus est très intéressante car assez complète et équilibrée pour ce qui concerne les indications respectives des prothèses et des raphies, même si la subdivision en stades des hernies complexes ou associées y est trop sommaire.

Elle garde actuellement la préférence des chirurgiens pour sa simplicité d'utilisation par voie inguinale ou cœlioscopique.

## 9. Diagnostic différentiel

- Hernies crurales : elles siègent le plus souvent à la racine de la cuisse, en dedans des battements de l'artère fémorale et leur pédicule est situé au-dessous de la ligne de Malgaigne.
- Adénopathies inguinales ou tumeur des parties molles de type lipome : elles sont irréductibles et inexpandibles.

- Kystes du cordon présentent les mêmes caractéristiques, mais sont plus bas situés ;
- Testicule cryptorchide : absence de testicule scrotal.
- Dilatation de la crosse de veine saphène interne : elle est associée à des dilatations variqueuses des membres inférieurs et s'affaisse en décubitus dorsal. La compression brusque des ectasies veineuses sous-jacentes transmet à la tuméfaction de l'aine l'onde provoquée.
- Les éventrations se différencient des hernies par la présence d'une cicatrice cutanée, séquelle du traumatisme qui les a provoquées.
- Les hydrocèles se différencient des hernies inguino-scrotales par la mise en évidence de leur contenu liquidien lors de la transillumination.
- Les orchites se traduisent par des douleurs et un syndrome inflammatoire à prédominance scrotale, sans notion d'antécédents herniaires.
- Les adénites sont plus externes. Le canal inguinal est libre.
- la varicocèle : liée à une ectasie veineuse, elle n'est pas impulsive et ne se réduit pas.
- Abscès du psoas, Hématome, kyste sébacé ...

## 10. Complications des hernies inguinales

### 10.1. L'étranglement :

L'étranglement est plus fréquent chez les patients âgés et du côté droit. Le diagnostic en est aisément porté par le médecin et dans 90% des cas par le patient.

La hernie devient brutalement douloureuse. Elle est irréductible, non impulsive à la toux, dure à la palpation.

Les autres signes sont variables en fonction de la nature de l'organe étranglé :

Si l'intestin grêle est intéressé : douleurs abdominales, vomissements, arrêt des matières et des gaz traduisant une occlusion haute mécanique.

S'il s'agit du colon sigmoïde : occlusion basse.

S'il s'agit de la vessie : dysurie.

En absence de traitement rapide, l'évolution se fait vers la nécrose du contenu herniaire :

- Signe infectieux locaux : œdème, rougeur, traduisant un phlegmon inguinal ;
- Péritonite par rupture d'un segment intestinal dans la cavité péritonéale ;
- Ou fistulisation à la peau provoquant une fistule Pyo stercoral ;

### 10.2. Le pincement latéral d'une anse (hernie de Richter)

Il s'agit de l'incarcération partielle dans l'orifice profond de la hernie d'une anse intestinale. Il se traduit par des douleurs abdominales, des nausées ou des vomissements, des troubles du transit intestinal à type de diarrhée ou de constipation.

L'examen de l'orifice herniaire provoque une douleur profonde, mais ne permet pas de percevoir le fragment d'anse incarcerated.

### 10.3. L'irréductibilité

Ce sont des hernies inguino-scrotales volumineuses et anciennes. Les adhérences soient naturelles dans les hernies par glissement, soit inflammatoires entre le sac herniaire et les viscères, et entre les viscères eux-mêmes s'opposent à leur mobilisation et leur réintégration dans la cavité péritonéale.

### 10.4. L'engouement

Il constitue un étranglement résolutif. La hernie devient douloureuse et irréductible, puis se réduit spontanément. Il s'agit en fait d'un diagnostic qu'il faut savoir ne pas poser, car il traduit un étranglement peu serré. Devant une telle symptomatologie, une thérapeutique chirurgicale doit être proposée.

### 10.5. La contusion herniaire

Les volumineuses hernies inguino-scrotales sont les plus exposées. Le diagnostic en général facile par l'anamnèse qui retrouve la notion de traumatisme. La douleur au niveau de la hernie constitue le signe principal, elle s'accompagne d'un hématome scrotal et parfois d'une rupture du cordon.

### 10.6. Hernie inguinale par glissement

Irréductibles, anciennes, souvent volumineuses, devenues fixées par glissement et adhérences des viscères au sac herniaire, contenant souvent le colon sigmoïde ou l'appareil coecoappendiculaire.

## 11. Traitements chirurgicaux

### 11.1. Le but de traitement

- Réparation pariétale.
- Soins des lésions associées et des complications.
- Éviter les récurrences.

### 11.2. Bilan pré thérapeutique

Il n'existe pas de " bilan préopératoire " prédéfini, il doit être adapté à l'état du patient ; cependant, un bilan habituel sera réalisé :

- Radiographie thoracique
- Numération globulaire
- Bilan d'hémostase
- Biochimie sanguine (ionogramme, créatinine, glycémie)
- Groupage, Rhésus
- Electrocardiogramme : en présence de facteurs de risque cardiovasculaire ou chez les hommes de plus de 40 ans et les femmes de plus de 50 ans.

### 11.3. Types d'anesthésie

Les hernies peuvent être opérées sous anesthésie générale, locorégionale (rachianesthésie/péridurale) ou locale.

- L'anesthésie générale :



Pour chirurgie herniaire ne présente aucune spécificité. Elle comporte certaines contraintes du fait de la nécessité d'observer 6h de jeun avant l'acte chirurgical et de l'intubation orotrachéale ; de nombreux incidents postopératoires lui ont été imputés à savoir : nausées, vomissements, iléus postopératoire, complications respiratoires, rétention d'urine...<sup>[2]</sup>

Produits utilisés en anesthésie générale

- Anesthésie générale balancée : Vagolytique (atropine), tranquillisant (diazépam), Morphine, Curarisant, Barbiturique, Gaz halogénés et oxygène (par intubation orotrachéale : I.O.T).
- Anesthésie générale à la kétamine : Vagolytique (atropine), tranquillisant (diazépam), Kétamine, Gaz halogénés et oxygène (par intubation orotrachéale : I.O.T).

- L'anesthésie locorégionale :

Il s'agit de la rachianesthésie et de l'anesthésie péridurale.

- La rachianesthésie

C'est l'introduction d'une solution anesthésique dans l'espace arachnoïdien après une ponction lombaire.

Elle offre de nombreux avantages, dont un excellent relâchement musculaire. Il existe également une diminution significative du saignement peropératoire, de même, sous rachianesthésie comme sous anesthésie péridurale, on note une réduction significative de l'incidence des thromboses veineuses profondes et du risque d'embolie pulmonaire.

Elle a l'inconvénient de favoriser la survenue de rétention d'urines, complication particulièrement fréquente après cure de hernie inguinale. La pratique de rachianesthésie de courte durée d'action pourrait permettre de limiter cet inconvénient.

- L'anesthésie péridurale

C'est l'introduction dans l'espace péridural d'une solution anesthésique ; la ponction péridurale est faite à l'aide d'une aiguille de Touhy.

Elle n'est pas conseillée, car elle impose la position allongée empêchant le lever précoce. Elle n'est pas préférable à l'anesthésie locale chez les opérés qui ne veulent pas d'anesthésie générale.

Les produits utilisés : LIDOCAÏNE (Xylocaïne) 2% flacon de 20ml, BUPIVACAÏNE (Marcaïne) 20mg flacon de 4ml

- L'anesthésie locale :

(Blocs du plexus lombal) présente de nombreux avantages : elle favorise la chirurgie ambulatoire, n'entraîne pas les incidents postopératoires inhérents à l'anesthésie générale et locorégionale et a un coût faible. Par ailleurs, au même titre que l'anesthésie locorégionale, elle permet de tester en peropératoire l'efficacité de la technique chirurgicale employée et de ce fait éviterait les récurrences précoces.

Le seul inconvénient de l'anesthésie locale réside dans l'appréhension que le malade peut en avoir, les incidents sont rares ; des réactions toxiques peuvent se voir en cas de surdosage<sup>[19]</sup>.

#### 11.4. Instrumentation

L'instrumentation utilisée pour la cure des hernies simples. Une boîte d'instruments type comporte : 1 pince porte tampon, 4 pinces fixes champs, 1 pince à disséquer avec grilles, 1 paire de ciseaux à disséquer courbe, 1 paire de ciseaux droite, 1 Paire d'écarteurs de Farabeuf, 6 pinces hémostatiques, 2 pinces de Kocher, 1 pince en cœur, 2 pinces de Chaput, 1 porte-aiguille, 1 manche de bistouri, 1 lame de bistouri, 1 agrafeuse à usage unique (facultatif).

- Voies d'abord :

La voie d'abord doit permettre l'abord du viscère visé, le plus direct et le moins délabrant en tenant compte des nerfs, des muscles et des vaisseaux. Plusieurs voies peuvent être utilisées pour aborder la région inguinale :

- Coeliotomie médiane sous-ombilicale

La ligne d'incision va de l'ombilic à la symphyse pubienne. Elle peut déborder l'ombilic sur son bord gauche. On gagne ainsi par quelques centimètres une aisance considérable dans l'exploration.

- Incision de Pfannenstiel

Il s'agit d'une médiane déguisée dont l'incision est arciforme à légère concavité supérieure, elle se place dans le pli sus-pubien, à 3cm au-dessus du pubis, longue de 10 à 15 cm.

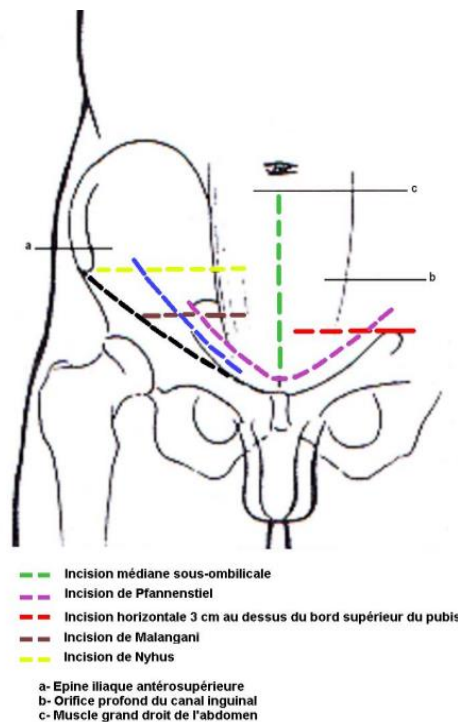
- Incision inguinale classique

L'incision classique est menée selon une ligne qui correspond à la bissectrice de l'angle, ouvert en haut et en dehors, qui est formé par le bord latéral du grand droit en dedans et l'arcade crurale en dehors. L'incision part de l'épine du pubis (à gauche) ou y aboutit (droite).

Son autre extrémité doit être placée à une distance de huit à dix centimètres en haut et en dehors de ce point

- Les incisions horizontales :

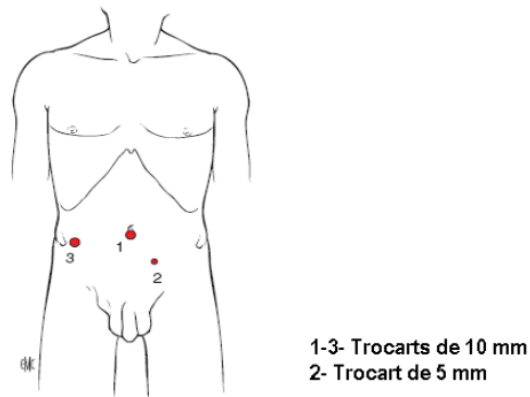
- Incision horizontale 3 cm au-dessus du bord supérieur du pubis.
- Incision de Nyhus, en regard de l'épine iliaque antérosupérieure.
- Incision de Malangani 2 cm au-dessus de la projection de l'orifice profond du canal inguinal (moitié de la ligne allant de l'épine iliaque antérosupérieure à l'épine du pubis).



**Figure 9:** différents types d'incisions chirurgicales de la région de l'aîne

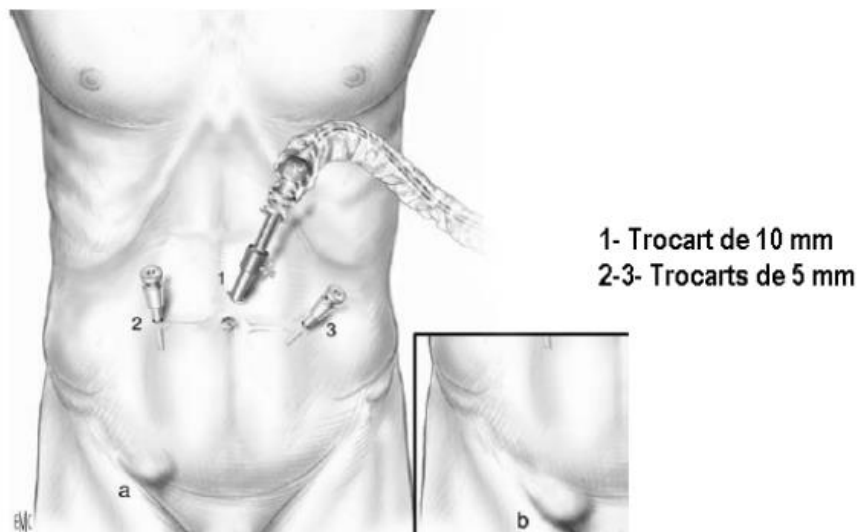
- Voies laparoscopiques

- ❖ Voie totalement extra péritonéale (TEP) : Trois trocarts sont nécessaires à l'intervention
  - Un trocart de 10 mm (destiné au système d'optique) à la marge inférieure de l'ombilic.
  - Un trocart de 5 mm introduit à 4 cm sous la ligne ombilicale, à 4 cm de la ligne médiane du côté opposé à la hernie
  - Un trocart de 10 mm à l'aplomb de l'épine iliaque antérosupérieure



**Figure 10:** disposition des trocarts (TEP) hernie inguinale droite

- ❖ Voie trans-abdominale pré-péritonéale (TAPP) : Les trois trocarts sont disposés comme suit
  - Un trocart optique de 10 mm sur la ligne médiane au-dessus de l'ombilic
  - Deux trocarts de 5 mm, au bord externe du muscle droit, sur une ligne horizontale à l'ombilic en cas de hernie bilatérale, légèrement décalé vers le bas pour le trocart de 5 mm, controlatéral à la hernie en cas de cure unilatérale.



**Figure 11:** disposition des trocarts (TEPP), hernie inguinale droite

### 11.5. Les techniques chirurgicales

La chirurgie herniaire a considérablement évolué depuis les réparations tissulaires sous tension pourvoyeuses d'un taux de récurrence élevé vers les réparations prothétiques sans tension. Actuellement, les procédés sans tension se sont multipliés, incluant les procédés où la prothèse est placée en avant du fascia transversalis (Lichtenstein, plug), derrière le fascia (Nyhus, Stoppa, Rives, Read, Kugel, Wantz, techniques laparoscopiques), ou en hybride (PHS, ONSTEP). Plus de 200 techniques de cure de hernie de l'aîne ont été décrites, mais nous n'allons citer que celles communément utilisées.

a. Herniorraphie :

Les techniques les plus utilisées sont celles de Bassini, de Shouldice et de McVay. Elles répondent toutes aux objectifs suivants :

- Réintégrer dans la cavité péritonéale les viscères herniés après avoir réséqué les segments éventuellement ischémiés en cas d'étranglement herniaire.
- Reconstituer la paroi abdominale afin d'éviter la récurrence.
- Préserver la fonction canalaire de la région inguinale chez l'homme en respectant le pédicule vasculo-nerveux du testicule.

Dans la majorité des cas, la dissection herniaire reste identique quelle que soit la technique chirurgicale choisie, nous en décrivons brièvement les modalités avant de parler des principaux modes de réparation pariétale.

b. Dissection herniaire :

➤ Exposition du canal inguinal :

L'aponévrose du grand oblique est incisée dans le sens de ses fibres, depuis l'orifice inguinal externe, entre ses deux piliers, jusqu'à environ 3 cm au-dessus de l'orifice inguinal profond. Les branches génitales des nerfs abdominogénitaux sont séparées de l'aponévrose et réclinées.

Les feuillets supérieur et inférieur de l'aponévrose du grand oblique sont décollés largement du plan sous-jacent. L'arcade crurale est découverte en rabattant le lambeau inférieur vers le bas. Ce feuillet est ensuite rabattu vers le haut, en position anatomique, et le fascia cribriformis est incisé le long du bord inférieur de l'arcade crurale, depuis les vaisseaux fémoraux jusqu'au pubis, à la recherche d'une hernie crurale associée.

➤ Résection du crémaster et du sac :

Le crémaster est fendu dans le sens longitudinal et divisé en deux lambeaux, inféro-externe et supéro-interne. Chaque lambeau est clampé par une pince à ses deux extrémités et réséqué entre les deux pinces. Les moignons sont ligaturés au fil résorbable. Cette manœuvre permet d'explorer parfaitement le contenu du cordon et évite de méconnaître un petit sac intra-funiculaire.

En cas de hernie indirecte, le sac est disséqué, ligaturé au niveau de l'orifice inguinal profond et réséqué. En fonction de la technique opératoire, il est lié à sa base ou refoulé en intra-abdominal. En cas de hernie directe, celle-ci est traitée après l'incision du fascia transversalis.

➤ Ouverture du fascia transversalis :

Le fascia transversalis est toujours incisé, quel que soit le type de la hernie, il est fendu aux ciseaux, de l'orifice profond à l'épine du pubis, en prenant soin de ne pas blesser le pédicule épigastrique sous-jacent.

c. Réparation pariétale :

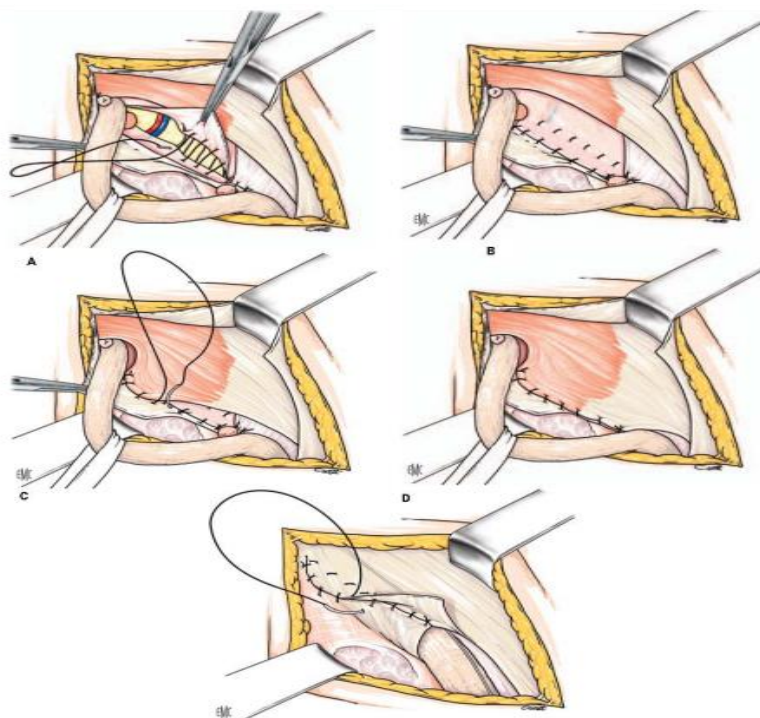
➤ La technique de Bassini

Introduite par Eduardo Bassini en 1887, c'est la procédure la plus répandue et révolutionnaire par le taux relativement bas des récurrences par rapport aux techniques

existantes. Le principe de l'intervention est d'ouvrir le fascia transversalis et de suturer le plan musculo-fascial constitué par une triple couche (bord inférieur du muscle oblique interne, bord inférieur du muscle transverse de l'abdomen et lèvres supérieure du fascia transversalis incisé) au ligament inguinal par des points séparés non résorbables.

Le procédé original de Bassini comporte une dissection extensive avec incision de l'aponévrose du grand oblique, mobilisation du cordon, résection du crémaster, découverte de l'orifice inguinal profond, incision du fascia transversalis de l'orifice profond à l'épine du pubis, dissection de l'espace sous-péritonéal et individualisation du petit oblique du transverse et du fascia, l'ensemble formant ce que Bassini dénommait la « triple couche ». La réparation se fait par six à huit points de suture unissant la « triple couche » à l'arcade crurale en arrière du cordon.

L'aponévrose du grand oblique est suturée en avant du cordon par des points séparés.



**Figure 12:** technique de Bassini

#### Variantes de Bassini :

1. Procédé de Housards : Il comporte l'amincissement du cordon par résection des lipomes, l'incision du fascia transversalis et sa mise en tension par suture du lambeau supérieur à la bandelette ilio-pubienne, puis la confection d'un deuxième plan profond unissant le tendon du transverse à l'arcade crurale. Housard insiste sur la nécessité d'amincir le cordon, de rétrécir l'orifice profond, et surtout de recréer un trajet en « chicane » important dans la prévention des récurrences.
2. Procédé de Chevrel : Il comporte une incision de décharge au niveau de la gaine du droit pour réduire la tension, puis une suture rétro funiculaire de type Bassini. Le feuillet inférieur de l'aponévrose du grand oblique est refendu perpendiculairement à l'aplomb de l'orifice profond. La partie latérale de ce feuillet est suturée en avant du cordon, de façon à recréer un orifice inguinal calibré à la taille du cordon

Avantages : La technique, se définissant comme une technique reconstituant le canal inguinal, le trajet en chicane, est conservée. Il semble aussi que c'est une suture profonde.

Inconvénients : Cette technique ne prévient pas la récurrence crurale (récurrence à côté) des hernies inguinales.

➤ Technique de MacVey :

Elle permet de traiter aussi bien les HI que les hernies fémorales en fermant l'orifice crural. L'intervention consiste à suturer la triple couche du plan musculo-fascial sur le ligament de Cooper, la gaine des vaisseaux fémoraux et le ligament inguinal latéral par des points séparés. Une incision de décharge sur le feuillet antérieur de la gaine du muscle droit est nécessaire du fait de l'excès de tension sur la ligne des sutures. Le taux de récurrence après 442 réparations utilisant le ligament de Cooper a été de 3,5%.

Le principe de l'intervention est de suturer le plan musculo-fascial (fascia transversalis et faux inguinale) sur le ligament de Cooper et la gaine des vaisseaux fémoraux, et non pas sur le ligament inguinal, fermant ainsi l'anneau fémoral en dedans des vaisseaux iliaques externes.

Une incision de décharge verticale sur le feuillet antérieur de la gaine du muscle droit permet de réduire la tension des sutures. L'aponévrose du grand oblique est suturée en avant du cordon.

Avantage : Traitement de la hernie crurale associée à une hernie inguinale.

Inconvénients : récurrences.

➤ Technique de SHOULDICE

Mise à l'œuvre dans les années 50. Cette technique dérivée de celle de Bassini, comporte plusieurs plans superposés de sutures en sur-jets aller-retour en « paletot » par le fil d'acier fin (ou fil monobrin non résorbable). Entre les mains d'un chirurgien expérimenté et dans des centres spécialisés, le taux de récurrence est faible (0,7-1,7%), tandis qu'en pratique générale, les résultats sont moins bons avec un taux de récurrence de 1,7-15%. L'intervention de Shouldice est destinée aussi bien aux HI primitives que récidivantes.

Le procédé de Shouldice se caractérise par une dissection extensive et une suture en plusieurs plans superposés, par des surjets aller-retour de fil d'acier dont la manipulation est difficile et demande expérience et attention.

Le temps de réparation comporte trois surjets aller-retour.

Le premier plan de suture est destiné à remettre en tension le fascia transversalis. Le surjet est mené en direction de l'orifice profond en suturant le feuillet inférieur du fascia à la face profonde du feuillet supérieur. Le dernier point charge le moignon de crémaster situé au niveau de l'orifice profond. Puis le surjet en retour se fait en suturant le bord supérieur du fascia à la bandelette ilio-pubienne.

Le deuxième plan commence au niveau de l'orifice profond et unit l'arcade crurale au bord inférieur du conjoint

Le troisième plan consiste à suturer en « paletot » les deux feuillets de l'aponévrose du grand oblique par un surjet aller-retour en avant du cordon. L'intervention se termine par la suture du fascia de Scarpa et de la peau<sup>[11]</sup>.

Avantages :

- La reconstitution du trajet en chicane du cordon.
- La possibilité de toux per opératoire pour rechercher un sac herniaire difficile à repérer ou un éventuel sac secondaire
- Réfection de la paroi en six plans (trois paletots)
- Le surjet qui, pour certains, fait une suture plus équilibrée que les points séparés
- L'absence des contraintes de l'anesthésie générale ou loco régionale.

Inconvénients :

- Cette technique ne prévient pas la récurrence crurale (récurrence à côté) des hernies inguinales
- Douleur per opératoire importante
- Technique de Forgues

Dans cette technique, le cordon, sorti de la cavité péritonéale par l'orifice inguinal profond, chemine entre le péritoine et le fascia transversalis et vient traverser toute l'épaisseur de la paroi abdominale d'un seul tenant. La suture unit, par des points séparés, les muscles profonds (essentiellement le tendon conjoint) au ligament avec du fil non résorbable en avant du cordon ; l'aponévrose du muscle oblique externe est aussi suturée (ses deux berges) en avant du cordon au fil résorbable en points séparés.

Avantages : c'est une technique caractérisée par sa simplicité

Inconvénients : Le problème de la « Récurrence à côté » reste posé, aussi cette technique réalise un trajet direct au cordon (chez l'homme) d'où la facilité de la récurrence non pas par l'anneau crural mais par l'orifice inguinal.

- La technique de Marcy

Elle consiste en un simple rétrécissement d'un orifice inguinal profond large. Ces indications sont restreintes puisqu'elle est destinée aux hernies indirectes avec altération uniquement de l'orifice profond.

#### d. Hernioplasties aponévrotiques :

Elles ont pour but de renforcer le plan de suture postérieur, siège des récurrences directes, grâce à l'apport d'un tissu autologue. Elles sont peu utilisées actuellement.

#### Plasties du grand oblique

Le procédé de Halsted consiste à suturer les deux feuillets de l'aponévrose du grand oblique en arrière du cordon, de façon à renforcer le plan postérieur, mais en supprimant le trajet en chicane du cordon et en donnant un trajet direct antéropostérieur à l'orifice profond, il exposait aux récurrences indirectes. Ligament de Cooper, puis à la gaine des vaisseaux fémoraux et à l'arcade.



Dans le procédé de Zimmerman, le cordon est englobé entre le lambeau inférieur du grand oblique suturé en rétro funiculaire au plan du petit oblique et le lambeau supérieur rabattu en avant du cordon et fixé au premier

## Plastie du grand droit

Cette plastie aponévrotique a pour but d'éviter la suture sous tension et de renforcer la paroi postérieure. Le feuillet antérieur de la gaine des droits est incisé suivant une ligne courbe à concavité inférieure. Quatre ou cinq points séparés sont passés dans le bord libre du lambeau et l'arcade crurale. En serrant les nœuds, le lambeau se rabat sans tension sur l'arcade crurale. Le fascia peut ou non être plicaturé sous le lambeau. L'aponévrose du grand oblique peut être suturée en avant ou en arrière du cordon. L'orifice profond est rétréci par un point passé en dehors de l'émergence du cordon.

### e. Hernioplasties prothétiques

L'introduction des prothèses à la fin des années 60 a révolutionné le traitement des hernies de l'aine. Ces techniques dites sans tension ont permis de surmonter les complications liées aux herniorraphies telles que les récurrences et les douleurs postopératoires. Une gamme plus large et plus sophistiquée de biomatériaux synthétiques est actuellement disponible pour traiter les hernies de l'aine. Cependant, le polypropylène reste l'un des matériaux les plus couramment utilisés dans les réparations prothétiques. L'implantation de la prothèse peut se faire en utilisant plusieurs approches : la voie antérieure transinguinale et la voie postérieure pré-péritonéale ouverte et laparoscopique.

#### ➤ Matériel prothétique

La tulle de Nylon, première prothèse synthétisée, perdait de sa solidité avec le temps.

Les prothèses imperméables sont à rejeter, qu'il s'agisse de feuille de silicone, de velours siliconé ou même de matériel microporeux comme l'ePTFE (expandedpolytetrafluoroethylene) : n'étant pas incorporés, ils favorisent la formation de séromes qui compromettent une réparation solide.

La tulle de Dacron® (Mersilène®) est un polyester qui a depuis longtemps prouvé ses qualités, ayant reçu en Europe la consécration d'une expérience très large. Ce polyester est léger, ou souple, sa conformation en tulle macroporeux le rend facilement et rapidement pénétrable par le tissu cicatriciel qui l'incorpore. Il adhère légèrement aux tissus, ce qui lui confère une certaine stabilité immédiate. Enfin, il est peu coûteux.

La tulle de polypropylène (Prolène®, Marlex®, Perfix®, Biomesh®) a lui aussi une très bonne tolérance. Plus rigide que le Dacron, il garde une certaine mémoire après enroulement sur lui-même rendant plus aisé le déploiement et la mise en place après introduction par un trocart<sup>[14]</sup>.

#### ➤ Les réparations herniaires prothétiques par voie antérieure

##### 1. Intervention de Lichtenstein

Introduite en 1986, elle est considérée comme le "gold standard" dans le traitement des hernies de l'aine. Elle consiste à renforcer le fascia transversalis, qui n'est pas ouvert, par une prothèse en polypropylène allant du tendon conjoint jusqu'au ligament inguinal et permettant à travers une fente de cravater le cordon spermatique. Cette technique est facile à apprendre avec un très faible taux de récurrence.

Le principe de cette technique en est de renforcer le fascia transversalis, qui n'est pas ouvert, par une prothèse tendue de la faux inguinale au ligament inguinal.

On utilise une prothèse de polypropylène rectangulaire de 8 cm sur 16 cm dont le côté interne est arrondi aux angles. La prothèse est glissée sous le cordon et étalée sur le plan postérieur. L'extrémité arrondie est fixée au tissu fibreux pré pubien par un point de monofil non résorbable.

On pratique une fente aux ciseaux, au niveau du côté externe de la prothèse. Les deux bretelles sont passées de part et d'autre du cordon en arrière de lui. La partie supérieure de la prothèse est alors fixée par deux points séparés, en prenant soin de ne pas léser les nerfs, puis les deux bretelles sont suturées ensemble pour former un nouvel anneau inguinal. Le cordon est ainsi cravaté par les deux bretelles de la prothèse, qui reproduisent l'anneau, formant normalement la limite inféroexterne de l'orifice inguinal profond.

## 2. Technique du « plug »

Le concept du plug a été initié par Lichtenstein en 1974 pour traiter les hernies crurales et quelques cas de hernies récidivées. Gilbert a rapporté par la suite la première réparation sans suture d'une HI indirecte en couvrant complètement l'orifice myopectinéal par un bouchon (plug) en polypropylène. Par la suite, des modifications de cette approche ont conduit au développement du plug-patch décrit par Rutkow et Robbins pour les hernies directes.

Il s'agit d'un bouchon (plug) oblitérant l'orifice herniaire sans rapprochement des berges. Des plugs de formes variées sont actuellement utilisés.

### - Plug par procédé de Lichtenstein :

Il s'agit d'un plug confectionné en enroulant sur elle-même une prothèse de polypropylène rectangulaire, de façon à obtenir un cylindre. Lichtenstein a utilisé d'abord une prothèse de 5 cm sur 2 cm, puis plus tard une bande de 20 cm sur 2 cm. La dissection est limitée à l'orifice herniaire, le sac est réduit, et le plug est introduit dans l'orifice, affleurant la surface. Il est fixé par une couronne de points séparés au pourtour de l'orifice.

### - Plug par procédé de Gilbert :

Le plug est confectionné avec une plaque de polypropylène carrée ou rectangulaire. On la plie quatre fois sur elle-même pour former un cornet. Cette dernière, sans aucune suture, est introduite dans l'orifice inguinal profond. Quand l'orifice est large, un point de suture placé latéralement et réalisé sans charger la prothèse afin d'éviter l'expulsion du plug lors d'efforts de toux.

Dans un autre morceau de prothèse, on découpe une plaque de forme grossièrement ovale, adaptée à la taille de la paroi postérieure du patient. Cette plaque est fendue pour admettre le passage du cordon et appliquée sur la paroi postérieure sans fixation. On termine par la suture de l'aponévrose du grand oblique en avant du cordon et la suture des plans superficiels.

Dans cette technique, la forme conique sert seulement à faciliter l'introduction de la prothèse dans l'espace sous-péritonéal. Mais l'objectif est bien de déplier cette prothèse de façon à ce qu'elle soit étalée à plat en arrière de l'orifice inguinal profond.

- Plug par procédé de Rutkow et Robbin (1993) :

Dans cette technique, le plug garde définitivement sa forme conique. Le Perfix®-plug comprend deux pièces : le plug se présente sous la forme d'un cône de polypropylène à bout arrondi et contenant des sortes de pétales à l'intérieur ; la deuxième pièce est une plaque ovale fendue pour le passage du cordon. Le Plug est destiné à être introduit dans l'orifice herniaire pour l'obturer en conservant sa forme et la plaque est destinée à être appliquée sur la paroi postérieure sans fixation, pour provoquer une réaction fibreuse de renforcement.

Le Plug est fixé par deux ou trois points chargeant le rebord musculaire.

La prothèse ovale fendue est appliquée sur la paroi postérieure en arrière du cordon.

La prothèse cravatant le cordon est bien étalée sur la paroi postérieure, en dedans de l'orifice profond, sans fixation.

### 3. Technique de Rives par voie inguinale

La prothèse est placée dans l'espace pré-péritonéal par voie transinguinale. Elle est fixée en bas sur le ligament de Cooper, et en haut elle est étalée le plus loin possible couvrant ainsi le péritoine pariétal antérieur. Dans la technique originale, la prothèse est fendue pour permettre le passage du cordon spermatique. Cette fente pourrait être évitée par une pariétalisation des éléments du cordon.

Dans la technique de Rives, la prothèse est placée en situation rétromusculaire, dans l'espace pré-péritonéal, après ouverture du fascia transversalis. La prothèse est fixée en bas sur le ligament de Cooper. En haut, elle est glissée le plus loin possible à la face profonde des muscles larges de l'abdomen, et en dehors, elle est fendue pour le passage du cordon spermatique. En avant de cette prothèse, un plan musculo-fascial selon Bassini est reconstitué. D'autres auteurs – Bouillot et Alexandre – ont modifié la technique en pariétalisant les éléments du cordon pour éviter de fendre la prothèse et en sectionnant les vaisseaux épigastriques pour autoriser une dissection large de la région.

Il s'agit de la technique du Plug utilisée en association avec une prothèse posée en avant du mur postérieur du canal inguinal.

Elle consiste en la mise en place d'un petit bouchon de polypropylène (plug) dans l'orifice inguinal profond, après dissection et refoulement du sac herniaire dans la cavité abdominale. Ce bouchon qui a la forme d'un cône, est ensuite recouvert par un treillis prothétique qui est suturé sans tension au tubercule pubien en bas, au tendon conjoint en dedans et à la bandelette ilio-pubienne en dehors. En haut, la prothèse est fendue de manière à laisser passer le cordon spermatique et à calibrer l'orifice inguinal profond.

### 4. Technique de Kugel

C'est une approche mini-invasive qui utilise une prothèse en polypropylène à mémoire de forme à double couches placée par voie transinguinale dans l'espace pré-péritonéal.

### 5. ProleneHernia System (PHS)

C'est une prothèse "3 en 1" introduite en 1998 avec ses 2 couches, pré-péritonéale et pré-musculaire, et un plug. Elle combine la réparation de Lichtenstein à la réparation pré-péritonéale

#### 6. Technique de Pélissier

La technique consiste à mettre en place une prothèse dans l'espace pré-péritonéal par la voie antérieure classique. Elle correspond à une simplification de la technique de Rives rendue possible grâce à la prothèse Polysoft™ à mémoire de forme. Insérée à travers l'orifice herniaire, la prothèse couvre en plus de toute la région inguinale faible, l'orifice crural.

#### 7. Technique ONSTEP

C'est une technique mini-invasive réalisable par la voie antérieure et qui ne nécessite pas de fixation. La prothèse à mémoire de forme de type Polysoft™ ou Onflex™ est placée en hybride médialement dans l'espace pré-péritonéal et latéralement en pré-musculaire

##### ➤ Réparations herniaires par voie postérieure

L'avantage de la voie postérieure est d'éviter la dissection du canal inguinal et le risque des lésions des nerfs inguinaux ou des éléments du cordon spermatique.

##### 1. La voie classique

###### - Technique de Stoppa :

Qui consiste à renforcer le sac viscéral par une large prothèse bilatérale de 18x24 cm implantée dans l'espace pré-péritonéal sans fixation couvrant ainsi les deux régions inguino-fémorales

La technique est pratiquée via une incision médiane sus-pubienne ou horizontale basse avec une dissection de l'espace de Retzius médialement et les espaces de Bogros latéralement. L'abord de l'espace pré-péritonéal se fait par une incision médiane sus-pubienne ou horizontale type Pfannenstiel. Après dissection du sac herniaire, les éléments du cordon sont pariétalisés pour éviter de fendre la prothèse. La même opération est réalisée du côté controlatéral. On dispose ensuite une grande plaque de polypropylène tendue d'une fosse iliaque à l'autre dans l'espace pré-péritonéal. Cette prothèse qui n'est pas fixée est maintenue en place par la pression<sup>[7]</sup>.

###### - Technique de Rives par voie postérieure

C'est le même procédé que celui décrit par Stoppa, mais à la différence, dans cette technique chaque côté est traité séparément par une prothèse pré-péritonéale. Dans cette technique, chaque côté est traité séparément par mise en place d'une prothèse pré-péritonéale fendue pour le passage du cordon. L'incision est médiane sous-ombilicale et intéresse tous les plans pariétaux mais respecte le péritoine. Celui-ci est séparé de la paroi à l'aide d'un tampon monté ou au doigt, en commençant le clivage dans l'espace de Retzius et en le poursuivant dans l'espace de Bogros opposé au chirurgical, jusqu'à voir le psoas iliaque. Les sacs directs (inguinal ou fémoral) sont réduits par traction douce sans difficulté.

Une prothèse carrée de 10 cm de côté est découpée dans du tulle de Dacron®. Elle est pour le passage du cordon spermatique, et la fente sera suturée autour du cordon. Rives fixe la

prothèse par quelques sutures placées aux points accessibles sans risque (gaine du muscle psoas, face postérieure du muscle droit et ligament pectinéal).

### Traitement laparoscopique

Deux voies d'abord sont utilisées, la trans-abdominale pré-péritonéale (TAPP) et la voie totalement extra-péritonéale (TEP).

#### 2. La voie TAPP

Après création d'un pneumopéritoine, le péritoine en regard de la région inguinale est incisé, de l'épine iliaque antéro-supérieure en dehors au ligament ombilical en dedans. Après repérage du ligament pectinéal, on procède à la dissection du sac péritonéal tandis que le cordon est pariétalisé. L'orifice musculo-pectinéal est ensuite recouvert par une prothèse qui est agrafée au ligament pectinéal, au tendon conjoint et à la face postérieure des muscles droits, et on finit par la fermeture du péritoine.

#### 3. La voie TEP

Elle repose sur les mêmes principes que l'intervention de Stoppa. L'abord de la région pré-péritonéale se fait directement en créant un rétro-pneumopéritoine. Il n'y a donc ni ouverture, ni fermeture du péritoine. La prothèse est simplement étalée dans l'espace prépéritonéal en couvrant les Orifices de la région inguinofémorale. Cette méthode est plus difficile techniquement, mais a l'avantage de ne pas ouvrir la cavité péritonéale.

### Indications :

Le choix d'un procédé est difficile en raison du grand nombre de techniques disponibles et de l'absence de supériorité indiscutable de l'une ou l'autre d'entre elles. Le chirurgien doit choisir entre voie d'abord antérieure, postérieure ou laparoscopique, entre herniorraphie et plastie prothétique. Il doit également choisir le siège et le type de la prothèse ainsi que le type d'anesthésie. Le choix doit se fonder sur trois principaux critères

- Le patient : la solidité des tissus et les contraintes qui leur sont imposées pouvant varier de façon considérable.
  - La hernie : il n'y a pas de rapport entre la petite hernie indirecte avec paroi musclée et le large effondrement de l'aine ou la hernie plurirécidivée.
  - Le chirurgien : sa formation, son expérience, son degré de spécialisation.
- Choix de l'anesthésie :

La cure de hernie peut se faire sous anesthésie générale, locorégionale ou locale. Les études comparatives ont montré que l'anesthésie locale donne moins de nausées, de vomissements et de céphalées que l'anesthésie générale. L'anesthésie locorégionale donne plus de rétentions d'urines ; cet inconvénient pouvant être atténué par la restriction hydrique.

Trois études comparatives ont montré que l'anesthésie locale était le procédé qui perturbait le moins la fonction respiratoire, alors que l'anesthésie locorégionale donnait des résultats moins bons que l'anesthésie locale et même curieusement que l'anesthésie générale. En outre, elle contribue à réduire le taux de complications générales, la durée d'hospitalisation et la douleur postopératoire.

Pour le chirurgien, l'anesthésie générale procure le plus grand confort, mais les anesthésies locorégionale et locale permettent une évaluation dynamique des lésions.

L'anesthésie locale, plus difficile à maîtriser, mérite d'être appliquée aux bronchitiques, aux gros fumeurs et aux patients âgés à haut risque.

- Choix d'un procédé de herniorraphie

La technique de Shouldice est considérée actuellement comme le procédé de référence en raison du taux de récurrences, inférieur à 1 %, publié par l'équipe de Toronto. Il faut remarquer cependant que l'étude de Glassow a comporté un taux élevé de perdus de vue : 19

% à 5 ans, 25% à 6 ans et 45% à 7 ans. L'étude pluricentrique de l'Association de recherche en chirurgie, qui n'a comporté que 5,6 % de perdus de vue avec un recul moyen de 8,5 ans, a mis en évidence un taux de récurrences de 6,1 % pour le Shouldice, 8,6 % pour le Bassini et 11,2 % pour le McVay. D'autres études ont mis en évidence des taux de récurrences de 4 à 15% pour le Shouldice. Une méta-analyse ayant retenu six études randomisées a confirmé que le Shouldice est la meilleure technique de herniorraphie, mais avec un taux de récurrences qui est en réalité de l'ordre de 5%.

- Choix entre herniorraphie et prothèse

Deux arguments théoriques plaident en faveur de l'usage des prothèses dans les hernies comportant une faiblesse de la paroi postérieure (Nyhus types III et IV) : le manque de résistance des tissus et la précarité des sutures sous tension.

Dans la pratique, les résultats plaident en faveur des procédés prothétiques qui donnent un taux de récurrences faible : 1,5 % pour la technique de Stoppa, 1,6 % pour celle de Rives, moins de 1 % pour celle de Lichtenstein et les plugs. Une étude randomisée incluant 717 cures de hernies a montré qu'il y a moins de récurrences avec la technique de Lichtenstein qu'avec celle

de Shouldice. En outre, l'absence de tension que procure la prothèse contribue à réduire la douleur postopératoire.

La prévention vis-à-vis des prothèses concerne le risque septique et la tolérance à long terme, notamment chez les sujets jeunes. En réalité, la tolérance est bonne. Le risque de sepsis est faible : sur dix études totalisant 22 916 cas, le taux de sepsis a varié de 0 à 0,94 % dans huit séries et n'a dépassé 1 % que dans deux. Le choix repose essentiellement sur l'âge du patient et le type de la hernie. Les hernies directes ou mixtes (Nyhus type III) ont un risque de récurrences plus élevé en raison de la faiblesse des tissus qui justifie la pose d'une prothèse. D'après le registre des hernies de Suède, le taux de prothèses est passé de 7 % en 1992 à 51 % en 1996.

La question est de savoir s'il faut respecter une limite d'âge. L'âge de 30 ou 40 ans est souvent cité dans les discussions, mais il n'y a pas d'études permettant de trancher. En pratique, s'il paraît sage de ne pas poser de prothèse chez un sujet jeune porteur d'une hernie indirecte avec une bonne paroi, en revanche, il n'y a pas de raison fondée de refuser la solidité d'une réparation prothétique à un homme jeune mais ayant un fascia faible, ou à un travailleur de force.

- Choix entre voies antérieure et postérieure

La voie antérieure par une incision inguinale est la plus simple et elle est pratiquement la seule faisable sous anesthésie locale.

La voie postérieure offre l'avantage de donner accès à l'ensemble des points de faiblesse de la paroi et de permettre l'étalement d'une grande prothèse renforçant toute la zone faible inguinale. En cas de récurrence après abord antérieur, elle permet d'éviter les difficultés de dissection liées aux phénomènes cicatriciels. En revanche, elle ne peut être habituellement pratiquée que sous anesthésie générale ou locorégionale.

La voie de Stoppa permet le traitement en un temps des deux côtés, mais elle ne répond pas aux impératifs actuels de la chirurgie peu invasive.

Au total, la voie antérieure plus simple et faisable sous anesthésie locale est la plus répandue. La voie postérieure peut être préférée en cas de récurrence après voie antérieure ou en cas de grosse hernie bilatérale. Actuellement, elle est concurrencée par la chirurgie laparoscopique qui permet la même réparation prothétique par une voie d'abord moins invasive.

- Choix entre chirurgie traditionnelle et Laparoscopique

La chirurgie laparoscopique entraîne moins de douleur postopératoire et permet une reprise d'activité plus rapide que le procédé de Stoppa traditionnel. En revanche, l'avantage que l'on peut en attendre par rapport à la voie d'abord antérieure est modeste, cette voie étant déjà peu invasive.

Une méta-analyse portant sur 14 essais randomisés ayant inclus 2471 patients a montré que la cure de hernie par laparoscopie prend plus de temps que la chirurgie traditionnelle et donne les mêmes résultats concernant le taux de récurrence précoce. Elle entraîne un niveau de douleur postopératoire moindre et autorise une reprise d'activité plus rapide que les procédés de herniorraphie traditionnelle. En revanche, comparée aux procédés sans tension, elle ne procure pas d'avantage concernant la douleur, elle permet une reprise d'activité un peu plus rapide, mais avec une différence à peine significative.



La chirurgie laparoscopique de la hernie est plus difficile que la chirurgie traditionnelle et sa maîtrise est plus longue à acquérir. De ce fait, elle expose à un risque plus élevé de complications. Dans une enquête réalisée auprès de 13 équipes chirurgicales françaises entraînées à la chirurgie laparoscopique, portant sur 16 177 cas, on a relevé cinq décès (0,03 %), trois plaies des gros vaisseaux (0,02 %), sept plaies intestinales (0,05 %), 25 plaies du tractus urogénital (0,2 %), 15 occlusions intestinales (0,22 %) et 35 récurrences immédiates (0,28%).

Dans certaines séries, le taux de récurrences est anormalement élevé.

D'autre part, la chirurgie laparoscopique ne permet pas aux patients de bénéficier des avantages de l'anesthésie locale et notamment de la réduction du risque de complications générales et respiratoires. Par ailleurs, la majorité des spécialistes conseillent de mettre en place une prothèse de grande taille, dépassant les limites de l'orifice myopectinéal, ce qui peut créer des difficultés en cas de chirurgie urologique ou vasculaire ultérieure.

Le coût direct de la laparoscopie est plus élevé que celui de la chirurgie traditionnelle. Ce surcoût technique pourrait être compensé par une réduction du coût social, grâce à une reprise d'activité plus rapide, mais près de la moitié des patients opérés de hernie ne sont plus en activité.

Au total, le bénéfice de la laparoscopie en matière de hernie est probablement modeste.

Cependant, pratiquée par des chirurgiens expérimentés, cette méthode peut présenter un avantage pour les hernies relevant traditionnellement du procédé de Stoppa, à savoir les hernies volumineuses, récidivées, bilatérales

### Traitement médical

Une cure chirurgicale de hernie est dans la grande majorité des cas une intervention bénigne. Les soins postopératoires ont pour but d'assurer le confort de l'opéré en traitant la douleur postopératoire, d'éviter les accidents thromboemboliques imputables à la chirurgie en général et d'éviter et/ou traiter les complications comme les infections.

#### 1. Douleurs et analgésie postopératoire :

Lors des premières 24 heures, l'analgésie est procurée par des antalgiques per os ou par voie parentérale, quelquefois associés à un anti-inflammatoire non stéroïdien (A I N S).

#### 2. Prévention des accidents thromboemboliques

Les anticoagulants sont indiqués chez les sujets aux antécédents thromboemboliques, variqueux ou sous contraception orale. Les opérés sans antécédent thromboembolique peuvent en être dispensés s'ils satisfont à l'obligation d'un lever très précoce.

#### 3. Antibiothérapie sélective :

Non systématique, elle concerne les chirurgies où un risque septique existe, à l'occasion d'une réparation utilisant une prothèse, ou chez les porteurs de valve cardiaque artificielle ou de prothèse articulaire, il est préférable d'utiliser une monothérapie antibiotique en flash préopératoire (céphalosporine ou vancomycine). Les incidents septiques per-

opératoires(ouverture du tube digestif ou de la vessie) imposent une antibiothérapie postopératoire à large spectre active sur les Grams négatifs et les anaérobies.

L'antibioprophylaxie préopératoire dans la réparation élective des HI reste controversée. Elle devrait être envisagée en présence des facteurs de risque d'infection liés au patient (récidive, âge avancé, immunodépression), et/ou liés à la chirurgie (temps opératoire prolongé, utilisation de drains).

### Complications et séquelles

Le taux de complications après les réparations herniaires inguinales varie de 15 à 50%. La plupart des complications surviennent dans la période post-opératoire précoce alors que les complications tardives sont dominées par la douleur chronique et la récurrence. Les complications sérieuses sont rares et souvent l'apanage des méthodes laparoscopiques.

#### - L'hématome :

En chirurgie inguinale classique, le risque de constitution d'un hématome inguinal varie entre 5,6 et 16%. Il se présente sous forme d'un hématome sous cutané ou d'une ecchymose diffuse. Les hématomes se développent également dans le scrotum après traumatisme des vaisseaux spermaticques. Après chirurgie laparoscopique, ils peuvent se produire dans le rétropéritoine, le muscle droit de l'abdomen et la cavité péritonéale.

Les petits hématomes se résorbent spontanément, alors que pour les plus volumineux, une évacuation chirurgicale de l'hématome s'avère nécessaire à cause de la douleur, et de la tension exercée sur la peau. Dans une intention de prévenir la constitution des hématomes, il est recommandé de ne pas drainer le site opératoire sauf en cas d'hémorragie importante en peropératoire ou si le patient présente une coagulopathie

#### - Le sérome :

C'est une complication rare après la réparation des hernies inguinales (0,5 - 12,2%). Il est dû à la section des lymphatiques lors de la dissection du sac du cordon spermaticque. Puisque la majorité des séromes disparaissent spontanément en 6 à 8 semaines et leur ponction est souvent compliquée d'infection, il est recommandé de ne pas les aspirer et ne sont traités que ceux qui sont symptomatiques. Le drainage post-opératoire préventif est controversé, et il n'y a pas de preuves également sur les moyens de compression appliqués sur le site opératoire pour la prévention de la constitution des hématomes et des séromes.

#### - L'infection :

L'infection superficielle du site opératoire est définie comme une infection survenant au niveau ou près de l'incision opératoire dans les 30 jours après l'intervention. Elle survient dans 3,4% des réparations prothétiques par voie classique<sup>[15]</sup>.

L'infection profonde est beaucoup plus rare (le risque d'infection est de 1 à 3% pour les techniques à ciel ouvert et <1% pour les techniques laparoscopiques).

Les micro colonies bactériennes en produisant des poly- saccharides forment un biofilm sur la surface de la prothèse qui empêche l'action des moyens de défense de l'hôte et limite la diffusion des antibiotiques.

Dans ce cas, l'ablation de la prothèse semble être le traitement le plus approprié.

Cependant, en cas d'infection profonde non grave sur une prothèse faite de monofilaments, l'ablation de la prothèse n'est pas obligatoire, et un drainage et une antibiothérapie peuvent suffire.

Dans les réparations prothétiques, l'antibioprophylaxie systématique à large spectre n'a pas d'intérêt chez les patients à faible risque et dans les hôpitaux à faible taux d'infection (< 5%).

L'âge > 75 ans et l'obésité sont des facteurs de risque des complications infectieuses après la chirurgie herniaire inguinale.

- L'ostéite du pubis

Causée par un point de suture ou agrafe placés sur l'épine du pubis

- La rétention urinaire

Elle est due essentiellement à l'action inhibitrice de l'anesthésie régionale ou générale sur le fonctionnement de la vessie.

Le traumatisme du cordon spermatique : Le traumatisme des structures vasculaires du cordon spermatique peut provoquer une orchite ischémique ou une atrophie testiculaire. Une section complète du canal déférent est traitée pendant la réparation herniaire par une anastomose si elle est techniquement faisable.

La sténose complète séquellaire du canal déférent peut conduire à une infertilité, par contre la sténose partielle serait responsable d'une dyséjaculation. L'utilisation des prothèses ne semble pas avoir un effet délétère sur le canal déférent et la fertilité bien qu'une étude ait démontré le contraire.

L'orchite ischémique et l'atrophie testiculaire : L'orchite ischémique post-opératoire survient en 24 à 48 heures après l'intervention chez moins de 1% des réparations herniaires primitives, et un peu plus fréquemment dans les hernies récidivantes.

Elle régresse en 4-8 semaines, sinon elle évolue vers une nécrose testiculaire en quelques jours ou vers une atrophie testiculaire après quelques mois.

En plus des lésions des structures artérielles et veineuses (plexus pampiniforme) dans le cordon spermatique, l'orchite ischémique pourrait être également due à une thrombose veineuse causée par la manipulation chirurgicale.

L'utilisation des prothèses peut provoquer d'une façon plus ou moins transitoire une altération de la perfusion testiculaire, des anomalies cellulaires (cellules de Leydig et de Sertoli) et de la spermatogénèse.

L'orchite ischémique est habituellement traitée par les anti-inflammatoires non stéroïdiens. L'ischémie aiguë peut être évitée en préservant les vaisseaux crémastériens, en minimisant la dissection du cordon spermatique, en évitant de trop resserrer l'orifice inguinal profond, et en abandonnant la partie distale du sac herniaire dans le scrotum dans le cas des hernies inguino-scrotales.

L'atrophie testiculaire est rare quand l'artère spermatique est ligaturée ou sectionnée parce qu'une circulation collatérale existe entre les 3 artères qui alimentent le testicule (l'artère spermatique, l'artère crémasterienne et l'artère déférentielle).

- Le traumatisme viscéral :

Le traumatisme vésical : c'est une complication rare et qui survient essentiellement au cours de la chirurgie laparoscopique ou dans les réparations classiques des hernies directes. Pour prévenir cet incident, il est recommandé au patient de vider sa vessie juste avant l'intervention, et au chirurgien d'être attentif lors de l'ouverture du fascia transversalis dans les hernies inguinales directes. Le traumatisme de l'uretère peut se produire dans les grandes hernies par glissement quand la vessie et l'uretère sont à l'intérieur du sac herniaire.

Le traumatisme intestinal :

C'est une complication très rare et elle est également l'apanage de la chirurgie laparoscopique (implantation des trocarts, électrocoagulation, traumatisme instrumental) avec une incidence allant de 0 à 0,21%. Une anse intestinale peut également être lésée si la ligature et la section du sac d'une hernie indirecte se font à l'aveugle sans que ce dernier soit ouvert. Lors de la libération des adhérences intestinales à l'intérieur du sac, le chirurgien peut provoquer un traumatisme de l'intestin le plus souvent facile à réparer.

Les lésions vasculaires :

En chirurgie classique, les vaisseaux iliaques et fémoraux sont lésés par les sutures (procédure de McVay). Par ailleurs, en chirurgie laparoscopique, l'aorte, la veine cave et les vaisseaux iliaques peuvent être traumatisés par l'aiguille de Veress, les trocarts, ou les manœuvres de dissection. Les traumatismes des vaisseaux épigastriques inférieurs sont provoqués par les trocarts (0-0,07%), les agrafes ou les tacks, et lors de la dissection du péritoine. Les lésions de ces vaisseaux sont responsables d'un hématome expansif ou d'un hémopéritoine qui nécessiteraient une ré-intervention.

- L'occlusion intestinale :

L'occlusion intestinale peut survenir suite à des adhérences entre l'intestin et la prothèse ou par incarceration d'une anse intestinale dans un orifice de trocart après une TAPP. L'utilisation des petits trocarts et la généralisation de la technique TEP a réduit le taux de cette complication.

- Les complications spécifiques à la laparoscopie :

En plus des complications communes des réparations herniaires, cette approche peut être accompagnée d'un pneumomédiastin, un pneumothorax, un emphysème sous cutané, une hypercapnie, une acidose, des désordres hémodynamiques, et une embolie gazeuse en rapport avec l'insufflation du CO<sub>2</sub>. Les éventrations sur orifice des trocarts se produisent chez 0,7% des patients.

- La douleur chronique :

Elle est définie comme une douleur qui persiste pendant 3 mois ou plus après la réparation herniaire. Elle représente actuellement la principale complication des réparations herniaires.

- Les lésions nerveuses :

Les nerfs rencontrés pendant la chirurgie inguinale sont le nerf ilio-inguinal, le nerf ilio-hypogastrique, et la branche génitale du nerf génito-fémoral. Leur traumatisme entraîne des douleurs persistantes de type neuropathique, d'où l'intérêt de l'identification et de la préservation de ces nerfs.

- Le rejet de la prothèse et migration :

La migration de la prothèse a été décrite dans toutes les variétés de réparation et en particulier les réparations utilisant le plug. La vessie est le viscère le plus souvent concerné par l'érosion et la migration des prothèses.

- Les troubles sexuels :

Peu d'études ont évalué la douleur à l'éjaculation et les dysfonctions sexuelles en relation avec les hernies inguinales. Aasvang et al., ont retrouvé une douleur éjaculatoire ou génitale chez 12,3% des patients ayant subi une réparation herniaire et 2,8% avec une altération modérée à sévère de la fonction sexuelle<sup>[16]</sup>.

## 12. La récurrence

Une récurrence d'une hernie inguinale est une tuméfaction palpable ou non lors de la manœuvre de Valsalva due à un défaut dans la région inguinale où une intervention pour hernie inguinale a été antérieurement pratiquée. Plusieurs facteurs de risque contribuent à la survenue d'une récurrence d'une hernie inguinale

Le diagnostic de la récurrence d'une hernie inguinale est basé sur l'examen clinique et l'échographie de la région inguinale, et en cas de doute, le recours à la TDM ou l'IRM doit être envisagé.

### Facteurs de risque de récurrence d'une hernie inguinale :

Avec un niveau de preuve élevé : Sexe féminin, hernie directe, courbe d'apprentissage incomplète et expérience insuffisante du chirurgien.

Avec un niveau de preuve moyen : Hernie par glissement, anomalie du métabolisme du collagène (un antécédent d'un anévrisme de l'aorte abdominale, varices et hémorroïdes ...), augmentation des taux systémiques de la métalloprotéinase, l'obésité, la réparation ouverte sous anesthésie locale.

Avec un niveau de preuve faible : Hématome postopératoire précoce, réparation herniaire en situation d'urgence, l'éthylisme, l'âge avancé (> 65 ans), BPCO, prostatectomie, infection du site opératoire, cirrhose, constipation chronique, antécédent familial de hernie, et tabagisme.

### Autres facteurs potentiels :

Technique opératoire incorrecte (taille insuffisante de la prothèse, choix erroné du type de la prothèse, fixation inadéquate de la prothèse, ...), la hernie récidivante, la durée de l'évolution de la hernie, l'ascite et la dialyse péritonéale, l'insuffisance rénale chronique, les pathologies cardio-respiratoires, la malnutrition, l'immunodépression, l'hypoalbuminémie, la corticothérapie, le diabète sucré, le score ASA  $\geq$  III, le niveau social, la grossesse, l'antécédent d'une chirurgie abdominale basse, le sérome postopératoire, l'ischémie tissulaire dans la réparation sous tension, l'antécédent d'une thrombose veineuse profonde, une profession avec port de charges, et le travail de main-d'œuvre.

La réparation chirurgicale de toutes les récurrences herniaires n'est pas incontournable car il n'y a à l'heure actuelle aucune évidence qui favorise ou rejette la simple surveillance de la récurrence. En cas de récurrence, si une prothèse a été utilisée lors de la réparation primaire de la hernie, la réparation de la récurrence doit utiliser une approche dans un espace qui n'a pas été utilisé antérieurement. De ce fait, pour une récurrence herniaire après une réparation antérieure, la réparation postérieure est recommandée ; et si la récurrence survient après une réparation postérieure, la réparation par la voie antérieure est recommandée.

# **PARTIE PRATIQUE**

## **1. Introduction**

Nous avons mené une étude rétrospective portant sur une série de 50 patients ayant subi une chirurgie pour une hernie inguinale au sein du service de chirurgie générale "B" du CHU Tlemcen, sur une période de 1 an.

Après une collection des données à partir des dossiers des patients ainsi que des registres de protocole opératoire.

## **2. Problématique**

Quel est le résultat de la chirurgie des hernies inguinales selon les techniques chirurgicales prises en évaluation au cours de l'étude ?

## **3. Objectifs**

- Établir le taux de chirurgie des hernies inguinales parmi l'activité opératoire du service de chirurgie B chu TLEMCEM.
- Reconnaître la technique opératoire utilisée durant une année.
- Analyser le taux de récurrence.

## **4. Matériels et méthodes**

### 4.1. Type de l'étude

Etude rétrospective de résultat de la chirurgie des hernies inguinales. Sur une série de 50 personnes

### 4.2. Lieu de l'étude

Service de chirurgie générale B chu TLEMCEM

### 4.3. Période

Notre étude s'étale pour une période courte de 1 an l'an 2022

### 4.4. Population

Une étude rétrospective faite sur 50 personnes qui subissaient une chirurgie de hernie inguinales.

### 4.5. Critère de jugement

Réapparition d'une tumeur au niveau de la région inguinales opérée.

### 4.6. Collecte et exploitation de données

Cette étude comprend une série de 50 cas et repose sur l'utilisation d'un support d'exploitation. Cette dernière permet de recueillir les données épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives des patients étudiés. (Voir l'annexe)

### 4.7. Variables des études

Motif ; coté atteint ; type de la hernie ; techniques chirurgicales ; facteurs favorisant de récurrence ; récurrence.

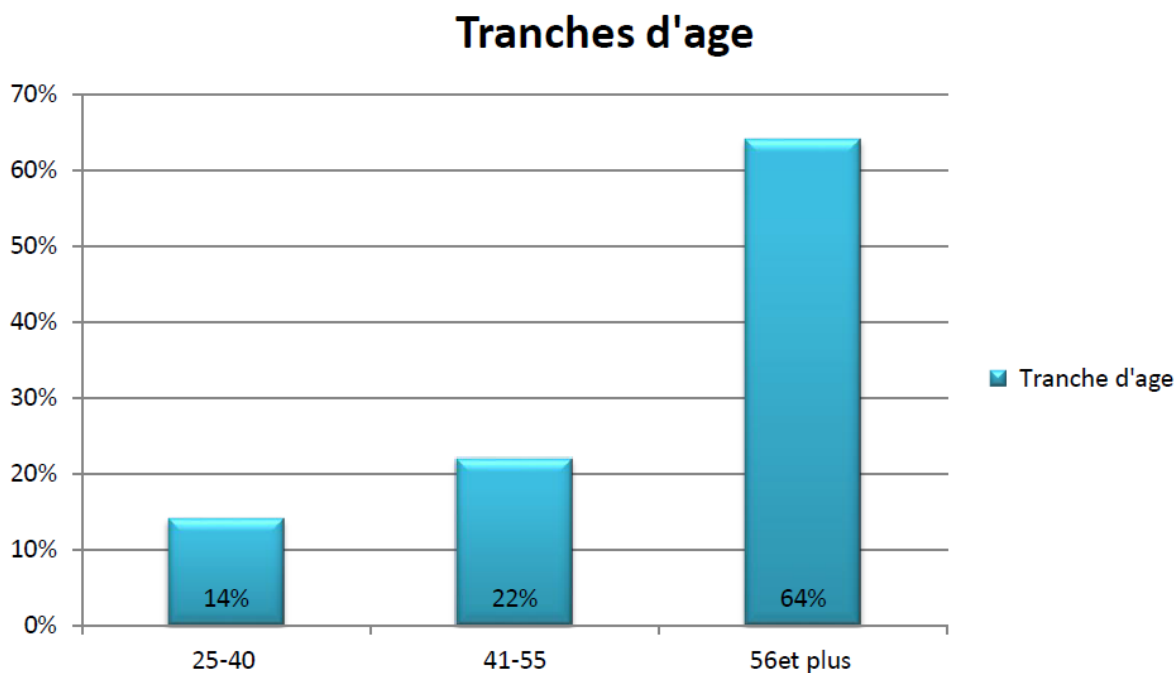
### 4.8. Déroulement de l'étude

On a réalisé une étude rétrospective sur le résultat de chirurgie des hernies inguinales opérées au niveau du service de chirurgie B afin d'évaluer les performances des techniques chirurgicales utilisées et détecter le taux de récurrence



## 5. Résultats

### 5.1. Tranche d'âge



**Figure 13:** diagramme des proportions de la hernie inguinale chez les personnes de différentes tranches d'âge

Tableau 1: proportions de la hernie inguinale chez différentes tranches d'âges de patients

Tranche d'âge	25-40	41-55	56 et plus
Nombre de patient	7	11	32

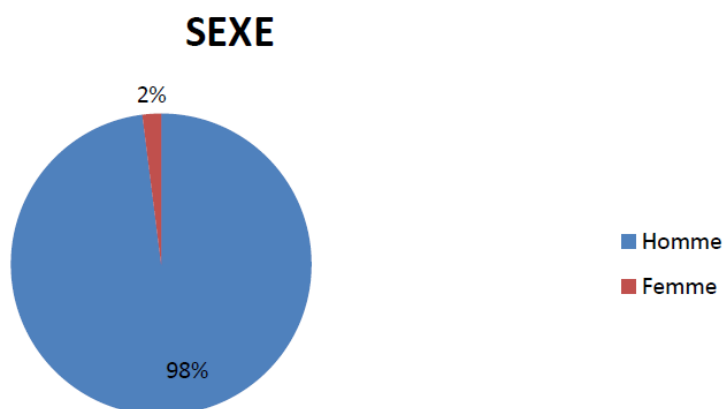
#### Commentaire :

Le diagramme suivant représente les proportions de la hernie inguinale chez les personnes de différentes tranches d'âge.

L'âge moyen de nos patients était de 59,8 ans avec des extrêmes de 29 et 83 ans, pour une étude sur 50 personnes présentant une hernie inguinale.

On constate que plus l'âge augmente, plus le risque de la hernie inguinale augmente.

## 5.2. Sexe



**Figure 14:**diagramme des proportions de la hernie inguinale selon le sexe

Tableau 2:proportions de la hernie inguinale selon le sexe

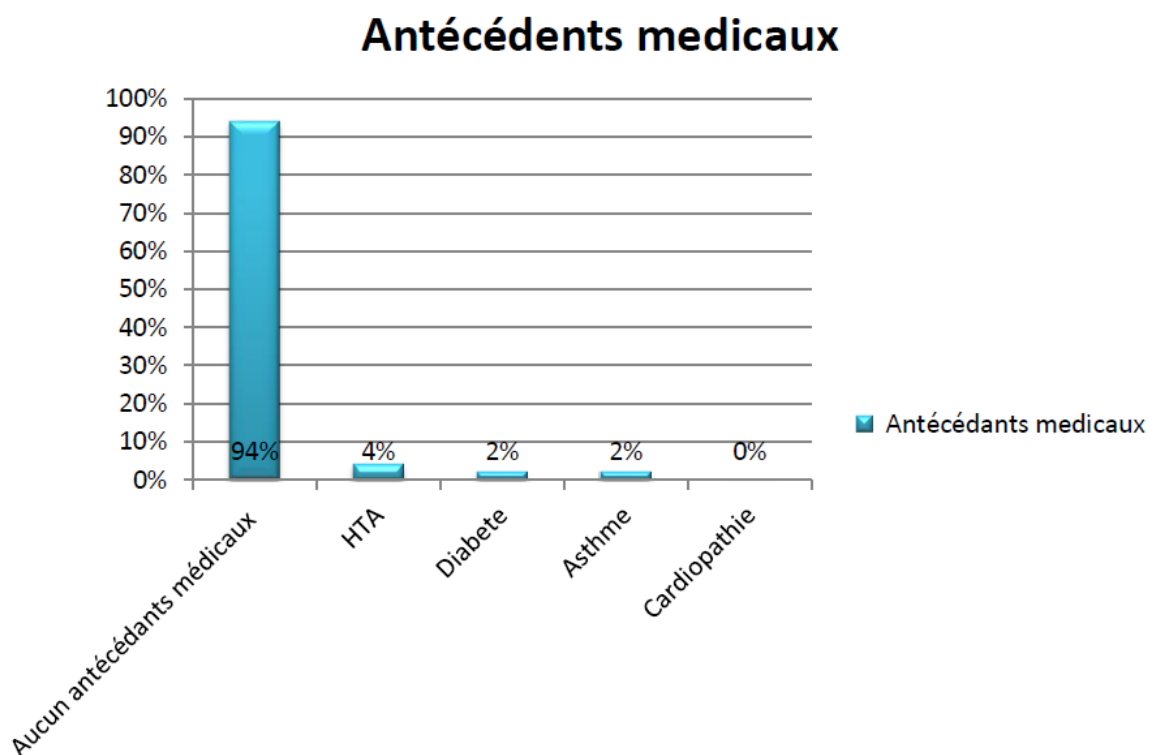
Sexe	Homme	Femme
Nombredepatient	49	1

Commentaire :

Le diagramme suivant représente les proportions de la hernie inguinale selon le sexe. Chez nos 50 patients, 49 (98%) sont des hommes et une seule femme (2%)

Donc on remarque une nette prédominance masculine.

## 5.3. Antécédents médicaux :



**Figure 15:** diagramme des antécédents médicaux chez les patients atteints d'hernie inguinale

Tableau 3 : antécédents médicaux chez les patients atteints d'hernie inguinale

Antécédent Médicaux	Aucun Antécédent	HTA	Diabète	Asthme	Cardiopathies
Nombre de Patient	47	2	1	1	0

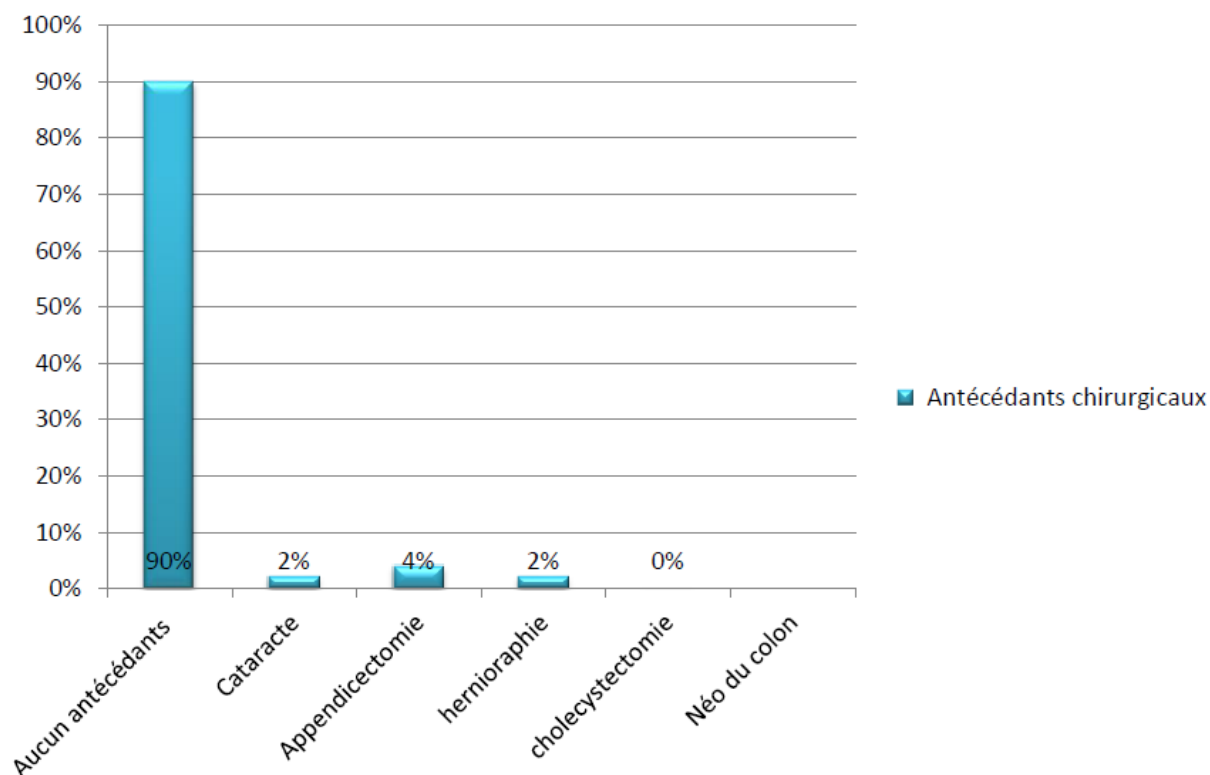
Commentaire :

Le diagramme suivant représente les antécédents médicaux chez les patients atteints d'hernie inguinale.

47 de nos patients (94%) n'ont aucun antécédent médical, 1 personne est atteinte d'asthme (2%), Une autre diabétique (2%) et 2 patients sont atteints d'hypertension artérielle (4%), Aucun patient ne souffre de cardiopathie.

#### 5.4. Antécédents chirurgicaux :

### Antécédents chirurgicaux



**Figure 16:** antécédents chirurgicaux chez les patients atteints de hernie inguinale

Tableau 4: antécédents chirurgicaux chez les patients atteints de hernie inguinale

Antécédents chirurgicaux	Aucun	Cataracte	Appendicectomie	Hernioraphie	Cholécystectomie	Néo du colon
Nombre de patients	45	1	2	3	0	1

Commentaire :

Le diagramme suivant représente les antécédents chirurgicaux chez les patients atteints de hernie inguinale

45 des patients n'ont aucun antécédent chirurgical

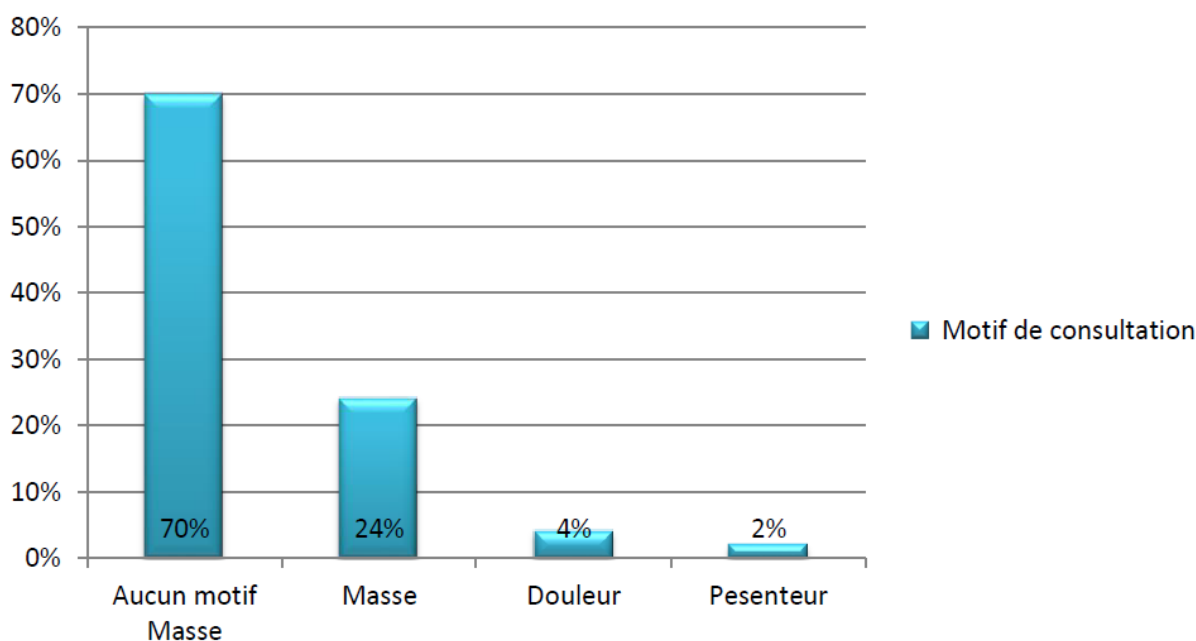
Une personne avait un néo du colon (2%),

Une autre personne souffrée d'une cataracte (2%),

Tandis que 3 personnes ont déjà subis une hernioraphie (6%), et 2 autres d'une appendicectomie, et aucun de nos patients n'est cholécystectomisé.

5.5. Motif de consultation :

### Motif de consultation



**Figure 17:** diagramme des antécédents chirurgicaux chez les patients atteints de hernie inguinale

Tableau 5: antécédents chirurgicaux chez les patients atteints de hernie inguinale

Motif de consultation	Aucun motif	Masse	Douleur	Pesanteur
Nombre de patients	35	12	2	1

Commentaire :

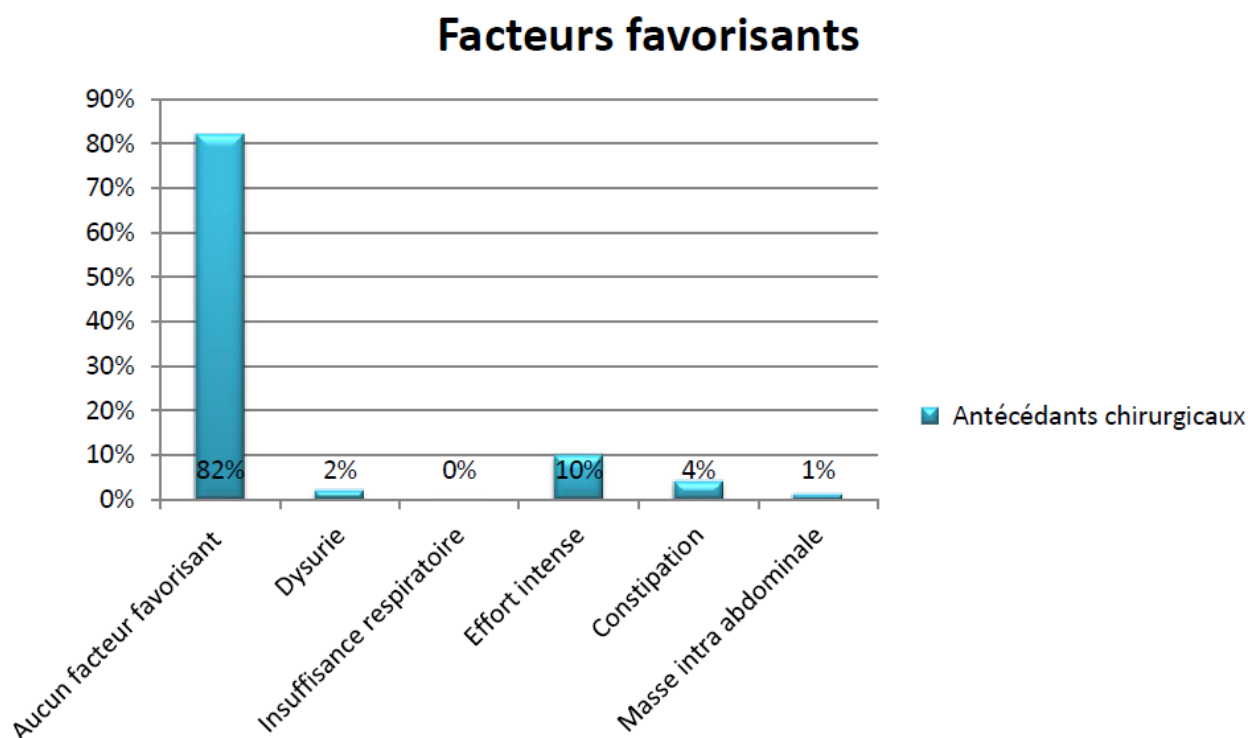
Le diagramme suivant représente les motifs de consultation chez les patients atteints de la hernie inguinale

Chez nos 50 patients, 35 (70%) n'avaient aucun motif

12 patients (24%) ont remarqué une masse 2 patients (4%) ont sentis une douleur

Et un patient (2%) ressent une sensation de pesanteur

## 5.6. Facteurs favorisants



**Figure 18:** diagramme des facteurs favorisants chez 50 patients atteints de la hernie inguinale

Tableau 6:facteurs favorisants chez les patients atteints de la hernie inguinale chez 50 patients

Facteur favorisants	Aucun facteur favorisants	Dysurie	Insuffisance respiratoire	Effort intense	Constipation	Masse intraabdominal
Nombre de patient	41	1	0	5	2	1

### Commentaire :

Le diagramme suivant représente les facteurs favorisants chez les patients atteints de la hernie inguinale Chez 50 patients.

41 n'avaient aucun facteur favorisants (82%).

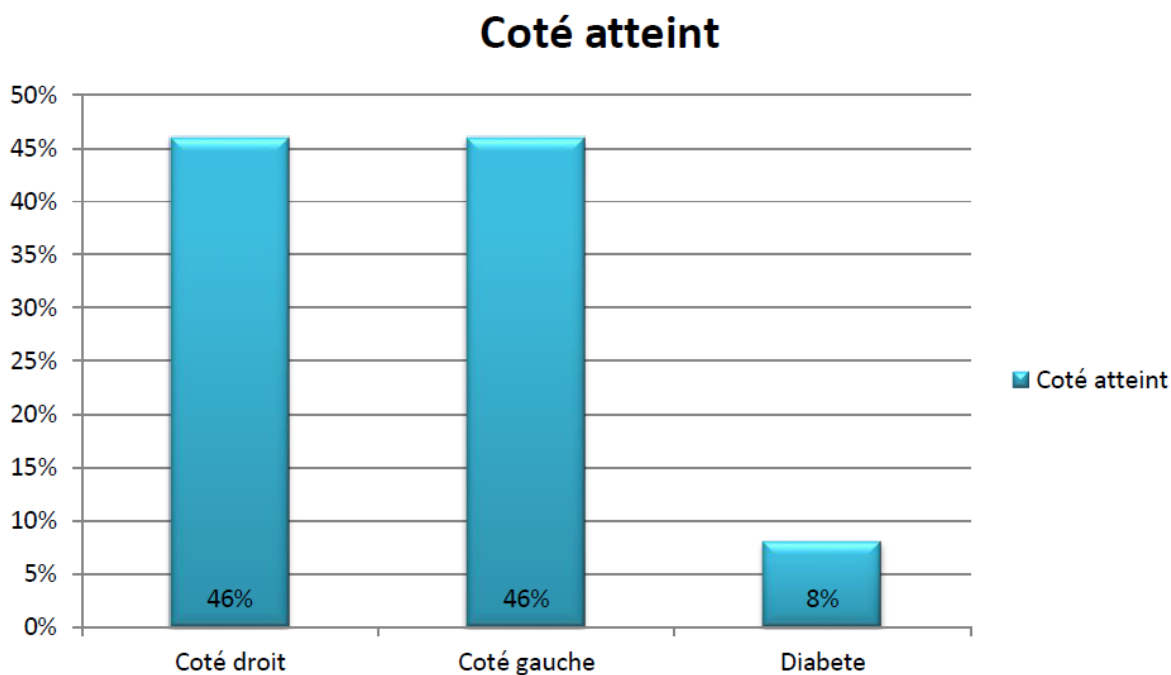
L'effort intense a été présent chez 5 patients (10%).

La constipation a été dénombrée chez 2 patients (4 %).

Une masse intra-abdominale chez une personne (2%) et une autre a présenté une dysurie comme facteur favorisants.

Aucune personne n'a présenté une insuffisance respiratoire.

## 5.7. Coté atteint



**Figure 19:** diagramme des proportions des cotés atteints chez les patients atteints d'une hernie inguinale

Tableau 7: proportions des cotés atteints chez les patients atteints d'une hernie inguinale

Coté atteint	Côté droit	Côté gauche	Les 2 cotés
Nombre de patient	23	23	4

Commentaire :

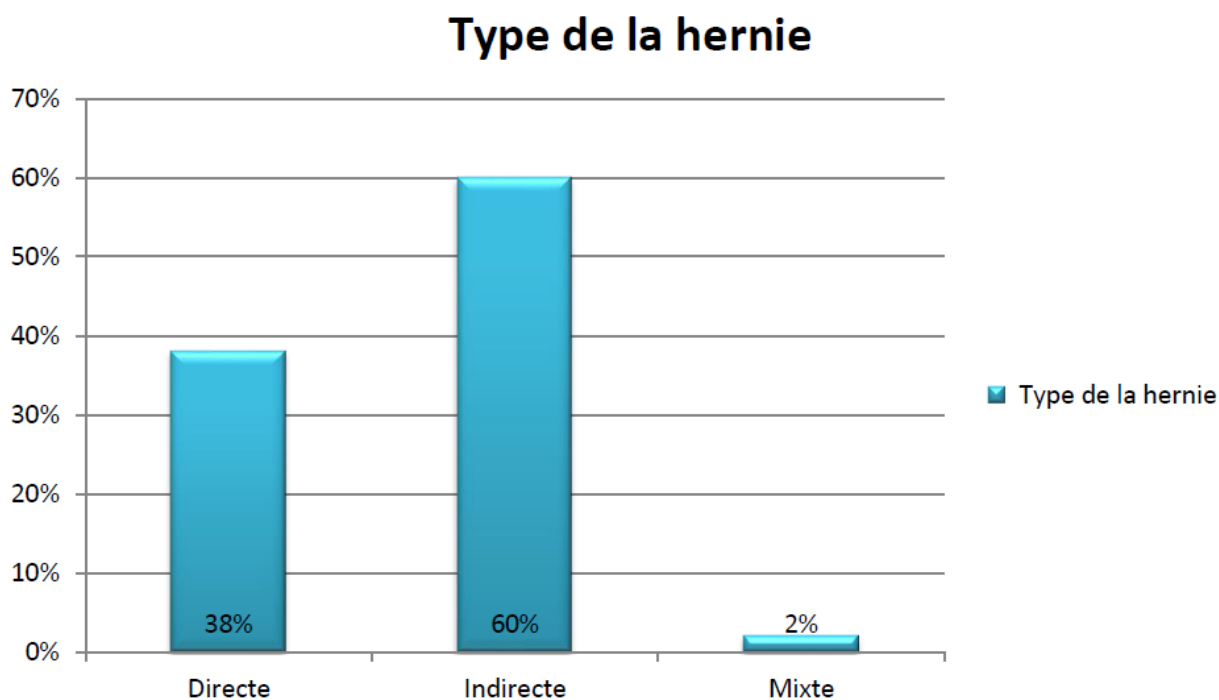
Le diagramme suivant les proportions des cotés atteints chez les patients atteints d'une hernie inguinale.

Chez les 50 patients, 23 personnes présentaient une hernie à droites soit (46 %).

23 personnes (46%) présentaient une hernie à gauche soit (46%).

2 personnes présentaient des hernies bilatérales soit (8%).

## 5.8. Type de la hernie



**Figure 20:** type de hernie chez un groupe de patients

Tableau 8 :type de hernie chez un groupe de patients

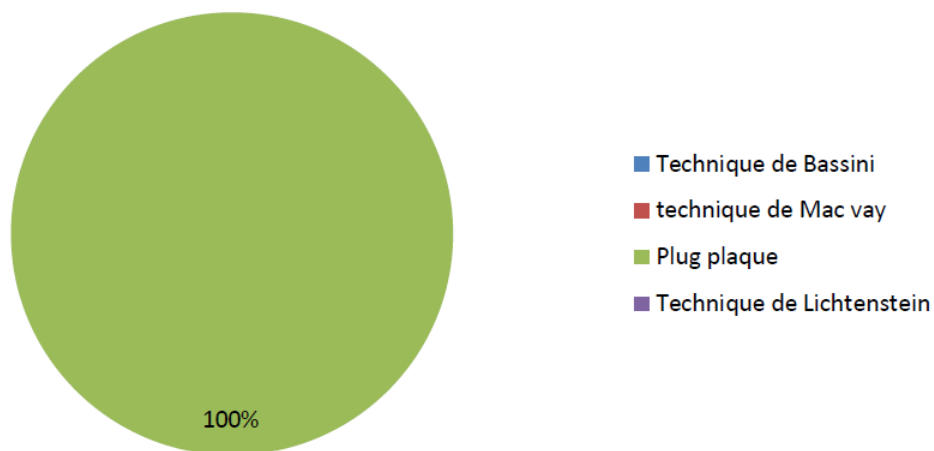
Typed'hernie	Directe	Indirecte	Mixte
Nombredepatient	19	30	1

Commentaire :

Le diagramme suivant représente le type de hernie chez notre groupe de patients. Chez notre groupe de patients, 30 personnes présentaient des hernies indirectes soit (61,2%). 19 personnes présentaient des hernies directes soit (38.8%). Une personne présentait une hernie mixte soit (2%).

## 5.9. Techniques chirurgicales utilisées

### Techniques chirurgicales utilisées



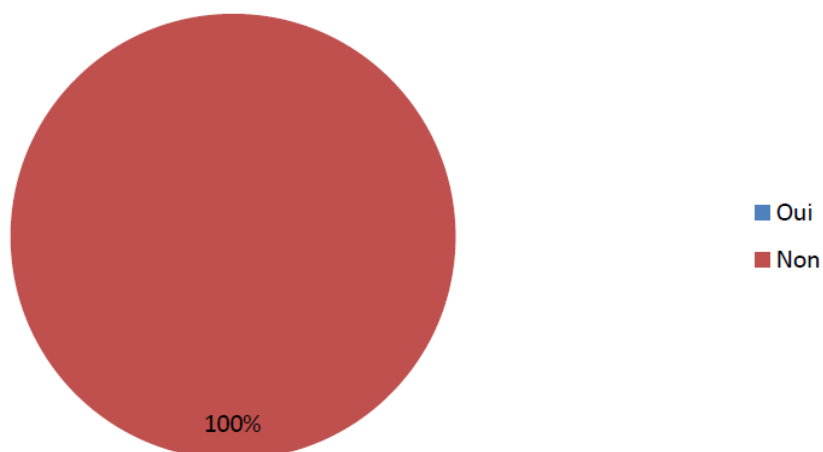
**Figure 21:** diagramme de techniques chirurgicales utilisées

#### Commentaire :

Pour une étude faite sur 50 personnes qui présentaient une hernie inguinale la totalité ont bénéficié de la technique plug plaque.

## 5.10. Récidive

### Récidives



**Figure 22:** diagramme de récidives chez les personnes atteintes

#### Commentaire :

Sur une étude faite sur 50 personnes présentaient une hernie inguinale opérée seulement 17 personnes ont répondu à notre questionnaire dont ils présentent aucune récidive.



## 6. Discussion globale

La récurrence des hernies inguinales est possible mais relativement rare. Une hernie inguinale se produit lorsqu'une partie de l'intestin ou du tissu graisseux pousse à travers un point faible de la paroi abdominale.

Généralement près de l'aîne. Une fois qu'une hernie a été diagnostiquée et traitée, elle peut parfois réapparaître à l'avenir, ce qui est considéré comme une récurrence.

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à la récurrence des hernies inguinales, notamment :  
Technique chirurgicale inadéquate :

Si la réparation initiale de la hernie n'a pas été réalisée de manière appropriée, il existe un risque accru de récurrence. Une technique chirurgicale mal exécutée peut ne pas renforcer suffisamment la paroi abdominale, ce qui laisse une nouvelle opportunité pour la hernie de se développer.

Facteurs de risque préexistants : Certains facteurs, tels qu'une prédisposition génétique, une obésité, une toux chronique ou une ascite (accumulation de liquide dans l'abdomen), peuvent augmenter le risque de récurrence des hernies inguinales.

Activités physiques ou occupationnelles exigeantes : Certaines activités physiques ou occupations qui nécessitent des efforts physiques importants, comme le levage de charges lourdes de manière répétée, peuvent exercer une pression sur la paroi abdominale et augmenter le risque de récurrence.

Selon notre étude faite sur 50 personnes opérées n'ont pas eu assez d'informations et de réponses concernant leurs récurrence le fait qu'une minorité de 17 personnes qui a répondu et ne présente aucune récurrence avec un taux de réussite de 100% de la technique PLUG. Pour un délai assez court de 1 an (l'année 2022) et absence de classification.

L'âge moyen de nos patients était de 59,8 ans avec des extrêmes de 29 et 83 ans, pour une étude sur 50 personnes présentent une hernie inguinale.

50 patients, 49 (98%) sont des hommes et une seule femme (2%)

Donc on remarque une nette prédominance masculine.

41 n'avaient aucun facteur favorisant (82%).

L'effort intense a été présent chez 5 patients (10%).

La constipation a été dénombrée chez 2 patients (4 %).

Une masse intra-abdominale chez une personne (2%) et une autre a présenté une dysurie comme facteur favorisant.

Pour une étude faite sur 50 personnes qui présentaient une hernie inguinale la totalité ont bénéficié de la technique plug plaque.

La hernie inguinale est une des affections les plus fréquentes en pathologie chirurgicale.

Il s'agit d'une pathologie qui atteint le plus souvent les sujets de sexe masculin. Dans notre série les hommes représentent 96% des patients et les femmes 4%.

Cette nette prédominance masculine a été rapportée par plusieurs auteurs [2,6,7]. Les particularités anatomiques de la région de l'aîne chez l'homme peuvent expliquer en partie cette prédominance masculine.

Les femmes ont plus tendance à présenter une hernie crurale.

La hernie inguinale atteint le plus souvent les sujets âgés.

La fragilité des structures anatomiques avec l'âge explique la survenue de hernie chez les sujets âgés. Mais les sujets jeunes ne semblent pas être épargnés.

L'exercice d'activités nécessitant des efforts physiques peut être mis en cause. La hernie inguinale reste une des pathologies chirurgicales les plus fréquentes.

Elle touche essentiellement le sujet de sexe masculin adulte. La comparaison de méthodes chirurgicales, trois types de cure sous tension ont été faits : la cure selon Bassini, la cure selon Mc Vay et la cure selon Shouldice. Les patients présentant une récurrence de hernie ont bénéficié d'une cure sans tension par prothèse selon Lichtenstein. Le Bassini, le Mc Vay et le Shouldice gardent leur indication dans les cures des hernies inguinales [13].

Ces herniographies sont aisément reproductibles, d'apprentissage facile. Elles sont économiques, efficaces et gardent toujours leur indication dans la cure des hernies inguinales. En cas de récurrence, les cures par prothèse sont indiquées.

Elles sont efficaces et le taux de récurrence est faible [14]. Elles peuvent être faites par laparoscopie [15]. Par rapport à l'ensemble des herniographies (techniques de Mac Vay, de Bassini et de Shouldice) les hernioplasties ont l'avantage d'une diminution du risque de récurrence.

# **CONCLUSIONGENE RALE**

La hernie inguinale est une pathologie fréquente en chirurgie touchant préférentiellement le sujet de sexe masculin et les paysans avec une prédominance des jeunes de 15 à 25 ans.

La hernie inguinale droite a occupé la 2ème place soit 21% des cas après la hernie inguinale bilatérale qui a représenté 57.14%.

L'épiplon était fréquemment rencontré dans le sac herniaire.

Les complications de cette affection sont l'étranglement herniaire la plus redoutable pouvant aboutir à une nécrose intestinale ainsi que l'engouement herniaire.

Un suivi à long terme s'impose en vue de diagnostiquer la récurrence et la hernie métachrome controlatérale.

## REFERENCES

1. Sangare, B. (2002), Hernie inguinale étranglée dans les services de chirurgie générale et pédiatrique de l'hôpital Gabriel Toure [Thèse doctorat médecine]. *Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako (MALI)*.
2. Erraimekh, A. (2011). La hernie inguinale: Etude rétrospective. *Thèse Doctorat Médecine, Marrakech*, 42, 113.
3. Dembélé, B. T., & Toukara, I. (2018). Aspects diagnostiques et thérapeutiques de la hernie inguinale au centre de santé de référence de la commune II du District de Bamako.
4. Cachera, J. P., & Patel, J. C. (1971). *Pathologie chirurgicale*. Masson.
5. POILLEUX, F. (1999). Sémiologie chirurgicale. 6e éd. *Paris: Flammarion*, 444.
6. OURO-BANG'NA, F., & Tomta, K. (2005). Cure de hernie inguinale: Alternative à l'anesthésie générale avec le bloc ilio-inguinal en milieu desherite. *Médecine d'Afrique Noire*, 52(8-9), 497-499.
7. HAY, J. M. (1997). Traitement des hernies inguinales: méthodes: Hernies des parois de l'abdomen. *La Revue du praticien (Paris)*, 47(3), 262-267.
8. Ananian, P., Barrau, K., Balandraud, P., & Le Treut, Y. P. (2006). Cure chirurgicale des hernies inguinales de l'adulte: enjeux cliniques, fonctionnels et économiques des pratiques chirurgicales. *Journal de Chirurgie*, 143(2), 76-83.
9. Sagara, A. (2007). Prise en charge des hernies inguinales étranglées dans le service de chirurgie B de l'Hôpital Fousseiny Daou de Kayes. [Th. Med]. *Bamako: FMPOS*, (86).
10. Sangaré, D., Soumaré, S., Cissé, M. A., & Sissoko, F. (1992). Chirurgie des hernies de l'aine sans hospitalisation. *Lyon chirurgical*, 88(5), 437-439.
11. El Alaoui, M., Berrada, S., El Mouatacim, K., & Kadiri, B. (1996). La technique de Shouldice dans le traitement des hernies inguinales: A propos de 130 cas. *Maghreb médical*, (302), 38-39.
12. Moujjane, M. (2005). Bases anatomiques et chirurgicales dans les cures des hernies inguino-crurales.
13. Verhaeghe, P., & ROHM, R. (2001). Classification des hernies de l'aine. *Rapport de l'Association Française de chirurgie*, 121, 40-8.
14. Verhaeghe, P., & Rohr, S. (2001). Chirurgie des hernies inguinales de l'adulte. *Annette, Paris*, 19, 94-6.
15. Stoppa, R., WARLAUMONT, C., MARRASSE, E., & VERHAEGHE, P. (2002). Sur la pathogénie des hernies de l'aine. *E-mémoires de l'ANC*, 1(2), 5-7.
16. Wind, P., & Chevrel, J. P. (2002). Hernies de l'aine de l'adulte. *Encycl Méd Chir (Elsevier Masson SAS, Paris), Gastro-entérologie*, 9-050.
17. Alexandre, J. H., Bouillot, J. L., & Aouad, K. (1996). Classification des hernies de l'aine. *Le Journal de Coelio-chirurgie*, 19, 53-59.
18. FLAMENT, J. B., Avisse, C., & DELATTRE, J. F. (1997). Anatomie et mécanisme des hernies de l'aine: Hernies des parois de l'abdomen. *La Revue du praticien (Paris)*, 47(3), 252-255.
19. Legroux, P., SLETH, J., Bordarier, M., & Demont, F. (1993). Anesthésie locale et chirurgie ambulatoire pour hernie inguinale: à propos de 737 patients. *Cahiers d'anesthésiologie (Paris)*, 41(4), 331-333.
20. LE PICARD, P., FINGERHUT, A., & HAY, J. (1994). Cures de hernie inguinale sous anesthésie locale. *La Presse médicale (1983)*, 23(17), 801-804.

## ANNEXES

### Fiche de collecte de données

- I. Les données administratives
  1. Nom
  2. Prénom
  3. Age
  4. Sexe
  5. Profession
- II. Les données médicales
  1. Antécédents médicaux
  2. Antécédents chirurgicaux
  3. Motif
  4. Coté atteint
  5. Type de la hernie
  6. Contenu du sac herniaire
  7. Technique chirurgicale
    - Technique de BASSINI
    - Technique de Mac vay
    - Technique de Mac vay
    - Technique de Lichtenstein
  8. Facteurs favorisant la récurrence
    - Dysurie
    - Insuffisance respiratoire
    - Effort intense
    - Constipation
    - Masse intra abdominal
  9. Récurrence

## RESUME

Ce mémoire adopte l'étude de résultats de la chirurgies des hernies inguinales opérées ; La hernie inguinale est une affection assez fréquente dans laquelle une partie du péritoine (pouvant comprendre l'intestin ou une autre structure abdominale) fait saillie hors de son emplacement ; plusieurs facteurs favorisent sa survenue telle que la toux l'effort physique intense ; la dysurie ; l'intervention chirurgicale permet de replacer les structures dans leurs bons emplacements et de consolider le point de passage de la hernie.

Mais ses facteurs favorisants peuvent être une source de sa récurrence.

Ce mémoire donne des réponses à la problématique posée et offre une compréhension bien détaillée sur les techniques chirurgicales utilisées qui a approuvée leurs performances en diminuant progressivement leurs taux de récurrence.

### Abstract

Inguinal hernia is a fairly common condition in which part of the peritoneum (which may include the intestine or another abdominal structure) protrudes from its proper location. Several factors contribute to its occurrence, such as coughing, intense physical effort and dysuria; surgery can restore the structures to their correct positions and consolidate the hernia's passage.

However, these factors can be a source of recurrence.

This dissertation provides answers to these questions, and offers a detailed understanding of the surgical techniques used, which have improved their performance by progressively reducing recurrence rates.

### ملخص

تعتمد هذه الأطروحة على دراسة نتائج العمليات الجراحية للفتق الإربي. الفتق الإربي هو حالة شائعة إلى حد ما حيث يبرز جزء من الصفاق (الذي قد يشمل الأمعاء أو بنية بطنية أخرى) من مكانه ؛ هناك عدة عوامل تفضل حدوثها مثل السعال المجهود البدني الشديد؛ عسر البول. يجعل التدخل الجراحي من الممكن استبدال الهياكل في مواقعها الصحيحة وتدعيم نقطة مرور الفتق.

لكن العوامل المساهمة يمكن أن تكون مصدرًا لتكرارها.

تقدم هذه الرسالة إجابات على المشكلة المطروحة وتقدم فهماً مفصلاً للغاية للتقنيات الجراحية المستخدمة والتي وافقت على أدائها من خلال خفض معدلات تكرارها تدريجياً.