



DEPARTEMENT DE MEDECINE

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

Thème :

*Prise en charge des  
Hernies Inguinales Etranglées  
au niveau du service de  
Chirurgie générale "B"*

**Présenté par :**

SOUALEM NIHEL AZIZA  
CHERBAL AMINA  
TAOURIT NESRINE YAMINA  
CHAREF HANANE

**Encadrant :**

**Dr. SALMI BADREDDINE**

Praticien spécialiste assistant

CHU Tlemcen

# *Remerciements*

*En préambule à ce mémoire, nous tenons à remercier :*

***ALLAH:***

*Le tout miséricordieux, le très miséricordieux, le tout puissant,  
de nous avoir donné le courage, la volonté, et la patience  
d'accomplir ce modeste travail.*

*Nos remerciements s'adressent également à notre encadrant :*

***DR. SALMA Badreddine :***

*C'est un grand honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger cette  
thèse.*

*Vous nous avez inspiré le sujet de ce travail et vous avez su nous guider avec  
simplicité et gentillesse jusqu'à sa réalisation. Votre bonté et votre rigueur de  
travail resteront pour le meilleur exemple.*

*Nous vous exprimons nos plus vifs remerciements et nous vous prions de  
trouver, ici le témoignage de notre reconnaissance et notre profond respect.*

*Enfin, nous souhaitons exprimer nos plus sincères remerciements à toutes les  
personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce  
travail.*

# *Dédicaces*

*Du profond de mon cœur, je dédie ce modeste travail à tous ceux qui me sont chers :*

## *A mes très chers parents :*

*A qui je dois tout, et pour qui aucune dédicace ne saurait exprimer*

*l'amour, l'estime et la reconnaissance pour l'ampleur des  
sacrifices que vous avez dû endurés pour nous éduquer.*

*Je n'ai été guidée que par le désir de vous honorer.*

*J'espère qu'aujourd'hui vous êtes fiers de moi.*

*Que ce travail soit le témoignage de ma gratitude et de  
toute mon affection.*

*Que Dieu vous garde et vous procure, longue vie, santé et bonheur.*

*Je suis fière et contente de réaliser une partie de ce que vous  
avez tant espèrés et attendu de moi.*

## *A la mémoire de ma très chère grand-mère AZIZA :*

*Que ce travail soit un hommage aux énormes sacrifices que tu n'a  
cessé de me donner durant mon enfance et jusqu'à l'âge adulte.*

*Tu as été l'exemple pour moi de la femme forte battante, qui n'abandonne pas,  
je tiens à honorer la personne que tu étais.*

*Puisse Dieu le tout puissant, t'accueillir dans son vaste paradis.*

## *A la mémoire de mon cher grand-père Mohamed :*

*J'aurais tant voulu que tu sois présent, mais Dieu en a voulu autrement*

*Au fond de mon cœur, je sens ta fierté.*

*Puisse Dieu le tout puissant t'accorder sa sainte miséricorde.*

*Nihel...*

# *Dédicaces*

*Je dédie cette thèse à :*

*A mes très chers parents :*

*Aucun mot ne saurait vous exprimer toute ma gratitude pour tous les moments difficiles et tous les sacrifices que vous avez du endurer durant toutes ces années pour nous assurer la meilleure éducation et la meilleure qualité de vie.*

*On ne peut rêver avoir de meilleurs parents que vous. Mon seul souhait est que vous soyez fier de votre fille.*

*Je suis heureuse en ce jour de partager avec vous ce noble métier et j'espère être digne de la profession de médecin.*

*A mes frères Younes, Yacine, Youcef et ma sœur Youssa:*

*L'affection et l'amour fraternel que vous me portez m'a soutenu durant mon parcours.*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour que j'ai pour vous, j'espère que je suis parvenue à vous rendre fier de votre frère.*

*Puisse dieu vous préserver et vous procurer bonheur et réussite.*

*Amina...*

# Dédicaces

*En tant que je termine mon mémoire de fin d'études, je souhaite prendre un moment pour exprimer ma gratitude envers les personnes qui ont joué un rôle significatif dans mon parcours éducatif,*

## *A mes très chers parents :*

*Je tiens à vous dédier cette section pour vous exprimer ma profonde reconnaissance et mon amour, votre soutien inconditionnel et votre présence constante ont été les piliers de mon parcours, je ne pourrais jamais assez vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi tout au long de cette aventure, vous m'avez encouragé à donner le meilleur de moi-même à poursuivre mes rêves et à croire en mes capacités vos encouragements, vos conseils et vos sacrifices ont été une source d'inspiration infinies et c'est grâce à vous j'ai pu surmonter tous les obstacles et atteindre mes objectifs .*

## *A mon frère et mes deux sœurs :*

*Votre soutien indéfectible, votre amour, vos encouragements avisés et votre présence ont été des moteurs puissants qui m'ont permis de me dépasser et d'accomplir mes objectifs essentiels dans mon parcours éducatif, vous avez été mes plus grandes alliées ..*

## *A mes grands-parents :*

*Votre sagesse, votre expérience de vie et vos précieux conseils ont été des sources d'inspiration votre présence chaleureuse a nourri ma confiance en moi et m'a donné la force de persévérer, j'ai la chance d'avoir des grands parents aussi aimants et attentionnés ..*

## *A mes amis:*

*Votre amitié, votre soutien étaient une source inestimable de force et de motivation cela m'a permis de traverser les hauts et les bas de cette aventure, votre présence dans ma vie est un cadeau précieux et je vous suis infiniment reconnaissante de faire partie de mon histoire..*

## *A mes chers professeurs :*

*Enfin je souhaite adresser une dédicace spéciale à mes professeurs, vous avez su éveiller ma curiosité, stimuler ma réflexion et m'encourager à donner le meilleur de moi-même, je suis profondément reconnaissante pour votre enseignement inspirant et pour votre impact positif dans ma vie académique, je suis honorée d'avoir été guidé par des enseignants aussi exceptionnels que vous ..*

*Nesrine...*

# *Dédicaces*

*JE DEDIE CET IMPORTANT ET MODESTE TRAVAIL :*

*\*A LA MEMOIRE ET LA SAGESSE DE MES VERTUEUX ARRIERE-GRANDS PARENTS ET GRANDS-PARENTS ;*

*\*A MES CHERS PARENTS, NOBLES ET GENEREUX FOUAD ET BATOUL QUI SE SONT DEVOUES SANS RESERVE POUR MA REUSSITE ;*

*\*A MA BELLE-FAMILLE MOHAMMEDI QUI ATTENDENT, IMPATIEMMENT, MON SUCCES ;*

*\*A MON CHER FIANCE ANES POUR LA PATIENCE ET LE SOUTIEN DONT IL A FAIT PREUVE PENDANT TOUTE LA DUREE DE CE TRAVAIL, ET A QUI JE VOUDRAIS EXPRIMER MES AFFECTATIONS ET MES GRATITUDES ;*

*\*A MON FRERE ABDELLATIF ET MA SŒUR YAMINA QUI M'ONT ENCOURAGE ET SOUTENU SANS RELACHE ;*

*\*A TOUTES LES HONORABLES FAMILLES : CHAREF, MEGHELLI, MOHAMMEDI ET BENMENSOUR A QUI J'AI BEAUCOUP DE CONSIDERATION, D'ESTIME ET DE RESPECT ;*

*\*A TOUTES ET TOUS CEUX QUI M'ONT APPORTE AIDE ET SOUTIEN ;*

*\*A TOUTES ET TOUS LES COLLEGUES ET AMI(ES) : IMENE, WIEM ET KHADIDJA ;*

*\*A MES COLLEGUES DE TRAVAIL : AMINA, NESRINE ET NIHEL ; JE VOUS REMERCIE VIVEMENT POUR VOTRE PARTICIPATION ET VOTRE DEVOUEMENT POUR LA REALISATION DE CE TRAVAIL.*

*\*AU PROFESSEUR DR. SALMI A QUI J'EPROUVE DE LA CONSIDERATION, DE LA RECONNAISSANCE ET UN PROFOND RESPECT POUR TOUS LES SACRIFICES ET SERVICES RENDUS.*

*Hanane...*

**TABLE DES MATIERES**

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des graphiques

INTRODUCTION.....14

**PARTIE I : SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE**

I.	Historique .....	16
II.	Rappel anatomique .....	18
	1. Anatomie descriptive.....	19
	2. Anatomie chirurgicale .....	24
III.	Rappel physiopathologique .....	30
	1. Embryogénèse .....	30
	2. Facteurs anatomiques .....	30
	3. Facteurs dynamiques .....	31
	4. Facteurs métaboliques .....	31
IV.	Rappel anatomopathologique .....	32
	1. Types des hernies inguinales.....	32
	2. Types des étranglements herniaires.....	33
	3. Contenu herniaire .....	34
V.	Classification des hernies de l'aine .....	35
	1. Classification de Gilbert.....	35
	2. Classification de Nyhus.....	36
	3. Classification de Stoppa .....	36
	4. Classification de Ben David TSD .....	36
	5. Classification de Cristinzo et Corcione .....	37
VI.	Diagnostic d'une hernie inguinale étranglée .....	38
	1. Examen clinique .....	38
	2. Examens paracliniques .....	38

VII.	Formes cliniques des hernies inguinales étranglées .....	39
1.	Formes suraiguës .....	39
2.	Formes subaiguës .....	39
3.	Formes latentes (étranglements latents) .....	39
VIII.	Diagnostic différentiel .....	40
IX.	Traitement .....	40
1.	Le but du traitement .....	40
2.	Le choix de l'anesthésie .....	42
3.	Instrumentation.....	43
4.	Traitement chirurgical .....	44
X.	Complications, séquelles et récurrence .....	50
1.	Complications peropératoires.....	50
2.	Complications postopératoires .....	51
3.	Complications tardives « Séquelles ».....	54
4.	Récurrence.....	55
XI.	Mortalité .....	55

## **PARTIE II : ETUDE STATISTIQUE**

<b>Matériels et méthodes</b> .....	57
I. Objectif principal .....	58
II. Type, période et cadre d'étude .....	58
III. Population étudiée.....	58
IV. Recueil et analyse des données .....	58
V. Paramètres étudiés .....	58
VI. Observations cliniques .....	59
<b>Résultats</b> .....	73
I. Fréquence des « HIE » par rapport à l'ensemble des urgences chirurgicales.....	74
II. Fréquence des « HIE » par rapport aux « Hernies inguinales simples » .....	74
III. Répartition des patients selon le sexe .....	75

IV.	Répartition des patients selon la tranche d'âge .....	75
V.	Répartition des patients selon les antécédents pathologiques .....	76
VI.	Répartition des patients selon les signes fonctionnels .....	76
VII.	Répartition des patients selon les signes physiques .....	77
VIII.	Répartition des patients selon le siège de la hernie inguinale .....	77
IX.	Répartition des patients selon le type d'anesthésie utilisée .....	78
X.	Répartition des patients selon le contenu du sac herniaire « Organe étranglé » .....	78
XI.	Répartition des patients selon l'état de l'organe étranglé .....	79
XII.	Répartition des patients selon la technique opératoire utilisée.....	79
XIII.	Répartition des patients selon les suites opératoires .....	80
XIV.	Répartition des patients selon la durée du séjour hospitalier .....	80
<b>Discussion</b> .....		<b>81</b>
<b>Conclusion</b> .....		<b>84</b>
<b>REEFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....		<b>86</b>
<b>RESUME</b> .....		<b>90</b>

## **ABREVIATIONS**

**A/G** : Anesthésie générale.

**ASP** : Abdomen sans préparation.

**AVC** : Accident vasculaire cérébral.

**BPCO** : Broncho-pneumopathie chronique obstructive.

**CHU** : Centre hospitalo-universitaire.

**DT2** : Diabète de type 2.

**HA** : Hernie de l'aïne.

**HAE** : Hernie de l'aïne étranglée.

**HI** : Hernie inguinale.

**HID** : Hernie inguinale droite.

**HIE** : Hernie inguinale étranglée.

**HIG** : Hernie inguinale gauche.

**HIS** : Hernie incisionnelle.

**HTA** : Hypertension artérielle.

**NHA** : Niveau hydroaériques.

**R/A** : Rachianesthésie.

**TAPP** : Trans-abdominale pré-péritonéale.

**TDM** : Tomodensitométrie.

**TEP** : Totalelement extra-péritonéale.

**UMC** : Urgences médico-chirurgicales.

**LISTE DES FIGURES**

**Figure 1** : Configuration interne de la région inguinale.....18

**Figure 2** : Trou musculo-pectinéal d’après Fruchaud.....19

**Figure 3** : Région inguinale : Tissu superficiel .....20

**Figure 4** : Région inguinale : Tissu profond .....20

**Figure 5** : Vue antérieure du canal inguinal droit ..... 21

**Figure 6** : Vue antérieure du canal inguinal après ouverture de sa paroi antérieure et section partielle du muscle oblique interne ..... 22

**Figure 7** : Principaux types de « Hernies de l’aîne »..... 23

**Figure 8** : Voie d’abord antérieure ..... 24

**Figure 9** : Nerfs de la région inguino-crurale ..... 26

**Figure 10** : Vue coelioscopique après mobilisation du péritoine .....28

**Figure 11** : Ligaments et fossettes pectinées ..... 29

**Figure 12** : Variation de la terminaison du petit oblique, d’après Anson ..... 30

**Figure 13** : Hernie avec pincement latéral ..... 33

**Figure 14** : Hernie en W de Maydl..... 34

**Figure 15** : Classification de Gilbert modifiée..... 35

**Figure 16** : Technique de SHOULDICE..... 44

**Figure 17** : Procédé de BASSINI..... 46

**Figure 18** : Procédé de MAC VAY..... 47

**Figure 19 :** Hernie inguinale droite étranglée de contenu intestinal sur « une image échographique » ..... 60

**Figure 20 :** Hernie inguinale droite étranglée de contenu vésical sur « une image scanographique » ..... 64

## **LISTE DES GRAPHIQUES**

<b>Graphique 1</b> : Fréquence des « Hernies inguinales étranglées » par rapport à l'ensemble des urgences chirurgicales.....	74
<b>Graphique 2</b> : Fréquence des « Hernies inguinales étranglées » par rapport aux « Hernies inguinales simples ».....	74
<b>Graphique 3</b> : Répartition des patients selon le sexe .....	75
<b>Graphique 4</b> : Répartition des patients selon l'âge .....	75
<b>Graphique 5</b> : Répartition des patients selon les antécédents pathologiques .....	76
<b>Graphique 6</b> : Répartition des patients selon les signes fonctionnels .....	76
<b>Graphique 7</b> : Répartition des patients selon les signes physiques .....	77
<b>Graphique 8</b> : Répartition des patients selon le siège de la hernie inguinale .....	77
<b>Graphique 9</b> : Répartition des patients selon le type d'anesthésie utilisée .....	78
<b>Graphique 10</b> : Répartition des patients selon le contenu du sac herniaire « Organe étranglé ».....	78
<b>Graphique 11</b> : Répartition des patients selon l'état de l'organe étranglé.....	79
<b>Graphique 12</b> : Répartition des patients selon la technique opératoire utilisée.....	79
<b>Graphique 13</b> : Répartition des patients selon les suites opératoires .....	80
<b>Graphique 14</b> : Répartition des patients selon la durée du séjour hospitalier .....	80

## Introduction

*La hernie inguinale (HI)* a été rapportée comme étant la seconde pathologie chirurgicale digestive la plus fréquente après l'appendicite. Elle se définit comme l'issue spontanée temporaire ou permanente par l'orifice inguinale des viscères abdominaux hors des limites de la région abdomino-pelvienne.

*La hernie inguinale* fait issue par le canal au dessus de l'arcade crurale. Elle peut être acquise (hernie de faiblesse) ou congénitale (persistance d'un canal péritonéovaginal (CPV)). C'est une affection bénigne dont l'évolution spontanée peut être émaillée de complications graves au 1er rang desquelles l'étranglement herniaire.

*Le terme d' « étranglement herniaire »* désigne la striction brutale permanente et serrée des organes contenus dans le sac herniaire (intestin, épiploon, corne vésicale, ...) due à un orifice étroit inextensible et rétréci. Il peut compliquer ou révéler une hernie. Les hernies inguinales étranglées (HIE) constituent une urgence diagnostique et thérapeutique du fait du risque de survenue de nécrose intestinale ou gonadique. Le retard à l'intervention chirurgicale met en jeu le pronostic vital de l'organe étranglé et aussi celui du patient au cours de son évolution. Ainsi, toute hernie inguinale diagnostiquée doit être opérée.

*La cure de la hernie de l'aîne* consiste à un rétablissement de l'anatomie normale de la région de l'aîne chose qui n'est pas souvent facile. Cette cure repose sur la connaissance parfaite de l'anatomie de la région de l'aîne et l'évolution des techniques chirurgicales et des procédés thérapeutiques.

*Notre étude a pour objectif* d'étudier les données épidémiologiques, les aspects cliniques et paracliniques, les différentes modalités thérapeutiques et le pronostic des hernies de l'aîne étranglées, au niveau du service de chirurgie générale « B », CHU TLEMEN.

**Partie I :**  
**Synthèse bibliographique**

## I-Historique

Les hernies de l'aine sont connues depuis l'aube de l'histoire de la médecine, l'étymologie du terme « hernie » provient du mot latin « Hernia », et désigne : un prolapsus.

La première preuve d'une hernie inguinale a été enregistrée vers 1552 av.J.-C. dans l'Égypte antique. Qui témoignerait de la mort par complication herniaire d'Amenophis I second pharon de la XVIII<sup>ième</sup> dynastie, mais ce n'est qu'à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle que les premières réparations chirurgicales ont été décrites.

Vers 400 ans avant J-C, Proxagoris de Cos décrit les manœuvres de taxis et bandages. Au premier siècle avant J-C, la chirurgie a été citée par Aurelius Cornelius, Celse : Kélotomie (résection du sac) ; Paul d'Egine (625-690 après J-C) associe la castration à la Kélotomie.

Le premier travail consacré aux hernies date de 1556, présenté par Pierre Franco (1500-1561). Il fait la description de l'acte chirurgical pour l'étranglement herniaire. Ambroise Paré avait décrit le traitement par « le point doré » fil d'or liant le sac (suture royale) remplacé par un fil de plomb jusqu'à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. Le traitement chirurgical était superficiel.

Le traitement des hernies évoluait peu : instillation intrasacculaire de teinture d'iode (Jobert de Lamballe 1854) ; application sur la peau de caustiques comme l'acide sulfurique ; bandage ; injection sclérosante sous-cutanée ou dans le canal inguinal dont les recettes sont encore décrites par Paul Berger dans le traité de chirurgie de Duplay et Reclus (1898).

Au 18<sup>ème</sup> siècle commence l'étude anatomique du canal inguinal. La diffusion de ces connaissances amène à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, les chirurgiens comme Poupert (1705), Antonio de Gimbernat (1793), Sir Ashley Cooper (1821), Cloquet (1817) aux conceptions actuelles et à les approfondir.

La chirurgie moderne commence avec Bassini (1887). Il suture les éléments de la paroi postérieure du canal inguinal et publie les résultats de 400 opérations (2,5% de récurrence).

Dès 1881 Lucas Championnière incise le grand oblique mais ne le publie qu'en 1892. Marc parait avoir été le premier à décrire la fermeture de l'orifice profond du canal inguinal (1871). En 1898 Lotheissen utilise le ligament de Cooper dans la cure de hernie inguinale.

Depuis 1942 Mac Vay et Anson par de nombreuses publications ont remis en honneur la valeur du fascia transversalis et la solidité du ligament de Cooper.

Plus récemment les procédés prothétiques se sont affirmés avec les progrès des matériaux synthétiques. La réparation de parois irrémédiablement détériorées est rendue possible par le remplacement du fascia transversalis par un tulle synthétique. Les pièces de nylon ont été appliquées en France par Don Aquaviva de Marseille depuis 1944.

En 1919 Laroque propose l'abord intra-péritonéal de la hernie inguinale ; la même année Cheatle propose la voie pré-péritonéal. La paternité de cette d'abord est souvent attribuée à Henry (1936). Nyhus a largement contribué à développer cette voie d'abord. Les publications de Rives (1965) puis de Stoppa diffusent cet abord en France (voie pré- péritonéale).

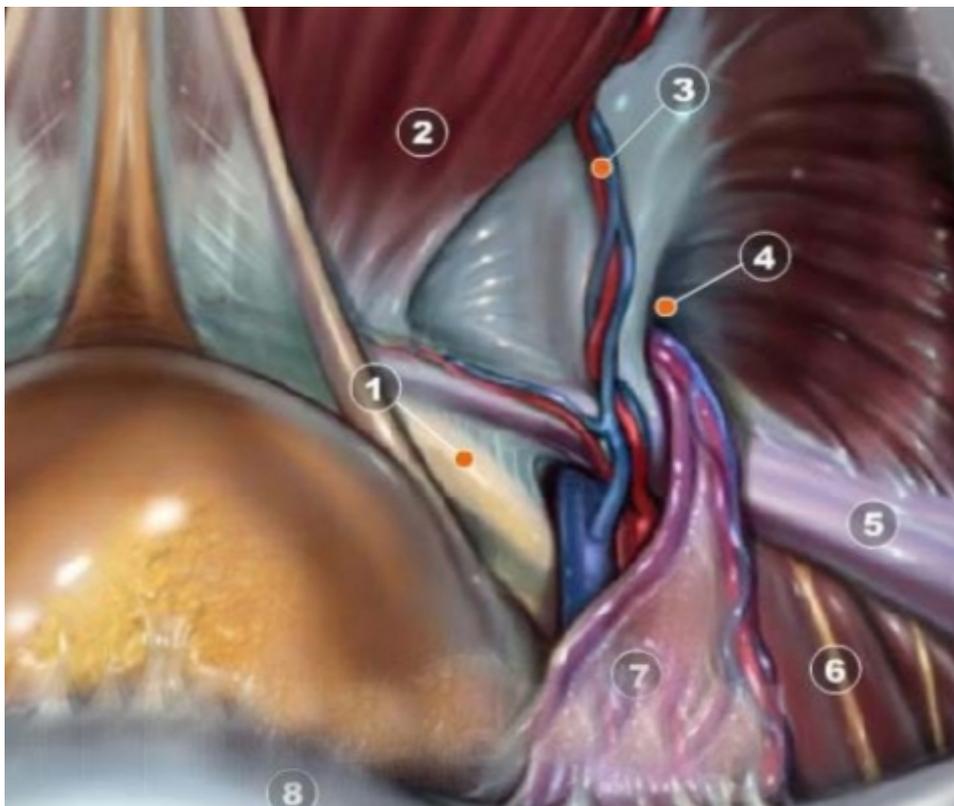
Le concept de réparation « sans tension ou tension free » des hernies inguinales, diffusé par Lichtenstein (1984) a été décrit dès 1959 par J.Zagdoun à l'académie de chirurgie et constitue la base de la technique de Lichtenstein modifiée en 1981 par le Dr Philippe de Chastan (France). Cette technique fut utilisée pour traiter 3000 hernies de 1981 à 1999 par le Dr Chastan.

## II-Rappel anatomique

L'aîne est une région anatomique complexe qui présente deux caractéristiques particulières :

En premier lieu c'est une région frontière, caractérisée par la présence contradictoire de structures qui passent normalement de l'abdomen à la cuisse (muscles, vaisseaux, et nerfs) ou au testicule, et de viscères, qui doivent normalement rester dans la cavité abdominale, d'autre part elle présente une faiblesse constitutionnelle, liée à la fois à l'adoption de la position debout (à l'origine d'un étirement transversal et longitudinal de ses muscles) et au passage du cordon spermatique.

La dilacération des aponévroses de terminaison n'a laissé subsister qu'un mince fascia, encore affaibli dans le sexe masculin par le passage du cordon, conséquence de la migration du testicule.



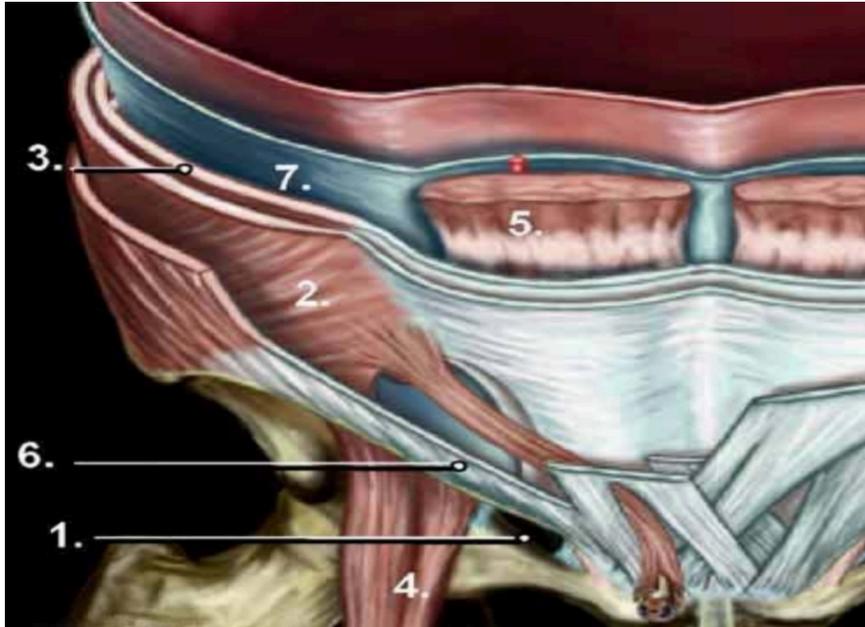
**Figure 1 : Configuration interne de la région inguinale**

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.Ligament pectiné                 | 5.Bandelette ilio-pubienne          |
| 2.Muscle grand droit de l'abdomen, | 6.Nerfs cutanés sur le muscle psoas |
| 3.Vaisseaux épigastriques          | 7.Fascia uro-génital                |
| 4.Anneau inguinal profond          | 8.Péritoine récliné                 |

## 1. Anatomie descriptive :

### 1.1. L'orifice musculo-pectiné de Fruchaud :

Il s'agit d'un cadre ostéo-musculo-aponévrotique de forme triangulaire. Il est formé par le bord supérieur de la branche ilio-pubienne de l'os coxal doublée du ligament pectiné en bas.

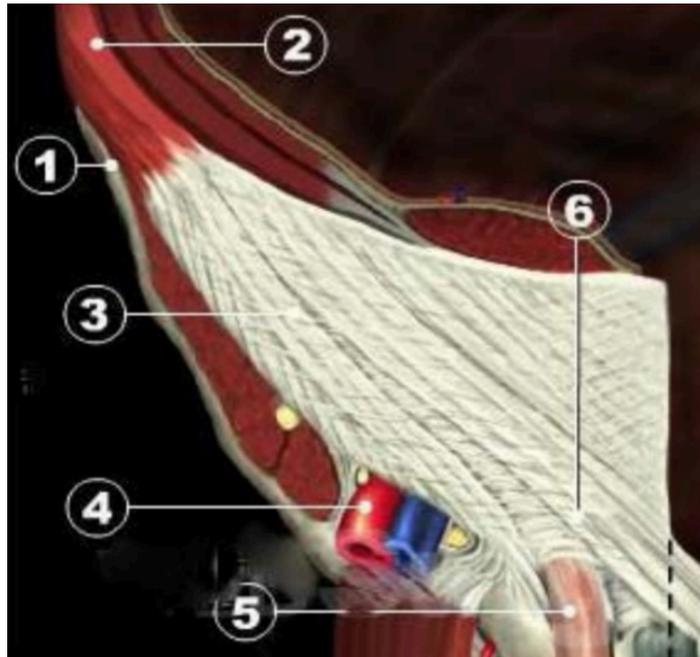


**Figure 2 : Trou musculo-pectiné d'après Fruchaud**

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1.Ligament pectiné           | 5.Bord latéral du muscle droit de l'abdomen |
| 2.Muscle oblique interne     | 6.Ligament inguinal                         |
| 3.Muscle oblique transverse, | 7.Fascia transversalis                      |
| 4.Muscle grand psoas         |   |

L'orifice musculo-pectiné est limité :

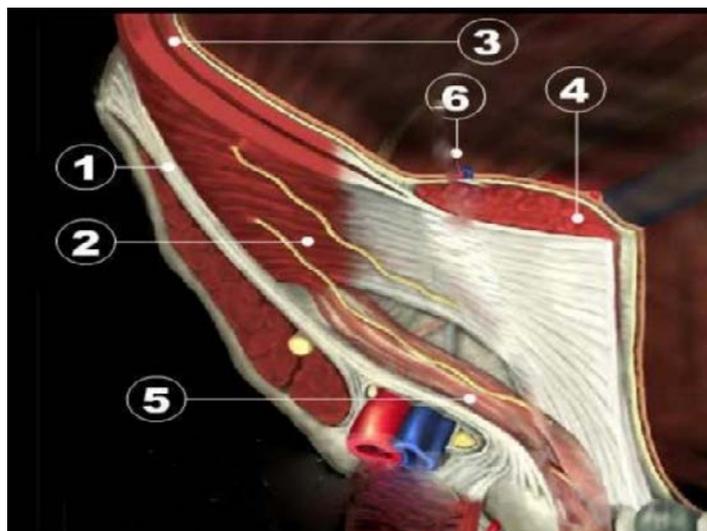
- En dedans : par le muscle grand droit et sa gaine renforcée à ce niveau par le tendon conjoint; tendon de terminaison des muscles oblique interne et transverse.
- En dehors : par le muscle psoas iliaque recouvert par son fascia iliaca sous laquelle chemine le nerf fémoral, dans l'interstice séparant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



**Figure 3 : Région inguinale : Tissus superficiel**

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Epine iliaque antéro supérieure      | 4. Vaisseaux fémoraux          |
| 2. Muscle oblique externe               | 5. Cordon spermatique,         |
| 3. Aponévrose du muscle oblique externe | 6. Anneau inguinal superficiel |

- Un plan profond : constitué par les muscles petit oblique et transverse qui forment la faux inguinale. Les parties aponévrotiques de ces deux muscles se rejoignent formant ainsi le tendon conjoint.



**Figure 4 : Région inguinale : Tissus profond**

- |                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Muscle oblique interne, | 4. Muscle crémastérien              |
| 2. Muscle transverse       | 5. Vaisseaux épigastriques profonds |
| 3. Muscle oblique          |                                     |

## 1.2. Le canal inguinal :

Ce canal est virtuel, c'est en fait un tunnel en chicane qui livre passage au cordon spermatique chez l'homme et au ligament rond chez la femme. Globalement oblique en haut et en arrière et latéralement, il présente à décrire quatre parois et deux orifices.

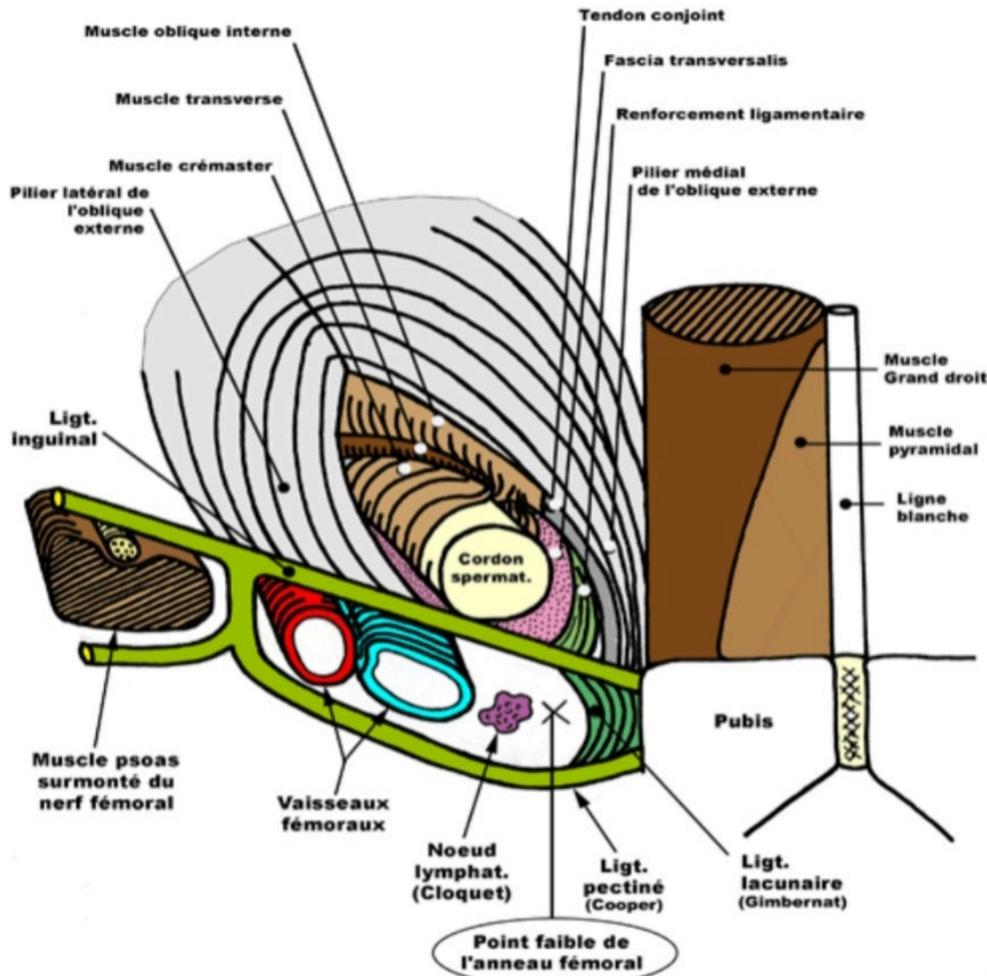


Figure 5 : Vue antérieure du canal inguinal droit

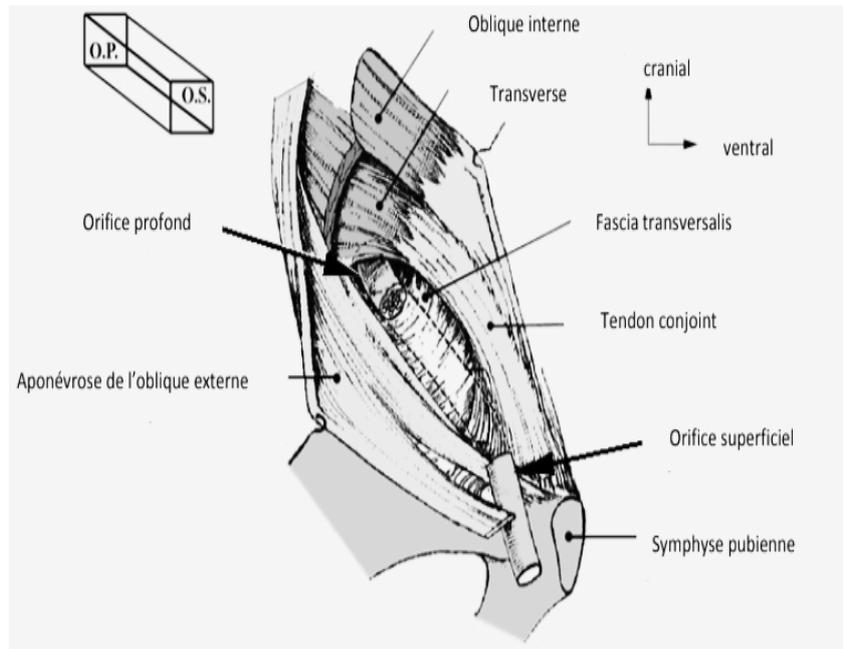
### 1.2.1. Les parois :

- La paroi antérieure : constituée par l'aponévrose du muscle grand oblique. Ces fibres se divisent en piliers interne et externe pour former l'orifice inguinal superficiel.
- La paroi supérieure : constituée par le bord inférieur des muscles petit oblique et transverse.
- La paroi inférieure : constituée par la partie médiale du ligament inguinal.
- La paroi postérieure : formée par le tendon conjoint en dedans et le fascia transversalis en dehors.

### 1.2.2. Les orifices :

On décrit au canal deux orifices l'un superficiel et l'autre profond.

- L'orifice profond : Il est situé entre le bord externe du transverse et la bandelette ilio-pubienne. C'est là où s'invagine le fascia transversalis. A travers cet orifice que s'engagent les hernies inguinales indirectes.
- L'orifice superficiel : sous cutané, il est limité par les deux piliers aponévrotiques du muscle oblique externe latéralement et le bord supérieur du pubis en bas.



**Figure 6 : Vue antérieure du canal inguinal après ouverture de sa paroi antérieure et section partielle du muscle oblique interne.**

### 1.2.3. Le contenu du canal inguinal :

Il contient le ligament rond chez la femme qui est accompagné par son artère. Chez l'homme, il contient le cordon spermatique dont les éléments vasculo-nerveux se regroupent en deux faisceaux ; le faisceau antérieur est constitué par l'artère spermatique, le plexus veineux, des éléments lymphatiques, un plexus sympathique et le ligament de Cloquet.

Le faisceau postérieur est composé par l'artère déférentielle, l'artère funiculaire, un plexus veineux, des éléments lymphatiques et nerveux ainsi que le canal déférent. Ces deux faisceaux sont enveloppés par une membrane appelée fibreuse commune au dessus de laquelle cheminent des branches nerveuses qui doivent être respectées lors de la dissection chirurgicale. Il s'agit du rameau génital du nerf génito-fémoral et des branches génitales des nerfs ilio-inguinaux et du nerf ilio-hypogastriques. Le cordon est accompagné par ses fibres musculaires qui naissent des muscles obliques interne et transverse appelés le crémaster.

1.3. Il existe deux types de hernies :

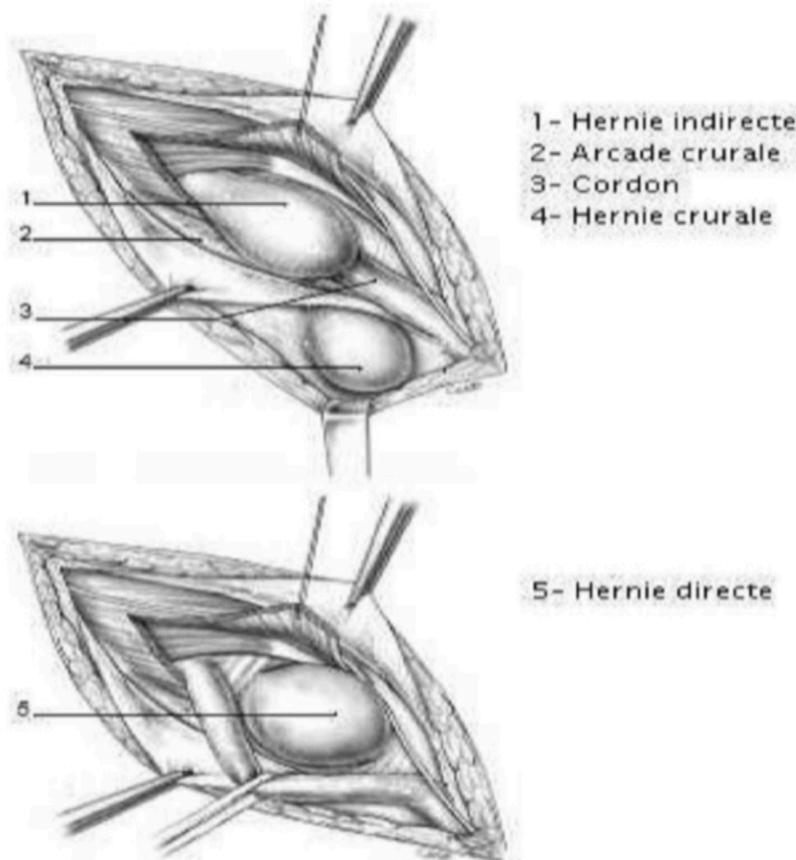
- Les hernies inguinales : dont l'orifice se situe au dessus de la ligne de Malgaigne, projection de l'arcade crurale.

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

Les hernies inguinales dites indirectes (ou obliques externes) sont localisées en dehors des vaisseaux épigastriques et s'insinuent, depuis l'orifice profond, le long du cordon spermatique ou du ligament rond.

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

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



**Figure 7 : Principaux types des « Hernies de l'aîne »**

## **2. Anatomie chirurgicale :**

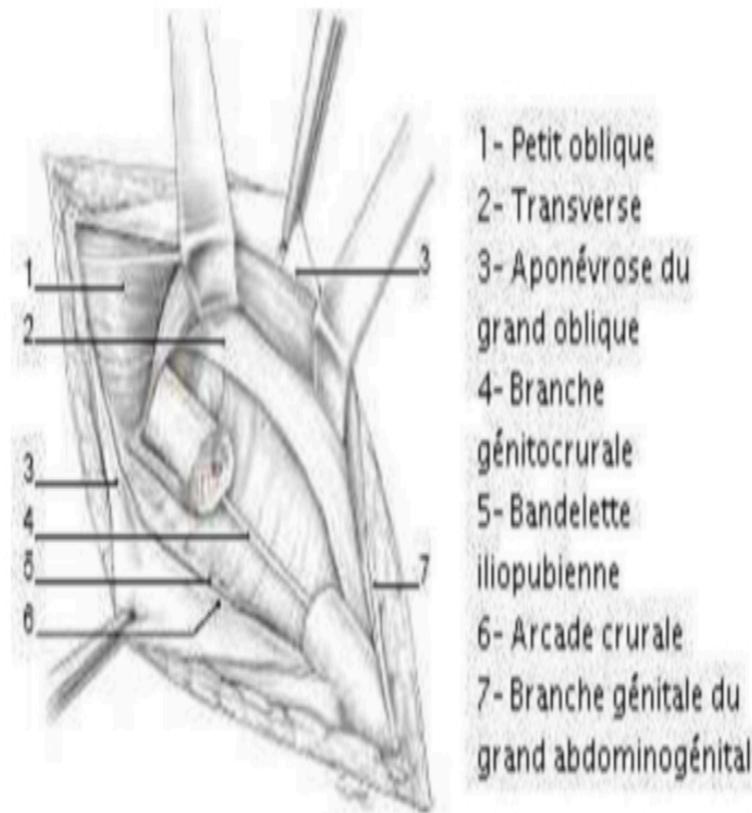
Nous décrivons la région inguino-crurale telle que le chirurgien la rencontre au cours de l'acte chirurgical plan par plan, les éléments qui s'y trouvent et en utilisant les deux voies d'abord possibles : la voie d'abord antérieure inguinale (la plus pratiquée) et la voie postérieure.

### **2.1. Voie d'abord antérieure :**

Par dissection classique d'avant en arrière de la paroi abdominale de la région inguino-fémorale, on trouve : (fig 8)

#### 2.1.1. Les plans cutanés et sous-cutanés :

Le revêtement cutané comporte plusieurs points de repère anatomiques: le pli de l'aîne qui marque la séparation entre abdomen et cuisse, les reliefs de l'épine iliaque antéro supérieure et de l'épine du pubis palpables plus que visibles. La ligne unissant les épines iliaque et pubienne correspond en gros à la direction du canal inguinal. Les lignes d'élasticité du derme de Dupuytren et Langer ont une direction plus horizontale. Le plan sous-cutané est formé par du tissu graisseux et le fascia de Scarpa qui porte les vaisseaux sous-cutanés. Au-dessous du pli inguinal, le fascia cribriformis est perforé d'orifices pour le passage des vaisseaux.



**Figure 8 : Voie d'abord antérieure.**

### 2.1.2. L'aponévrose du grand oblique :

C'est le premier plan résistant, formé de fibres obliques en bas et en dedans, d'aspect blanc nacré. Ses deux piliers délimitent l'orifice inguinal superficiel, un peu au-dessus et en dedans de l'épine du pubis.

### 2.1.3. Le plan du petit oblique et du cordon :

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

#### \* Le nerf grand abdomino-génital (ilio-hypogastrique) :

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

#### \* Le nerf petit abdomino-génital (ilio-inguinal) :

Qui suit un trajet parallèle au précédent, un peu au dessous de lui. Ces deux nerfs sont largement anastomosés et les branches génitales sont souvent confondues en une seule.

#### \* Le nerf fémoro-cutané :

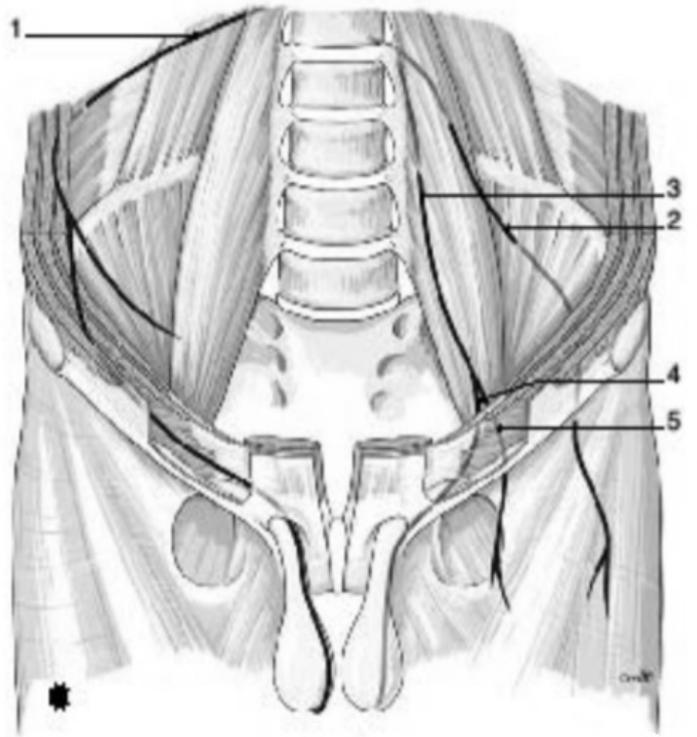
Né de L2, descend en bas et en dehors sur le muscle iliaque avant de traverser le ligament inguinal et devenir superficiel 1 à 4 cm en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure.

#### \* Le nerf génito-crural (génito fémoral) :

Provient de L2, descend sous le fascia iliaca puis se divise en deux branches: une branche crurale qui suit les artères iliaques externes et une branche génitale qui pénètre dans l'orifice profond avec le cordon.

#### \* Le nerf crural (fémoral) :

Né de L2, L3 et L4, chemine entre les muscles psoas et iliaque pour passer sous l'arcade crurale entre l'artère fémorale et le psoas. La section du crémaster et la traction sur le cordon permettent d'accéder au pédicule funiculaire, qui va du pédicule épigastrique au cordon.



**Figure 9 : Nerfs de la région inguino-crurale.**

- |                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| 1.Nerf ilio-hypogastrique,         | 4.Branche génitale |
| 2.Nerf cutané latéral de la cuisse | 5.Branche fémorale |
| 3.Nerf génito-fémoral              |                    |

#### 2.1.4. Le plan musculo-fascial profond :

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

#### 2.1.5. Espace sous péritonéal :

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

### **2.2. Voie d'abord postérieure :**

La face profonde de la paroi inguinale peut être abordée en chirurgie ouverte ou vidéo assistée, soit par voie trans-péritonéale, soit par voie extra péritonéale.

#### 2.2.1. Voie d'abord traditionnelle :

L'abord est soit par une incision médiane sous ombilicale ou de type pfannenstiel ou latéral. Après incision du plan aponévrotique, le plan de dissection se situe dans l'espace sous péritonéal, le péritoine n'est pas ouvert. Sur la ligne médiane, on effondre le tissu cellulaire de l'espace de Retzius entre, en avant la face postérieure des muscles grands droits et le pubis plus bas, et en arrière la vessie puis plus bas la prostate.

Latéralement, le clivage est poursuivi vers l'espace de Bogros. On découvre ainsi la face postérieure du muscle transverse et du fascia transversalis, puis plus bas la branche iliopubienne, les vaisseaux iliaques et le psoas.

Les vaisseaux épigastriques nés des vaisseaux iliaques montent à la face postérieure du transverse puis du grand droit, séparant les deux fossettes inguinales latérale et médiale.

Les éléments du cordon convergent vers l'orifice inguinal profond, en dehors des vaisseaux épigastriques. Ils sont englobés dans la gaine spermatique. C'est un prolongement du fascia urogénital qui se présente sous la forme d'un feuillet de tissu conjonctif peu épais. Elle a grossièrement la forme d'un triangle sous-tendu par les éléments du cordon, dont le sommet correspond à l'orifice inguinal profond, le bord interne au canal déférent et le bord externe aux vaisseaux génitaux. Elle s'étend latéralement vers la fosse iliaque et recouvre les vaisseaux iliaques externes.

#### 2.2.2. Voie cœlioscopique :

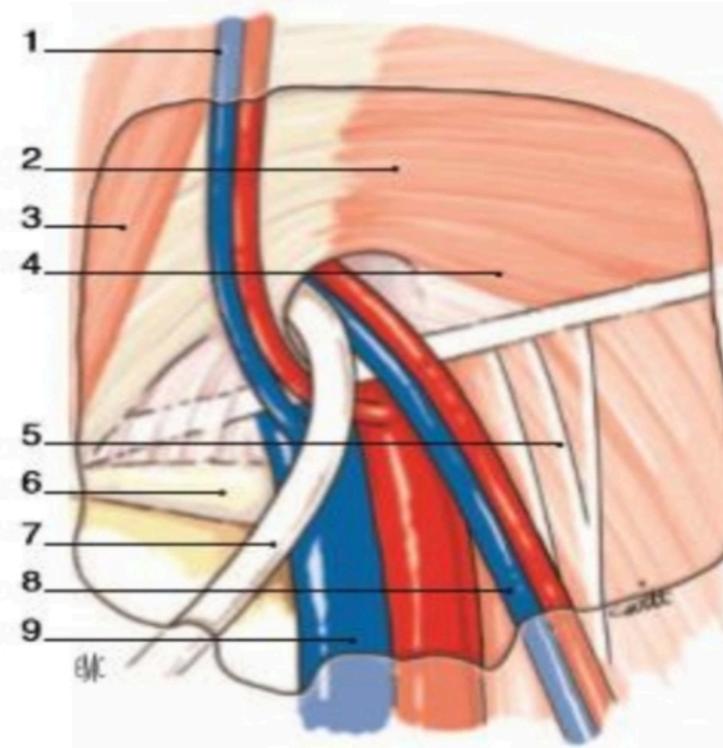
##### ➤ **Voie totalement extra-péritonéale : « TEP »**

L'anatomie cœlioscopique est différente de l'anatomie classique du fait de l'abord postérieur un peu spécifique. Lorsqu'on introduit l'optique sur la ligne médiane au-dessous de l'ombilic, on se retrouve dans un espace virtuel pré péritonéal appelé l'espace de Retzius. On repère dans la région médiane les muscles grands droits qui s'insèrent sur l'ogive pubienne.

En dehors de la symphyse pubienne, on peut suivre la branche iliopubienne avec le ligament de Cooper qui est croisé dans sa partie externe par les vaisseaux iliaques et les vaisseaux obturateurs, le nerf obturateur croise le bord inférieur de la branche iliopubienne pour traverser le trou obturateur.

Au-dessus des vaisseaux fémoraux se trouve l'arcade crurale qui constitue le bord inférieur du canal inguinal où passent les vaisseaux épigastriques et le déférent. Dans le côté latéral, on voit en haut les muscles obliques recouverts par le fascia transversalis et le pédicule épigastrique, en bas, on trouve le canal déférent et les vaisseaux spermatiques qui délimitent entre eux le "triangle funeste" où se logent les vaisseaux iliaques externes.

En dehors des vaisseaux spermaticques, on trouve le "triangle des douleurs" qui est délimité entre le ligament de Cooper et le pédicule spermaticque où passent le nerf fémoro-cutané et la branche crurale du nerf génito-crural qui ne sont pas toujours visibles, pouvant être cachés par le fascia. Le « cercle de la mort » fait référence aux variations vasculaires dans cette région et notamment aux branches anastomotiques entre vx épigastriques en dedans, en dehors ou au niveau du passage des vx fémoraux, et dont la blessure peut être une cause d'hémorragie.



**Figure 10 : Vue cœlioscopique après mobilisation du péritoine.**

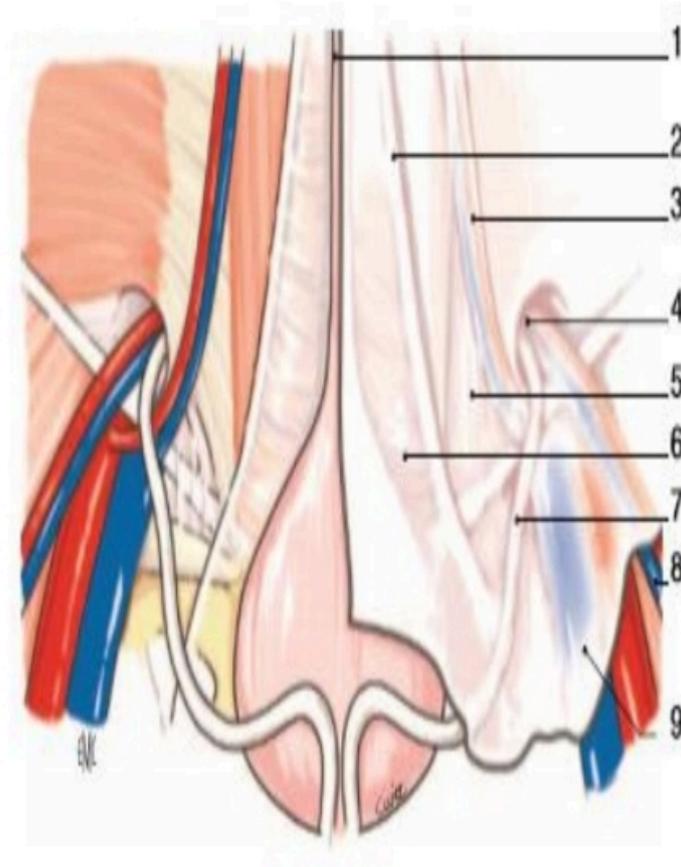
- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Vaisseaux épigastriques | 6. Ligament de Cooper      |
| 2. Muscle transverse       | 7. Canal déférent          |
| 3. Muscle grand droit      | 8. Vaisseaux spermaticques |
| 4. Fascia transversalis    | 9. Veine iliaque.          |
| 5. Nerfs                   |                            |

➤ **Voie trans abdomino-pré-péritonéale : « TAAP »**

A l'introduction du trocart on découvre deux repères qui délimitent deux fossettes inguinales : la fossette externe en dehors des vaisseaux épigastriques, est le siège de la hernie indirecte, à l'orifice profond du canal inguinal ; La fossette interne, en dedans des vaisseaux, est le siège de la hernie directe.

Au-dessous des vaisseaux épigastriques apparaissent chez l'homme, le canal déférent en dedans et les vaisseaux spermatiques en dehors. Ils forment un triangle (« triangle funeste») où apparaît la saillie des vaisseaux iliaques externes. La hernie crurale apparaît comme une fossette siégeant en dedans des vaisseaux iliaques. Lorsque le péritoine est ouvert, le ligament de Cooper est facilement identifié ainsi que la gaine du muscle droit. Le ligament de Cooper est inconstamment croisé par une branche veineuse anastomotique (« corona mortis »).

En dehors, la bandelette iliopubienne représente la limite inférieure de la zone d'agrafage possible à la paroi musculaire antérieure. La bandelette et les vaisseaux spermatiques forment un triangle où apparaît le relief du psoas d'où émergent les nerfs fémoro-cutané et génito-fémoral « triangle de la douleur » cause de névralgie.



**Figure 11 : Ligaments et fossettes péritonéales.**

1. Pli ombilical médian (ouraque)
2. Artère ombilicale
3. Vaisseaux épigastriques
4. Fossette inguinale latérale et orifice inguinal profond
5. Fossette inguinale médiale
6. Fossette inguinale interne
7. Canal déférent
8. Vaisseaux spermatiques
9. Vaisseaux iliaques.

### III-Rappel physiopathologique

#### **1. Embryogénèse :**

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

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

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.

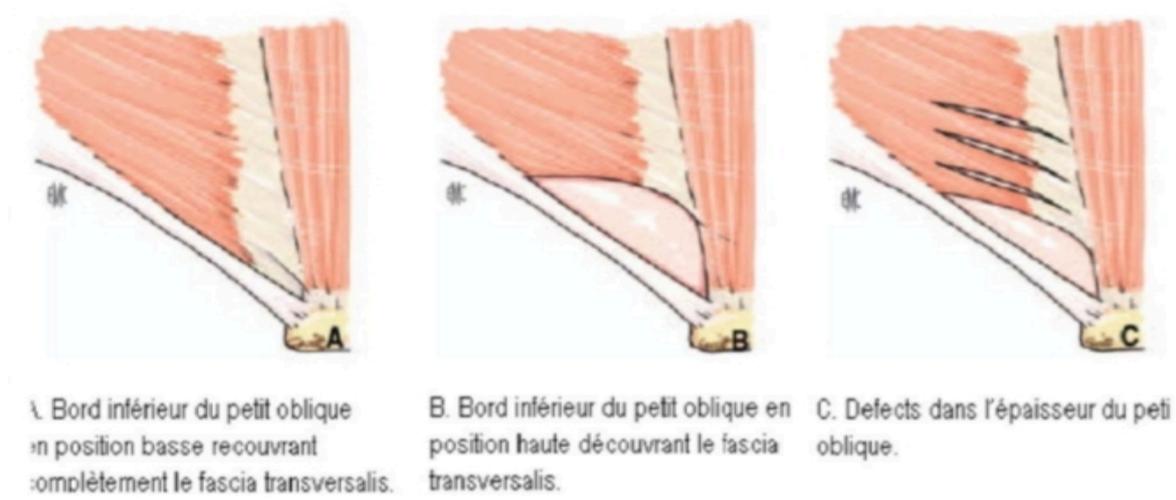
La migration testiculaire et l'atrophie du processus vaginalis sont plus lentes du côté droit que gauche, ce qui rend compte de la plus grande fréquence des hernies inguinales congénitales droites.

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

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.

#### **2. Facteurs anatomiques :**

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



**Figure 12 : Variations de la terminaison du petit oblique, d'après Anson**

### **3. Facteurs dynamiques :**

En réponse aux augmentations de la pression intra-abdominale, des mécanismes physiologiques de protection de la région inguinale entrent en jeu et sont d'autant plus efficaces que l'orifice musculo-pectinéal est petit. Au repos et en position couchée, la pression intra abdominale est faible, En position debout, elle est multipliée par 3 dans le pelvis en raison de la pression hydrostatique. Lors des efforts de toux, elle augmente fortement et peut même dépasser 80 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, bronchite chronique, emphysème, asthme, dysurie prostatique, exercice physique lourd.

Mais encore une fois, cette augmentation de pression intra-abdominale n'est pas suffisante en elle-même (sauf peut-être dans le cas de l'ascite et de la grossesse) pour entraîner l'apparition d'une hernie et doit agir en conjonction avec d'autres facteurs, en particulier un affaiblissement du fascia transversalis. Dans le même ordre d'idée, une paralysie des fibres musculaires inférieures du transverse (que l'on peut observer dans les suites d'une appendicectomie) peut favoriser le développement d'une hernie inguinale indirecte droite, Ceci est surtout vrai lorsque l'incision d'appendicectomie est située bas en dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure, Par contre, l'incision classique de Mac Burney, restant à distance des zones d'émergence des nerfs ilio-hypogastriques et ilioinguinaux, permettrait d'éviter cette complication.

### **4. Facteurs métaboliques :**

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

## IV-Rappel anatomopathologique

### **1. Types des hernies inguinales :**

Trois types anatomiques de la HI sont individualisés en fonction de leur siège et de leur trajet :

- Les hernies obliques externes.
- Les hernies directes.
- Les hernies obliques internes.

#### ***1.1. Hernies obliques externes :***

Ce sont les plus fréquentes ; elles suivent le trajet du canal inguinal de dehors en dedans et de haut en bas. Elles peuvent être congénitales ou acquises par déficience des mécanismes d'étanchéité du canal inguinal. Le trajet de ces deux types de hernie est identique.

Chez l'homme, les viscères franchissent l'orifice inguinal profond en dehors des vaisseaux épigastriques inférieurs, et cheminent entre les éléments du cordon en avant des vaisseaux spermatiques et du canal déférent.

Dans les hernies acquises, la longueur du sac néoformé est variable ; il peut rester intracanalair, apparaître à l'orifice superficiel ou atteindre le scrotum. Dans les hernies extra-funiculaires plus rares, le sac péritonéal de petite taille longe le bord supéro-interne du cordon.

Il s'agit des hernies superficielles de siège sous-cutané en dehors de l'orifice inguinal superficiel, des hernies interstitielles entre les muscles obliques interne et externe, des hernies pré-péritonéales entre le péritoine en arrière et le muscle transverse en avant. Ces hernies sont fréquemment associées à une ectopie testiculaire.

Chez la femme, les hernies inguinales obliques externes sont toujours d'origine congénitale.

#### ***1.2. Hernies directes :***

Elles s'extériorisent par la fossette inguinale moyenne en dedans des vaisseaux épigastriques. Le sac est arrondi, à large collet, sa paroi interne peut être formée par la vessie.

Il est indépendant du cordon et situé au-dessus et en arrière de lui. Ces hernies ne descendent jamais dans le scrotum et restent habituellement peu volumineuses.

Des hernies directes diverticulaires s'extériorisent à travers la partie interne du fascia transversalis. Leur collet est étroit.

#### ***1.3. Hernies obliques internes :***

Elles sont exceptionnelles et s'extériorisent à travers la fossette inguinale interne, entre l'artère ombilicale en dehors et l'ouraque en dedans.

## **2. Types des étranglements herniaires :**

Les différents types d'étranglements sont :

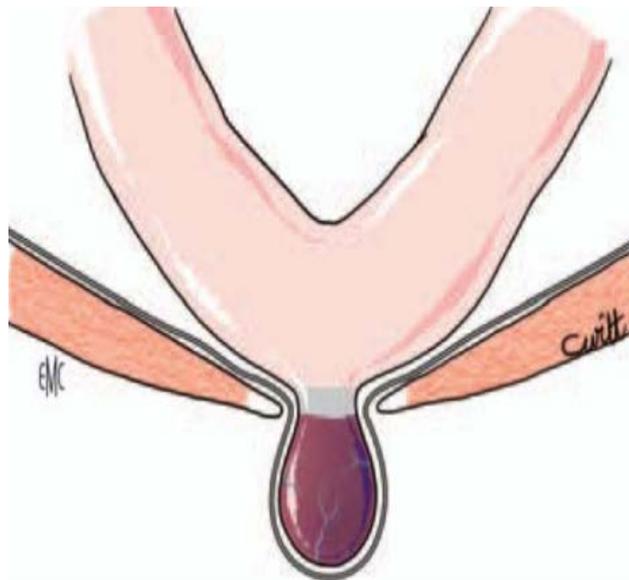
### **1.1. L'engouement herniaire :**

C'est une forme mineure de l'étranglement. Elle se fait au niveau d'une grosse hernie, connue depuis longtemps irréductible et non opérée pour diverses raisons. Cliniquement, elle se manifeste par une zone inflammatoire au sein de la voussure avec modification de la consistance, apparition d'une zone molle alors que le reste de la hernie est induré. Elle est gênante sans être douloureuse, il n'y a pas de signes abdominaux. Ces malades, en menace d'étranglement total, doivent subir une intervention précoce.

### **1.2. Hernie avec pincement latéral :**

Hernie de Richter : Le collet de la hernie est généralement étroit. Le pincement latéral siège pratiquement toujours sur l'iléon et par définition, le mésentère n'est pas engagé.

Le tableau clinique est généralement bruyant avec des douleurs relativement importantes associées à une diarrhée paradoxale.

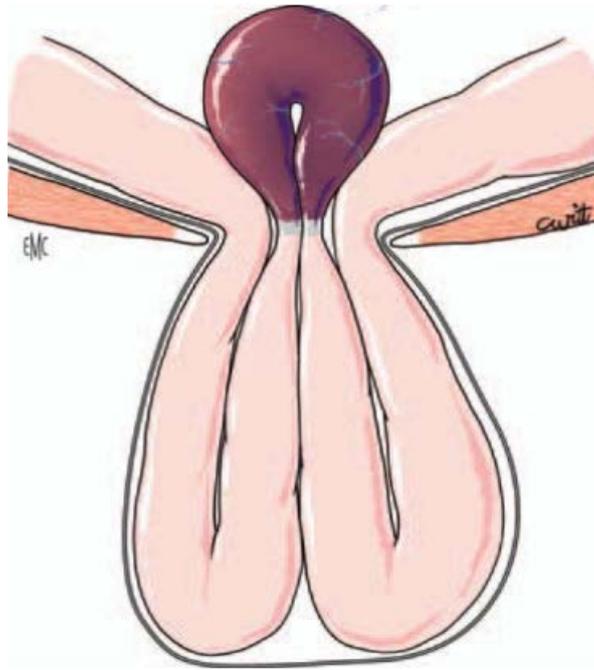


**Figure 13 : Hernie avec pincement latéral.**

### **1.3. Etranglement rétrograde :**

Hernie de Maydl ou hernie en W : Il s'agit d'une hernie caractérisée par la présence dans le sac de deux anses intestinales, reliées par une anse intermédiaire intra abdominale dite rétrograde, le tout dessinant un W ou un oméga. Le risque de cette forme anatomique est le sphacèle de l'anse abdominale. En effet, trois variétés d'étranglement peuvent survenir :

- Etranglement des anses intra-sacculaires seules.
- Etranglement des anses intra-sacculaires et de l'anse intermédiaire intra-abdominale.
- Etranglement de l'anse intermédiaire seule.



**Figure 14: Hernie en W de Maydl.**

### **3. Contenu herniaire :**

Tous les organes peuvent s'étrangler dans le sac, en particulier les organes mobiles et ceux de voisinage. On peut retrouver le grand épiploon réalisant une épiplocèle avec un aspect grenu, épaissi, hématique et souvent adhérent au fond du sac. Le plus souvent, il s'agit de l'intestin grêle. Le colon est retrouvé dans les volumineuses HIS du côté gauche donnant une forme anatomique particulière: la hernie par glissement. La méconnaissance de cette forme anatomique risque d'entraîner une perforation colique au cours de la dissection. La présence dans le sac herniaire d'un diverticule de Meckel réalise la classique hernie de Littré.

La présence d'une appendicite aigue dans le sac herniaire prend le nom d'une hernie d'Amyand et représente 1% de toutes les hernies inguinales.

La vessie se retrouve essentiellement dans les hernies directes à large collet.

## V-Classification des hernies de l'aine

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

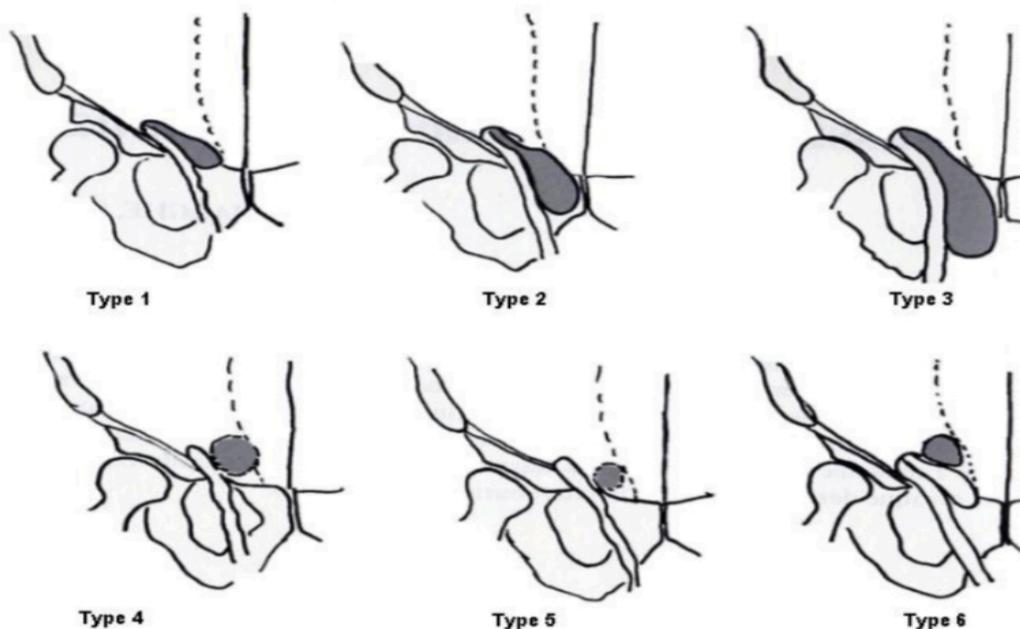
### **1. Classification de Gilbert :**

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

- **Type 1** : est une hernie indirecte avec un anneau profond intact (diamètre < 1 cm) et un mur postérieur solide.
- **Type 2** : est une hernie indirecte avec un orifice profond moyennement distendu (de 1 à 2 cm) et un mur postérieur intact.
- **Type 3** : est une hernie indirecte avec un anneau profond distendu de plus de 2 cm, le mur postérieur est souvent altéré juste en dedans de l'anneau interne.
- **Type 4** : est une hernie directe avec un mur postérieur effondré ou présentant de nombreux orifices. L'orifice interne est intact et il n'y a pas de hernie indirecte associée.
- **Type 5** : est une hernie directe de petit volume, défaut diverticuliforme supra pubien.

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

- **Type 6** : est une hernie mixte.
- **Type 7** : est une hernie fémorale.



**Figure 15 : Classification de Gilbert modifiée.**

## 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.

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

## 3. Classification de Stoppa :

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

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

## 4. Classification de Ben David TSD (Type Staging Dimension) :

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

- **Type 1** : Antéro-latéral : hernies indirectes.
- **Type 2** : Antéro-médial : hernies directes.
- **Type 3** : Postéro-médial : hernies fémorales.
- **Type 4** : Pré-vasculaire.
- **Type 5** : Antéro-postérieur : inguino-fémorale.

## **5. Classification de Cristinzo et Corcione :**

Cristinzo et Corcione ont proposé une classification détaillée en deux groupes : le premier, celui des hernies unilatérales, comporte quatre classes :

- **Classe I** : celle des hernies inguinales indirectes à 2 types :
  - Type I a : anneau inguinal profond normal.
  - Type I b : anneau inguinal profond dilaté.
- **Classe II** : celle des hernies inguinales directes à 3 types :
  - Type II a : paroi postérieure modérément altérée (hernie diverticulaire).
  - Type II b : paroi postérieure gravement altérée.
  - Type II c : hernie crurale.
- **Classe III** : celle des hernies associées comporte également 3 types :
  - Type III a : sac parafoveolaire, anneau inguinal profond normal ou dilaté et paroi postérieure modérément altérée
  - Type III b : sac parafoveolaire avec anneau inguinal profond normal ou dilaté, paroi postérieure gravement altérée
  - Type III c : 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 IV a : petites récidives inguinales et paroi résistante récupérable.
  - Type IV b : récidive inguinale à paroi détruite, récidive inguinale et crurale, effondrement de l'aine.
  - Type IV c : récidive crurale.
  - Type IV d : récidive sur prothèse mise par voie inguinale.
  - Type IV e : 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.

Face aux exigences socio économiques et ceux des patients, qui vont dans le sens de progrès (puisque le malade demande une technique la moins coûteuse avec une hospitalisation moins longue, la paroi la plus solide, sans douleur ni cicatrice ni récidive), le chirurgien doit apporter des éléments de rigueur. Une bonne classification facile à utiliser s'impose.

Ainsi la classification de Nyhus est très intéressante car assez complète et équilibrée, et garde actuellement la préférence des chirurgiens du fait de sa simplicité d'utilisation par voie inguinale ou laparoscopique.

## VI-Diagnostic d'une hernie inguinale étranglée

### **1. Examen clinique :**

Le diagnostic d'« *une hernie inguinale étranglée* » est essentiellement clinique.

Les signes cliniques, sont dominés par la douleur. Elle apparaît brutalement ou de façon progressive au niveau d'une hernie en général connue et indolore jusqu' à ce jour. A cette douleur, isolée au début s'associent plus ou moins précocement des signes d'occlusion : douleur abdominale diffuse à évolution paroxystique, nausées, vomissements, arrêt des matières et des gaz.

L'examen physique, retrouve une douleur provoquée à la palpation de la voussure herniaire. Cette douleur est maximale au niveau du collet de la hernie. La hernie est irréductible et n'est plus impulsive à la toux. Sa matité à la percussion dénonce la présence du liquide d'épanchement dans le sac herniaire.

Le toucher rectal provoque une douleur du coté de la hernie.

Les signes généraux : sont modestes ; température normale, pouls régulier, un peu accéléré. Le sujet au visage anxieux est plus ou moins agité, mais l'état général est bon. A ce stade les signes locaux sont isolés et suffisent à poser le diagnostic.

L'évolution en l'absence de traitement chirurgical peut se faire vers la mort. Le phlegmon pyostercoral est une éventualité évolutive : localement la hernie devient chaude, rouge douloureuse, la peau œdématisée. La rupture de l'anse étranglée à la peau réalise un anus contre nature. Cet anus peut entraîner une dénutrition rapide lorsqu' il s'agit d'une anse grêle.

### **2. Examens paracliniques :**

#### **\*Biologie :**

NFS, l'hématocrite, donnent la mesure de l'hémoconcentration ; groupage-rhésus

L'ionogramme précise le degré de perturbation électrolytique. : l'hypochlorémie est la plus importante modification et la plus facile à comprendre.

**\*Abdomen sans préparation :** debout, de face montre des niveaux hydroaériques.

**\*Echographie :** elle montre un épaissement de la paroi intestinale et une stase liquidienne dans le segment intestinal étranglé. Elle permet d'identifier les hernies inguinales obliques externes par rapport aux hernies directes et préciser le contenu de la hernie. Elle a un intérêt principal devant un doute diagnostique.

## VII-Formes cliniques des hernies inguinales étranglées

Trois variétés évolutives sont à retenir :

### **1. Formes suraiguës :**

Sont l'apanage des petites hernies au collet très serré. L'évolution est très rapide et la symptomatologie est assez bruyante : syndrome hyperalgique, vomissements fécaloïdes précoces, signes toxi-infectieux.

L'évolution en l'absence d'intervention chirurgicale se fait vers la mort en 24 à 48 heures.

Parmi ces formes suraiguës existent : Le choléra herniaire est marqué par la prédominance des signes digestifs : vomissements répétés, et surtout une diarrhée continue entraînant une déshydratation rapide. Ces formes se voient au cours d'un pincement latéral de l'anse intestinale étranglée. D'autres formes sont marquées par l'existence de crampes musculaires voire même des crises convulsives réalisant les formes éclamptiques. Ces aspects sont rares dans les hernies inguinales étranglées.

### **2. Formes subaiguës :**

Elles sont rares et réalisent le tableau classique de l'engouement herniaire. Elles se voient au cours des étranglements peu serrés.

Ici l'arrêt des matières et des gaz est peu marqué; les signes physiques sont moins nets : légère impulsion à la toux, pas de douleur évidente au collet du sac.

L'évolution peut se faire vers la guérison ou l'étranglement serré. La limite entre l'engouement et l'étranglement herniaire n'est pas très nette. La différence entre ces deux entités cliniques n'a pas d'intérêt pratique et tout engouement doit être considéré comme un étranglement et traité chirurgicalement sans délai.

### **3. Formes latentes (étranglements latents) :**

Elles se voient volontiers chez les personnes affaiblies, les vieillards et les obèses. Les signes fonctionnels sont vagues : constipation opiniâtre, quelques vomissements, arrêt des gaz peu net.

## VIII-Diagnostic différentiel :

La hernie inguinale étranglée est à distinguer de :

**La péritonite herniaire :** En l'absence de tout étranglement, une complication septique peut survenir au niveau d'un viscère hernié (appendice, sigmoïde ou diverticule de Meckel).

Quelque soit l'étiologie, le tableau réalisé est celui d'une suppuration locale au niveau d'une hernie faisant porter l'indication opératoire avec le plus souvent le diagnostic de hernie étranglée ou de phlegmon pyostercoral. C'est alors l'intervention qui permettra un diagnostic lésionnel précis.

**L'engouement herniaire :** C'est lorsqu'une hernie simple devienne durant un moment douloureuse et irréductible ; puis se réduit spontanément. Ici la douleur exquise au niveau du collet n'est pas nette. En théorie il n'est pas un étranglement mais son potentiel évolutif est l'étranglement.

**Les adénites inguinales :** elles sont rares et se voient dans un contexte fébrile.

**Les anévrysmes de l'artère iliaque externe :** ils sont rares, de consistance plus molle, expansion systolique à la palpation et présentent un souffle systolique à l'auscultation.

**L'hydrocèle :** absence de douleur, présence d'une transillumination. Elle peut être associée à la hernie inguinale étranglée.

## IX-Traitement :

Toute hernie étranglée doit être opérée en urgence, au risque d'exposer le malade à des complications potentiellement létales.

### **1. Le but du traitement :**

Son but est triple :

- Lever la striction ;
- Faire le bilan des lésions viscérales et les traiter ;
- La cure de la hernie tout en prévenant les récurrences.

#### ***1.1. Levée de la striction :***

C'est le geste salvateur. Les manœuvres de réduction manuelle (taxis) chez l'adulte sont à proscrire car elles risquent d'aggraver les lésions viscérales, sur des viscères fragilisés et d'autre part elles pourraient entraîner la réintégration dans l'abdomen des viscères nécrosés avec risque de péritonite.

Tout au plus en absence des signes clinique évident de nécrose digestive la réduction doit être tentée chez le tout petit enfant ou le nourrisson (anneau souple), une réduction spontanée sous l'influence d'un bain chaud ou d'une vessie de glace. Elle peut se faire par un mouvement de piston applique depuis la bourse en direction de l'aïne après avoir utilisé un sédatif ; chez la fille elle est proscrite également car elle contienne l'ovaire.

Comme dans tout syndrome occlusif, le traitement chirurgical doit être précédé d'une réanimation brève et efficace. L'antibiothérapie adjuvant est souvent nécessaire.

La voie d'abord élective inguinale permet de disséquer le sac herniaire jusqu' au niveau du collet et de lever la striction par section du collet. Le danger est alors la réintégration du contenu du sac dans l'abdomen, fuite qui peut être très raide et qui obligerait à une hernio-laparotomie d'agrandissement, car il est indispensable d'apprécier la vitalité du contenu herniaire. L'aide doit donc saisir et maintenir entre des compresses le contenu du sac (sans traction ni traumatisme) afin qu'il ne s'échappe pas après l'incision du collet.

### ***1.2. Bilan et réparation des lésions viscérales :***

Un bilan précis des lésions viscérales est impératif. L'examen attentif des viscères étranglés après levée de la striction, permet de porter l'indication de leur conservation ou leur résection. La décision de conserver ou non le segment intestinal tient compte de la recoloration, de la réapparition du péristaltisme, mais aussi de l'état du méso, toute thrombose veineuse devant conduire à une résection. Entre les deux extrêmes évidents (anse saine et anse nécrosée), la décision peut être difficile et il faut savoir être patient. Attendre 10 à 15 minutes, tenté de relancer la reprise circulatoire à l'aide de compresse imbibée de sérum physiologique tiède. Si les viscères herniés se réintègrent dans l'abdomen lors de l'anesthésie ou de la section du collet, il faut les retrouver pour ne pas méconnaître une lésion irréversible.

Enfin dans tous les cas il faut examiner les anses intestinales d'amont et d'aval pour ne pas méconnaître un étranglement rétrograde.

### ***1.3. Prévenir les récives :***

C'est la cure de la hernie : dissection, fermeture à l'orifice interne par un point transfixiant, résection. La réfection pariétale fait actuellement appel aux techniques modernes utilisant le procédé rétro funiculaire (fermeture de l'orifice inguinale en arrière du cordon spermatique).

L'étranglement augmente assez nettement le risque septique. En effet, au cours de cet étranglement il existe au niveau du sac herniaire un épanchement réactionnel, qui devient rapidement septique par contamination directe à partir des viscères étranglés, en absence de toute perforation.

## **2. Le choix de l'anesthésie :**

L'acte chirurgical peut être mené sous AG, locorégionale (RA/péridurale) ou locale (AL).

### ***2.1. L'anesthésie générale :***

L'AG pour la chirurgie herniaire ne présente aucune spécificité. Elle permet une meilleure relaxation musculaire.

Elle comporte certaines contraintes du fait de la nécessité de 6 heures de jeun avant l'acte chirurgicale et de l'intubation orotrachéale.

C'est dans les conditions de cette anesthésie générale que les risques liés au terrain s'expriment le plus.

### ***2.2. L'anesthésie locorégionale :***

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

#### **2.2.1. La rachianesthésie :**

C'est une section pharmacologique réversible et contrôlable de la moelle, réalisée par une drogue déposée à son contact, entraînant ainsi un blocage des messages nerveux à ce niveau.

Elle a pour conséquence une analgésie totale, une paraplégie flasque et un blocage neurovégétatif complet. L'injection de l'anesthésique locale se fait dans l'espace sous arachnoïdien, au niveau de l'espace intervertébral lombaire L3-L4.

Ses complications majeures sont : l'hypotension, la dépression respiratoire d'origine centrale ou périphérique, les séquelles neurologiques sont rares.

Ses contre-indications sont identiques à celles de l'anesthésie péridurale.

#### **2.2.2. L'anesthésie péridurale :**

C'est une analgésie locorégionale de conduction réalisée par l'injection d'un anesthésique local dans l'espace situé entre : le canal ostéo-ligamentaire, et le fourreau dure-mérien. En matière de hernie inguinale, l'injection se fait au niveau de l'espace intervertébral lombaire L3- L4 permettant ainsi d'obtenir une anesthésie remontant jusqu'à D10.

Ses complications sont : l'hypotension artérielle, la dépression respiratoire d'origine périphérique, la bradycardie voire arrêt cardiaque, l'anesthésie rachidienne totale, les hématomes périduraux, les nausées et les vomissements, Les incarcérations de cathéter, les complications neurologiques et infectieuses sont exceptionnelles.

Ses contre-indications sont représentées par : Le choc non compensé quel qu'en soit sa cause, les troubles de conduction cardiaque, le refus impératif par le malade d'une anesthésie régionale, un état septicémique, la présence de lésions cutanées proches du point de ponction, les malades anxieux, inquiets, hystériques ou paranoïaques, les sujets sous traitement

anticoagulant, les coagulopathies et les hémopathies, les affections neurologiques préexistantes, les déformations, anomalies ou pathologies vertébrales.

L'anesthésie péridurale a l'avantage d'assurer une analgésie postopératoire parfaite sans aucun retentissement sur la mécanique ventilatoire.

Elle permet également : une mobilisation et une kinésithérapie respiratoire précoce. La reprise rapide d'une alimentation légère et une préservation du péristaltisme, constituant ainsi des facteurs importants du succès.

### ***2.3. L'anesthésie locale :***

Seules les cures par voie élective inguinale sont réalisables sous AL.

Ses avantages sont nombreux : un cout faible, la prévention de la douleur postopératoire, pas d'incidents postopératoires inhérents à l'AG et locorégionale. Elle répond à des soucis de sécurité de simplicité, de confort et d'économie. Cependant, elle est insuffisante pour le déroulement de l'acte chirurgical dans le contexte de l'urgence.

## **3. 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 griffe.
- 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).

#### **4. Traitement chirurgical :**

Habituellement et conformément aux principes classiques, la cure pariétale fait appel aux raphies simples. Les hernies inguinales sont réparées préférentiellement selon la technique de SHOULDICE au fil monobrin non Résorbable, considérée comme le gold standard avec de meilleurs résultats que la Technique de BASSINI et Mac WAY.

La technique de BASSINI, avec réparation préalable du fascia transversalis peut constituer une technique alternative. La technique de Mac WAY est la plus pratiquée en matière de hernie fémorale.

##### ***4.1. La technique de SHOULDICE :***

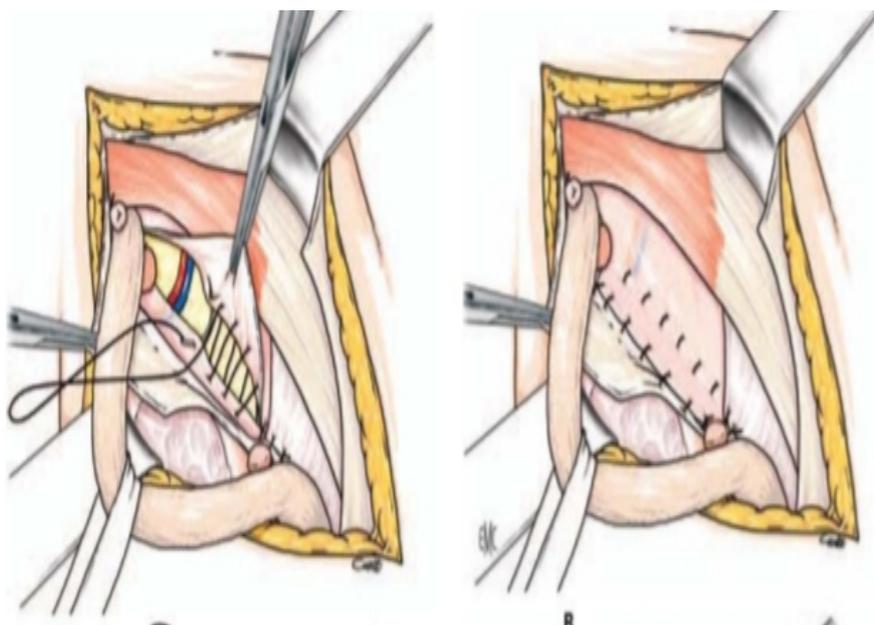
Le plan musculo facial est abaissé à la lèvre inférieure du fascia transversalis et au ligament inguinal, chaque plan (facial puis musculaire) étant suturé en paletot par surjet aller-retour.

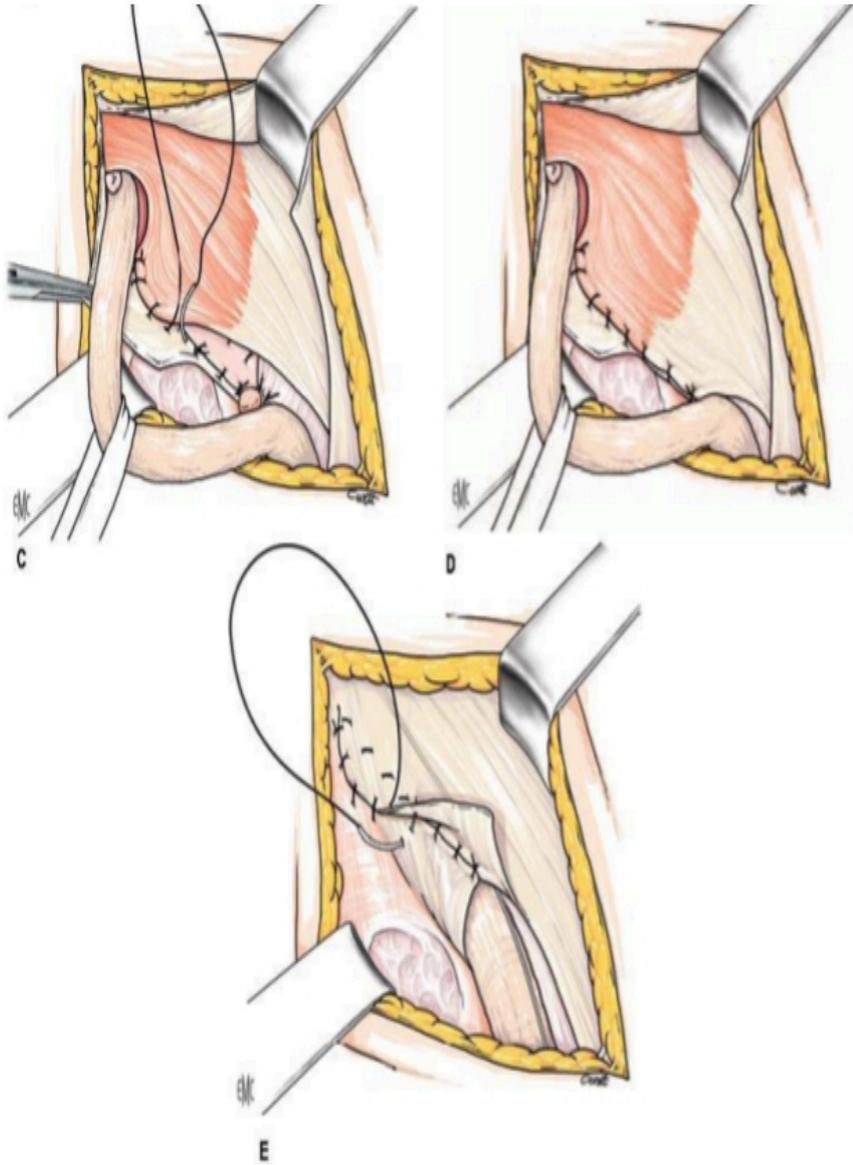
\*Le premier plan de suture est destiné à remettre en tension le fascia transversalis. Le surjet est mené en direction de l'orifice profond en suturant le feuillet inférieur du fascia à la face profonde du feuillet supérieur. Le dernier point charge le moignon de crémaster situé au niveau de l'orifice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

\*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.





**Figure 16 : Technique de SHOULDICE.**

**Surjets sur 03 plans**

1 er plan : aller (A), retour (B)

2 ème plan : aller (C), retour (D)

3 ème plan (E)

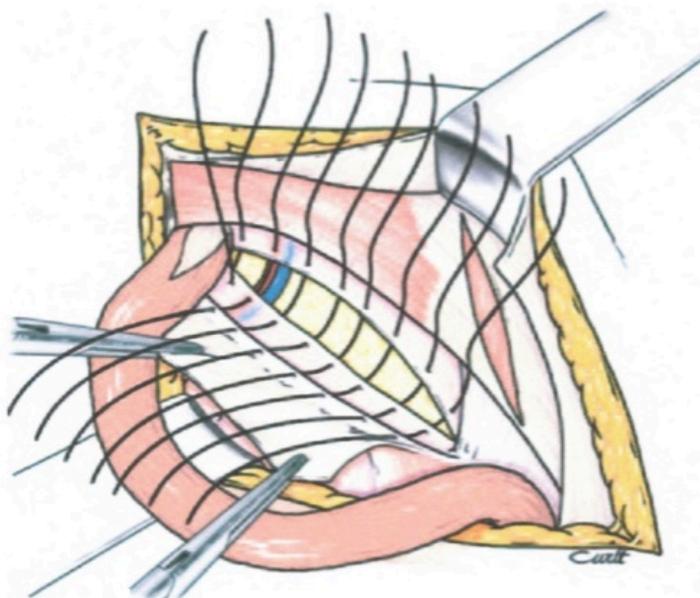
### 4.2. La technique de BASSINI :

La technique conçue par Bassini en 1887 et décrite avec précision par son élève, Catterina, dans les années 1930, était déjà très élaborée et très proche du procédé de Shouldice. Ainsi conçue, la technique de Bassini donnait de bons résultats aux chirurgiens qui la pratiquaient.

Les résultats médiocres qui lui sont attribués proviennent probablement du fait que le procédé de « Bassini » était le plus souvent un Bassini simplifié, ne comportant qu'une dissection limitée et une suture du « conjoint » à l'arcade par quelques points, sans incision du fascia transversalis.

Le procédé original de Bassini comportait déjà une dissection extensive avec incision de l'aponévrose de l'oblique externe, 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 de l'oblique interne, du transverse et du fascia, l'ensemble formant ce que Bassini dénommait la « triple couche ». La réparation se faisait par six à huit points de suture unissant la « triple couche » à l'arcade crurale en arrière du cordon. L'aponévrose oblique externe était suturée en-avant du cordon par des points séparés.

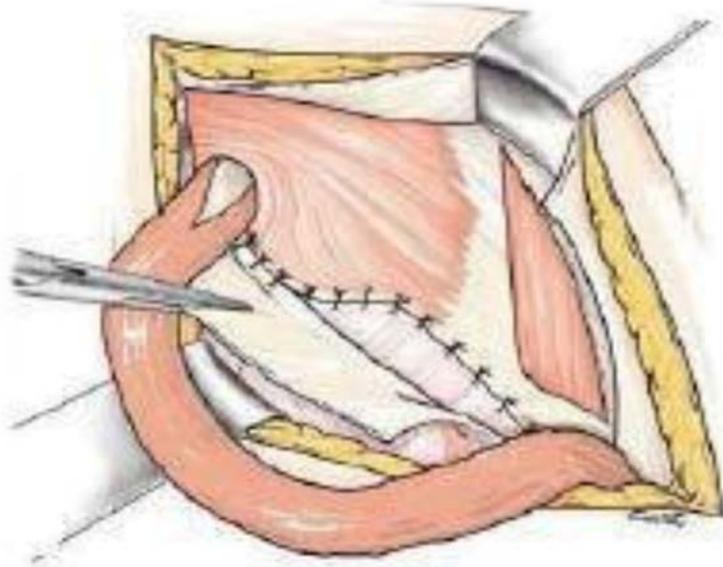
En conclusion le principe est d'ouvrir le fascia transversalis et de suturer au ligament inguinal le plan musculo fascial constitué par une triple couche : bord inférieur du muscle oblique interne, bord inférieur du muscle transverse de l'abdomen et lèvres supérieure du fascia transversalis incisé.



**Figure 17 : Procédé de BASSINI.**

### **4.3. La technique de MAC VAY :**

Le procédé de Mac Vay permet à la fois de rétrécir l'orifice inguinal, de fermer l'orifice crural et de renforcer la paroi postérieure en descendant en « rideau » tendon conjoint et petit oblique vers le ligament de Cooper, permettant donc de traiter les hernies crurales isolées ou associées à une hernie inguinale et de prévenir l'apparition d'une éventuelle hernie crurale après la cure de la hernie inguinale. La fermeture du plan postérieur s'accompagne d'une incision de décharge de l'aponévrose antérieure du grand droit.



**Figure 18 : Procédé de MAC VAY.**

### **4.5. La 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 « Récidive à côté » reste posé, aussi cette technique réalise un trajet direct au cordon (chez l'homme) d'où la facilité de la récidive non pas par l'anneau crural mais par l'orifice inguinal.

### **4.6. La technique du Plug selon Rutkow :**

Un bouchon de Marlex est fixé à l'intérieur de l'orifice herniaire puis recouvert par une prothèse non fixée entourant le cordon.

### **4.7. La voie laparoscopique :**

#### 4.7.1. Voie d'abord trans-abdominal pré péritonéal « TAPP » :

La vessie est vidée, le pneumopéritoine est établi à travers une incision ombilicale et la cavité abdominale est insufflée à une pression de 15mm Hg. Un trocart de 10 pour passer une vidéo scope à zéro degré (0°) est inséré à travers l'incision ombilicale. Les éléments anatomiques sont repérés : Epine iliaque externe, vaisseaux épigastriques inférieurs, l'épine de pubis, repli ombilical, déférents et vaisseaux testiculaires.

Deux trocarts accessoires sont placés au bord externe des grands droits du côté de la hernie au niveau de l'ombilic et du côté opposé à la hernie.

L'incision péritonéale débute en dehors et à l'aplomb de l'épine iliaque antérosupérieure et se prolonge en dedans jusqu'au ligament ombilical homolatéral en restant près de l'orifice inguinal profond.

Le lambeau péritonéal postérieur est disséqué en premier et le ligament de Cooper est exposé en dedans. Le sac péritonéal est disséqué en continuité avec ce lambeau postérieur. On le libère complètement du canal inguinal, des éléments de cordon, des déférents et des vaisseaux iliaques. Le sac de hernie oblique externe est systématiquement réséqué.

Ensuite, la lèvre antérieure du péritoine est soulevée, exposant les vaisseaux épigastriques inférieurs, le fascia transversalis, le ligament inguinal, le transverse, le tendon conjoint et l'épine du pubis. Une prothèse de polypropylène de 10 X 14cm est introduite roulée, le bord inférieur est positionné le long du ligament de Cooper, sur les vaisseaux iliaques et en dehors le long du ligament ilio-pubien.

La prothèse est déroulée vers le haut, recouvrant le fascia transversalis, l'arcade du transverse et le tendon conjoint ainsi que l'orifice inguinal profond et l'orifice crural. On peut ne pas fixer la prothèse. Dans le cas contraire, on la fixe avec des agrafes au ligament de Cooper, au grand droit et au tendon conjoint jusqu'au niveau des vaisseaux épigastriques inférieurs pour éviter de la fixer à son bord postérieur et en dehors des vaisseaux épigastriques inférieurs. Il faut éviter de la fixer à son bord postérieur et en dehors des vaisseaux épigastriques inférieurs pour éviter des blessures neurovasculaires. Une fois la prothèse correctement placée, le pneumopéritoine est réduit à 6 mm Hg pour faciliter la suture du lambeau péritonéal postérieur.

\* *Les avantages de cette technique sont* : une diminution de la longueur de l'incision cutanée et une réparation sans tension, diminuant la douleur post opératoire et augmentant la rapidité du retour à une activité normale.

\* *Les inconvénients* : cette technique nécessite une anesthésie générale, l'utilisation d'une prothèse de coût plus cher.

NB : Il faut signaler que les avantages et les inconvénients sont aussi fonction des convictions de chaque auteur.

### 4.7.2. Voie totalement extrapéritonéale « TEP » :

Une incision horizontale de 2 cm est faite environ 1cm au-dessous de l'ombilic.

On atteint l'espace sous péritonéal en incisant le fascia et la gaine des droits légèrement, latéralement. Un trocart de 10 à 12 cm est introduit, puis l'optique qui est poussée jusqu'à atteindre l'épine rétro pubienne. La dissection est poursuivie au dissecteur. En effet, l'optique est utilisée pour gagner le pubis et non pour disséquer sans coagulation. Un deuxième trocart de 5 mm est rapidement inséré sur le côté opposé, à mi-distance entre l'incision initiale et le pubis et non pour disséquer l'espace sous péritonéal. L'espace sous péritonéal peut alors être insufflé.

La dissection est commencée en dehors des vaisseaux épigastriques pour visualiser par transillumination la fossette latérale. On poursuit cette dissection jusqu'au ligament arqué de Douglas. On dissèque la gaine avec deux dissecteurs atraumatiques en séparant le péritoine des vaisseaux en dehors et du déférent en dedans. Une prothèse 10 X 14 cm est roulée et introduite dans l'espace pré-péritonéal.

Comme les éléments du cordon ont été libérés, on déroule la prothèse et on la place sur la surface herniaire en s'assurant que tout point faible potentiel a été largement recouvert. Si la prothèse a été suffisamment dimensionnée, elle n'a pas besoin d'être agrafée.

On doit vérifier qu'elle reste en place lorsqu'on exsufflé le pneumopéritoine. On peut la fixer par deux agrafes sur le bord supérieur du ligament de Cooper et deux agrafes sur la face postérieure de l'aponévrose postérieure du grand droit.

On ne doit pas l'agrafer en dehors pour ne pas blesser les nerfs et les vaisseaux. Si une déchirure péritonéale se produit, on peut soit la réparer par un surjet, soit insérer un trocart dans la cavité abdominale en veillant à le laisser ouvert de façon que les gaz puissent s'échapper.

\* *L'avantage de cette voie est :* l'absence de pénétration intra péritonéale, éliminant les risques d'adhérence ou d'incarcération au niveau de la section péritonéale, et de blessures d'organes intra péritonéaux.

\* *Inconvénients :* Son étroitesse puisqu'elle se situe entre le péritoine et le fascia transversalis, Il est plus difficile par cette voie de lier haut le sac des hernies indirectes et de s'assurer, lors de sa ligature, qu'il n'y a pas d'interposition viscérale.

## X-Complications, séquelles et récurrences :

### **1. Complications peropératoires :**

Elles sont rares en dehors des lésions nerveuses, et sont favorisées par certains facteurs comme : la compétence du chirurgien, le type anatomopathologique de la hernie, la voie d'abord adoptée.

#### ***1.1. Les lésions nerveuses :***

Elles sont fréquentes en raison de nombre de rameaux nerveux superficiels, leur atteinte est responsable d'une perte de la sensibilité de la région inguinale, de l'hémi-scrotum, de la base du pénis, et de la partie supérieure de la cuisse. Ces troubles sensitifs sont en général transitoires.

Les atteintes nerveuses par section ou strangulation d'un nerf dans une suture peuvent être responsables de douleurs chroniques post-opératoires. Une lésion du nerf fémoral, avec des conséquences motrices sur le quadriceps, peut se constituer lors de la fixation des prothèses sur le psoas.

#### ***1.2. Les lésions vasculaires :***

En chirurgie classique les vaisseaux iliaques et fémoraux sont lésés par les sutures (procédure de Mc Vay). 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 (0,07%), 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 réintervention.

#### ***1.3. Les lésions du cordon spermatique et du canal déférent :***

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.

#### ***1.4. Les lésions viscérales :***

Les anses intestinales, la vessie et l'uretère peuvent être touchés lors de la réparation des hernies inguinales.

### 1.4.1. La vessie :

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.

### 1.4.2. Les intestins :

C'est une complication très rare et elle est également l'apanage de la chirurgie laparoscopique (implantation des trocars, électrocoagulation, traumatisme instrumental) . 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.

### 1.4.3. L'uretère :

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

### 1.4.4. L'appendice :

Un appendice normal est assez souvent découvert dans les sacs de hernie indirecte à droite ; il peut être réséqué sans difficulté s'il est complètement visualisé.

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

### 1.4.5. Le péritoine :

Les ruptures péritonéales accidentelles ainsi que les adhérences suite à une chirurgie pré péritonéale antérieure (comme par exemple la prostatectomie) sont une cause importante de conversion de technique de cœlioscopie (TEP en TAPP). Dans une étude de Cohen et al, il y avait quatre conversions de TEP en TAPP en raison de lésions péritonéales qui n'ont pas pu être réparées, parmi eux trois patients avaient des antécédents de chirurgie pré-péritonéale.

## **2. Complications postopératoires :**

### **2.1. L'hématome :**

En chirurgie 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 spermatiques. 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.

### **2.2. Le sérome :**

C'est une complication rare survenant dans 0,5 à 12,2 % des cas après la réparation des hernies inguinales. Il est dû à la section des lymphatiques lors de la dissection du sac du cordon spermatique. 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 postopératoire 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.

### **2.3. L'infection pariétale :**

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.

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 techniques laparoscopiques exposent moins au risque d'infections du site opératoire. Toute la problématique repose sur la stratégie de prise en charge de ces infections profondes allant du traitement conservateur (antibiothérapie, drainage) à l'explantation de l'intégralité du matériel prothétique qui semble être la condition optimale afin d'obtenir la résolution complète du sepsis. L'antibioprophylaxie visant à prévenir la survenue d'une infection du site opératoire n'est pas systématique. Elle est recommandée dans les environnements à haut risque infectieux chez les patients opérés par abord électif.

### **2.4. Les complications scrotales :**

#### **2.4.1. Hydrocèle / Hématocèle :**

Ils sont favorisés par la dissection du cordon spermatique distal ou par l'abandon de la partie distale d'un sac indirect dans le scrotum.

### 2.4.2. Orchite ischémique :

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.

### **2.5. La rétention urinaire :**

La rétention aiguë d'urine postopératoire, définie par une impossibilité d'uriner nécessitant un sondage vésical, représente une complication survenant de manière variable dans 0 à 22% des cas selon les séries.

Elle paraît influencée par de multiples facteurs de risques liés au patient (âge, indice de masse corporelle, hypertrophie bénigne de prostate) ou à l'intervention (quantité de remplissage péri-opératoire, type d'anesthésie, temps opératoire, analgésie par morphiniques).

### **2.6. La péritonite post-opératoire :**

Une fois soupçonnée, l'indication d'une réintervention se pose en urgence. La péritonite est secondaire à la perforation d'une anse douteuse réintégrée ou d'un étranglement rétrograde méconnu.

Sur le plan clinique, elle se traduit par les signes suivants : des douleurs abdominales, des vomissements, des troubles de transit à type de diarrhée, parfois un amaigrissement, une fièvre supérieure à 38, une tachycardie et un météorisme ou une défense localisée.

Sur le plan biologique, on retrouve une hyperleucocytose. L'abdomen sans préparation, peut montrer : une grisaille diffuse avec disparition de l'ombre du psoas traduisant un épanchement, une distension généralisée et parfois des NHA traduisant une occlusion intestinale. L'échographie visualise l'épanchement intra-péritonéal. La conduite à tenir sera une réintervention après stabilisation du patient.

### **2.7. La douleur :**

La douleur est la principale complication du postopératoire immédiat, en lien avec l'incision chirurgicale, la dissection des éléments anatomiques et la suture des structures pariétales solides dans les techniques de herniorraphies. Ces douleurs aiguës peuvent être en partie prévenues par la réalisation d'un TAP Block et sont généralement contrôlées par les antalgiques classiques.

### **3. Complications tardives « Séquelles » :**

#### **3.1. Les algies post opératoires chroniques :**

Les algies inguinales chroniques postopératoires correspondent à une douleur survenant au moins 03 mois après l'intervention, c'est-à-dire au-delà du processus de cicatrisation tissulaire de l'aîne, d'intensité au moins modérée, avec un retentissement sur la qualité de vie.

L'étude de ces algies chroniques a été simplifiée par l'équipe de Cunningham comme suit :

- Type 1 : « Algies somatiques », liées à la mise en tension des structures musculo-aponévrotiques et typiquement déclenchées par l'effort.
- Type 2 : « Algies névralgiques », liées à l'atteinte des nerfs du canal inguinal (nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique), ou de la région iliaque (branches lombaires du plexus lombo-sacré). Spontanées ou déclenchées, elles sont typiquement violentes et brèves.
- Type 3 : « Algies viscérales », liées à l'obstruction du canal déférent par la fibrose cicatricielle et typiquement déclenchées par l'éjaculation.

#### **3.2. L'atrophie testiculaire :**

L'atrophie testiculaire est une complication grave de la cure d'hernie inguinale, et une séquelle de l'orchite ischémique.

La dissection d'un grand sac de hernie inguino-scrotale endommage les veines sensibles du plexus pampiniforme, et par conséquent une thrombose, qui, à son tour, influence défavorablement la circulation collatérale, ceci est l'orchite ischémique.

La circulation artérielle collatérale du testicule dans le scrotum est remarquablement développée et si bonne que la section de l'ensemble des éléments du cordon spermatique au niveau du canal inguinal ne génère pas nécessairement une nécrose ou une atrophie testiculaire.

L'atrophie testiculaire unilatérale est une complication très malheureuse, néanmoins cela ne diminue pas la sécrétion de la testostérone, et n'influence ni la sexualité ni la fertilité.

L'atrophie testiculaire peut être essentiellement évitée en limitant la dissection du cordon spermatique. C'est-à-dire en ne disséquant pas la partie distale du sac indirect du cordon spermatique et en ne disséquant pas non plus le cordon spermatique au-delà du tubercule pubien.

### **4. Récidive :**

La récurrence d'une hernie inguinale concerne jusqu'à 15% des patients opérés d'une hernie primitive avec cependant des taux extrêmement variables selon les séries et probablement moindres depuis l'introduction des techniques laparoscopiques et du concept de réparation sans tension.

Plusieurs facteurs de risque de récurrence liés au patient (sexe féminin, obésité, pathologie du collagène, hernie inguinale directe) ou à l'intervention (inexpérience du chirurgien, défaut technique) ont été identifiés.

La mise en place d'un renfort prothétique diminue le risque de récurrence de 50 à 75%. Il n'existe cependant pas de différence, en termes de récurrence, entre les techniques laparoscopiques (TAPP ou TEP) et un abord électif avec mise en place d'un renfort prothétique type Lichtenstein. La survenue d'une récurrence de hernie après abord antérieur impose, lorsque cela est techniquement possible, une réparation par abord postérieur et inversement.

### **XI-Mortalité :**

Dans la pratique, la mortalité liée à la chirurgie herniaire, est relativement faible. On relate un taux de 0.4 % dans les travaux de Dieng et al [24]. Cette mortalité ou morbi-mortalité, plus précisément, survient souvent au décours de complications. Ce sont des souvent des patients qui présentaient auparavant des comorbidités qui sont déséquilibrés en per ou en post opératoire.

**Partie II :**  
**Etude statistique**

## Matériels et Méthodes

## **I. Objectif principal :**

L'objectif de cette étude est d'analyser les données épidémiologiques, les aspects cliniques et paracliniques, les différentes modalités thérapeutiques et le pronostic des hernies de l'aine étranglées.

## **II. Type, période et cadre d'étude :**

. Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective réalisée au niveau du service des « Urgences médico-chirurgicales » et du service de « Chirurgie générale B » CHU TLEMEN, allant de janvier 2021 à décembre 2021, incluant 12 cas de : **Hernies inguinales étranglées et opérés.**

## **III. Population étudiée :**

### *1. Les critères d'inclusion :*

Cette étude comprend tous les patients admis aux urgences du CHU Tlemcen et opérés pour tuméfaction inguinale douloureuse, irréductible et non expansive à la toux.

### *2. Les critères d'exclusion :*

Ont été exclus de cette étude, les patients présentant une hernie inguinale simple non étranglée et les dossiers inexploitable ou non retrouvés.

## **IV. Recueil et analyse des données :**

Les données étaient obtenues par l'exploitation des dossiers médicaux, du registre des protocoles opératoires au niveau des archives des UMC.

L'analyse statistique, et la représentation graphique ont été réalisées avec le logiciel Microsoft Office Excel 2007.

## **V. Paramètres étudiés :**

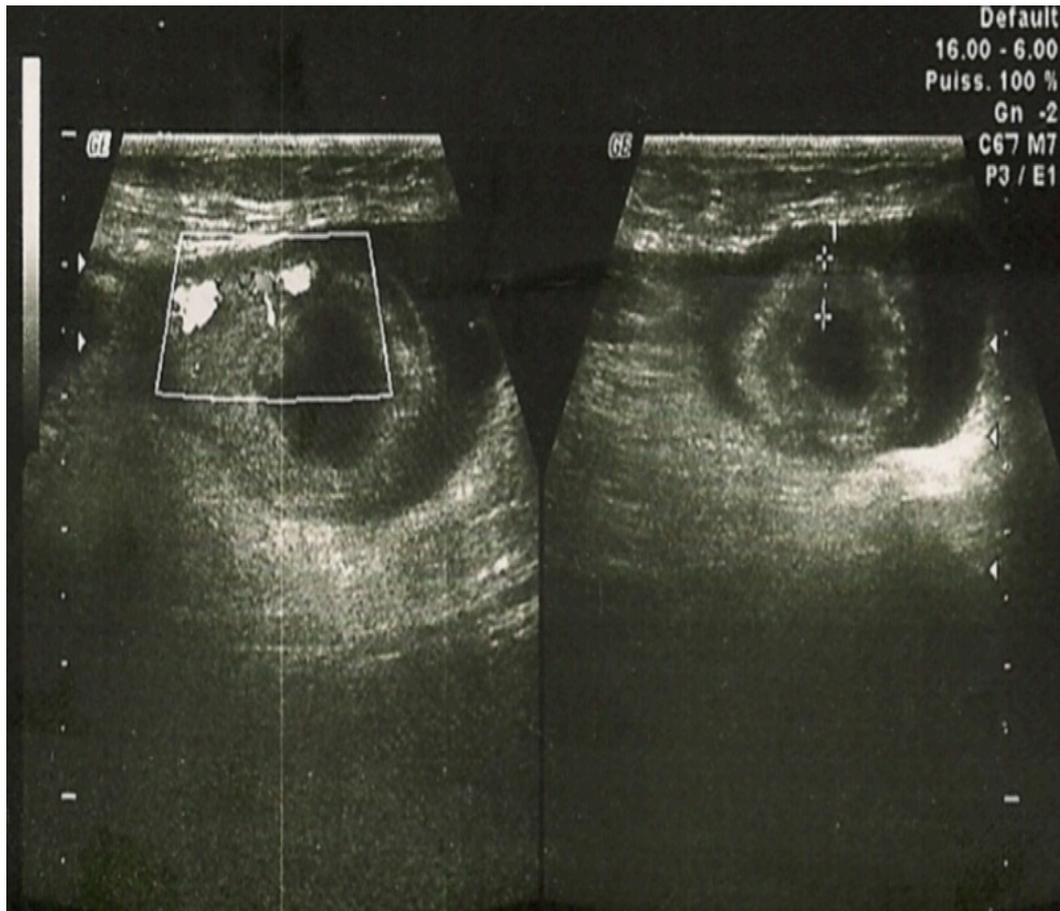
Les paramètres retenus sont les suivants :

- Epidémiologiques (âge, sexe, antécédents et facteurs favorisants).
- Diagnostiques (délai d'apparition des troubles, signes fonctionnels, signes physiques).
- Thérapeutiques (type d'anesthésie, technique chirurgicale).
- Pronostiques (suites post-opératoires)

Ces paramètres ont été reportés dans les tableaux d'observation ci-dessous.

**VI. Observations cliniques :**

	<b>Patient 1</b>
<i>Age</i>	58 ans
<i>Sexe</i>	Masculin
<i>Antécédents</i>	HTA, Hypertrophie bénigne de la prostate, Bronchite chronique.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale droite étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à 24 h marqué par l'apparition d'une tuméfaction inguinale droite douloureuse, associée à des vomissements.
<i>Examen clinique :</i>	<p><b>Examen général :</b> PCC, TCNC, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.</p> <p><b>Examen physique :</b></p> <p><b>*Inspection :</b> Tuméfaction au niveau de la région inguinale droite.</p> <p><b>*Palpation :</b> Tuméfaction inguinale droite, douloureuse, irréductible et non expansive à la toux.</p>
<i>Examens paracliniques :</i>	<p><b>Biologie :</b> Bilan biologique correct.</p> <p><b>Radiologie :</b></p> <p><b>*ASP :</b> NHA de type grélique</p> <p><b>*Echographie abdomino-pelviennne :</b> a mi en évidence un engouement herniaire.</p>
<i>Traitement chirurgical :</i>	<p>Malade admis au bloc opératoire, sous A/G, abord inguinal :</p> <p><b>*A l'exploration :</b> Le sac herniaire est de contenu grélique, d'aspect viable.</p> <p><b>*Geste opératoire :</b> Libération du sac herniaire. Ouverture du sac et réduction du contenu. Fermeture du sac. Herniorraphie selon la technique de Bassini.</p>
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier :</i>	Simple / 48 h.



**Figure 19 : Hernie inguinale droite étranglée de contenu intestinal sur une image échographique.**

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

	<b>Patient 2</b>
<i>Age</i>	60 ans
<i>Sexe</i>	Masculin
<i>Antécédents</i>	BPCO.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale droite étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à 24 h marqué par l'apparition d'une tuméfaction inguinale droite douloureuse, associée à des vomissements.
<i>Examen clinique :</i>	<p><b>Examen général :</b> PCC, TCNC, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.</p> <p><b>Examen physique :</b></p> <p><b>*Inspection :</b> Tuméfaction au niveau de la région inguinale droite.</p> <p><b>*Palpation :</b> Tuméfaction inguinale droite, douloureuse, irréductible et non expansive à la toux.</p>
<i>Examens paracliniques :</i>	<p><b>Biologie :</b> Bilan biologique correct.</p> <p><b>Radiologie :</b></p> <p><b>*ASP :</b> NHA de type grélique.</p> <p><b>*Echographie abdomino-pelvienne :</b> a mi en évidence un défaut pariétal droit avec la présence d'un sac herniaire à contenu digestif.</p>
<i>Traitement chirurgical :</i>	<p>Malade admis au bloc opératoire, sous A/G, abord inguinal :</p> <p><b>*A l'exploration :</b> Le contenu herniaire est de nature grélique d'aspect viable.</p> <p><b>*Geste opératoire :</b> Libération du sac herniaire. Ouverture du sac et réduction du contenu. Fermeture du sac. Herniorraphie selon la technique de Bassini.</p>
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier :</i>	Simple / 24 h.

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

	<b>Patient 3</b>
<i>Age</i>	63 ans
<i>Sexe</i>	Masculin
<i>Antécédents</i>	HTA, DT2.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale droite étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à 03 jrs marqué par l'apparition d'une tuméfaction inguinale droite douloureuse.
<i>Examen clinique :</i>	<p><b>Examen général :</b> PCC, TCNC, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.</p> <p><b>Examen physique :</b></p> <p><b>*Inspection :</b> Tuméfaction au niveau de la région inguinale droite.</p> <p><b>*Palpation :</b> Tuméfaction inguinale droite, douloureuse, irréductible et expansive à la toux.</p>
<i>Examens paracliniques :</i>	<p><b>Biologie :</b> Bilan biologique correct.</p> <p><b>Radiologie :</b> *ASP : Sans particularités.</p>
<i>Traitement chirurgical :</i>	<p>Malade admis au bloc opératoire sous A/G, abord inguinal :</p> <p><b>*A l'exploration :</b> Le contenu herniaire est de nature épiploïque.</p> <p><b>*Geste opératoire :</b> Libération du sac herniaire. Ouverture du sac et réduction du contenu. Fermeture du sac. Herniorraphie selon la technique de Bassini.</p>
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier :</i>	Simple / 24 h.

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

	<b>Patient 4</b>
<i>Age</i>	80 ans
<i>Sexe</i>	Masculin
<i>Antécédents</i>	*Méd : HTA, Cardiopathie ischémique et arthymogène. *Chir : Cholécystectomie.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale droite étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à une semaine, marqué par l'apparition d'une douleur sur une hernie inguinale droite développée il y'a 10 ans.
<i>Examen clinique :</i>	<b>Examen général :</b> PCC, TCNC, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire. <b>Examen physique :</b> <b>*Inspection :</b> Tuméfaction au niveau de la région inguinale droite. <b>*Palpation :</b> Tuméfaction douloureuse au dessus de la ligne de Malgaigne à droite, irréductible et non expansive à la toux.
<i>Examens paracliniques :</i>	<b>Biologie :</b> Hyperleucocytose à 15 000 à prédominance de PNN. <b>Radiologie :</b> *ASP : sans particularités.
<i>Traitement chirurgical :</i>	Malade admis au bloc opératoire , sous R/A : <b>*A l'exploration :</b> Le contenu herniaire est de nature vésico-épiploïque. <b>*Geste opératoire :</b> Libération du sac herniaire. Ouverture du sac et réduction du contenu. Fermeture du sac. Herniorraphie selon la technique de Bassini.
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier</i>	Hématome / 04 jours.



**Figure 20 : Hernie inguinale droite étranglée de contenu vésical sur une image scanographique.**

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

<b>Patient 5</b>	
<i>Age</i>	76 ans
<i>Sexe</i>	Masculin
<i>Antécédents</i>	HTA, AVC ischémique, Hypertrophie bénigne de la prostate.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale gauche étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à 24 h marqué par l'apparition d'une tuméfaction inguinale gauche très douloureuse associé à des vomissements et un arrêt des matières et des gaz.
<i>Examen clinique :</i>	<p><b>Examen général :</b> PCC, TCNC, fièvre à 38.5°C, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.</p> <p><b>Examen physique :</b></p> <p><u>*Inspection :</u> Tuméfaction au niveau de la région inguinale gauche.</p> <p><u>*Palpation :</u> Tuméfaction inguinale gauche, douloureuse, irréductible et non expansive à la toux, météorisme abdominal.</p>
<i>Examens paracliniques :</i>	<p><b>Biologie :</b> Hyperleucocytose à 18 000 à prédominance de PNN.</p> <p><b>Radiologie :</b> *ASP : NHA plus hauts, que larges.</p>
<i>Traitement chirurgical :</i>	<p>Malade admis au bloc opératoire, sous A/G, abord inguinal :</p> <p><b>*A l'exploration :</b> Le contenu herniaire est de nature colique d'aspect viable.</p> <p><b>*Geste opératoire :</b> Libération du sac herniaire. Ouverture du sac et réduction du contenu. Fermeture du sac. Herniorraphie selon la technique de Bassini.</p>
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier :</i>	Bonne évolution / 03 jrs.

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

<b>Patient 6</b>	
<i>Age</i>	83 ans
<i>Sexe</i>	Masculin
<i>Antécédents</i>	*Méd : HTA. *Chir : HID bénéficiant d'une herniorraphies en 2015.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale droite étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte au jour même marqué par l'apparition d'une tuméfaction inguinale droite douloureuse, et des vomissements.
<i>Examen clinique :</i>	<p><b>Examen général :</b> PCC, TCNC, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.</p> <p><b>Examen physique :</b></p> <p><b>*Inspection :</b> Tuméfaction au niveau de la région inguinale droite. Présence d'une cicatrice d'intervention au niveau inguinal droit.</p> <p><b>*Palpation :</b> Tuméfaction inguinale droite, douloureuse, irréductible et non expansive à la toux. Orifice herniaire gauche est libre.</p>
<i>Examens paracliniques :</i>	<p><b>Biologie :</b> Hyperleucocytose à 13 000 à prédominance de PNN.</p> <p><b>Radiologie :</b></p> <p>*ASP : NHA de type grélique</p> <p>*Echographie abdomino-pelvienne : importante hernie inguinale droite en voie d'étranglement.</p>
<i>Traitement chirurgical :</i>	<p>Malade admis au bloc opératoire, sous A/G :</p> <p><b>*A l'exploration :</b> Le sac herniaire est de contenu grélique d'aspect viable.</p> <p><b>*Geste opératoire :</b> Libération du sac herniaire. Réintroduction de l'anse grélique. Résection puis fermeture du sac. Une herniorraphie selon le procédé de BASSINI.</p>
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier</i>	Abcès pariétal / 05 jrs.

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

<b>Patient 7</b>	
<i>Age</i>	49 ans
<i>Sexe</i>	Féminin
<i>Antécédents</i>	Asthme.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale droite étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à 36 h marqué par l'apparition d'une douleur brutale associée à une tuméfaction inguinale droite et des vomissements.
<i>Examen clinique :</i>	<p><b>Examen général :</b> PCC, TCNC, Fièvre à 38.8°C, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.</p> <p><b>Examen physique :</b></p> <p><u>*Inspection :</u> Tuméfaction au niveau de la région inguinale droite.</p> <p><u>*Palpation :</u> Tuméfaction inguinale droite, douloureuse, irréductible et non expansive à la toux.</p>
<i>Examens paracliniques :</i>	<p><b>Biologie :</b> Hyperleucocytose à 22 000 à prédominance de PNN.</p> <p><b>Radiologie :</b></p> <p>*ASP : NHA de type grélique</p> <p>*TDM abdomino-pelvienne : a objectivé : un défaut pariétal inguinal droit, à travers lequel fait issue une hernie à sac de contenu digestif et épiploïque.</p>
<i>Traitement chirurgical :</i>	<p>Malade admis au bloc opératoire, sous A/G, abord inguinal :</p> <p><b>*A l'exploration :</b> Le sac herniaire est de nature grélique d'aspect nécrosé.</p> <p><b>*Geste opératoire :</b> Conversion en laparotomie médiane sous ombilicale. Résection de l'anse grélique nécrosée avec anastomose termino-terminale. Une herniorraphie selon le procédé de Mc VAY.</p>
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier :</i>	Bonne évolution / 03 jrs.

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

	<b>Patient 8</b>
<i>Age</i>	58 ans
<i>Sexe</i>	Masculin.
<i>Antécédents</i>	*Méd : HTA, DT2. *Chir : Cholécystectomie en 2017.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale droite étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à 48 h marqué par l'apparition d'une douleur brutale associée à une tuméfaction inguinale droite et des vomissements.
<i>Examen clinique :</i>	<b>Examen général :</b> PCC, TCNC, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire. <b>Examen physique :</b> <b>*Inspection :</b> Tuméfaction au niveau de la région inguinale droite. <b>*Palpation :</b> Tuméfaction inguinale droite, douloureuse, irréductible et non expansive à la toux. Orifice herniaire gauche est libre.
<i>Examens paracliniques :</i>	<b>Biologie :</b> Hyperleucocytose à 19 000 à prédominance de PNN. <b>Radiologie :</b> *ASP : NHA de type grélique *TDM abdomino-pelvienne : a objectivé: un défaut pariétal inguinal droit, à travers lequel fait issu une hernie, le contenu du sac est de type grélique.
<i>Traitement chirurgical :</i>	Malade admis au bloc opératoire, sous A/G, abord inguinal : <b>*A l'exploration :</b> Le sac herniaire est de contenu grélique d'aspect bleuâtre. <b>*Geste opératoire :</b> Libération du sac herniaire. Ouverture du sac et résection de l'anse grélique nécrosée. Réduction du contenu et fermeture du sac. Une herniorraphie selon le procédé de BASSINI.
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier</i>	Simple / 03 jrs.

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

<b>Patient 9</b>	
<i>Age</i>	46 ans
<i>Sexe</i>	Féminin
<i>Antécédents</i>	RCUH.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale gauche étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à 24 h marqué par l'apparition d'une tuméfaction inguinale gauche douloureuse et non impulsive à la toux.
<i>Examen clinique :</i>	<p><b>Examen général :</b> PCC, TCNC, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.</p> <p><b>Examen physique :</b></p> <p><b>*Inspection :</b> Tuméfaction au niveau de la région inguinale gauche.</p> <p><b>*Palpation :</b> Tuméfaction inguinale gauche, douloureuse, irréductible et non expansive à la toux.</p>
<i>Examens paracliniques :</i>	<p><b>Biologie :</b> Hyperleucocytose à 12 000 à prédominance de PNN.</p> <p><b>Radiologie :</b></p> <p><b>*ASP :</b> Sans particularités.</p> <p><b>*Echographie abdomino-pelvienne :</b> Présence des anses gréliques, au niveau d'un sac inguinal en voie d'étranglement.</p>
<i>Traitement chirurgical :</i>	<p>Malade admis au bloc opératoire, sous A/G, abord inguinal :</p> <p><b>*A l'exploration :</b> Issu de l'intestin grêle à travers l'orifice herniaire, d'aspect cyanosé.</p> <p><b>*Geste opératoire :</b> Libération du sac herniaire. Ouverture du sac, et après réchauffement par le SSI : recoloration du grêle et reprise du péristaltisme. Résection, puis fermeture du sac. Une herniorraphie selon le procédé de BASSINI.</p>
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier :</i>	Bonne évolution / 03 jrs.

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

	<b>Patient 10</b>
<i>Age</i>	68 ans
<i>Sexe</i>	Masculin
<i>Antécédents</i>	HTA, HBP, Coronaropathie.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale droite étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à 48 h marqué par l'apparition d'une tuméfaction inguinale droite douloureuse et impulsive à la toux, associée à des vomissements.
<i>Examen clinique :</i>	<p><b>Examen général :</b> PCC, TCNC, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.</p> <p><b>Examen physique :</b></p> <p><u>*Inspection :</u> Tuméfaction au niveau de la région inguinale droite.</p> <p><u>*Palpation :</u> Tuméfaction inguinale droite, douloureuse, irréductible et expansive à la toux.</p>
<i>Examens paracliniques :</i>	<p><b>Biologie :</b> Bilan biologique correct.</p> <p><b>Radiologie :</b></p> <p>*ASP : NHA plus large que haut.</p> <p>*<b>Echographie abdomino-pelvienne</b> : Sac inguinal droit de contenu grélique et épiploïque.</p>
<i>Traitement chirurgical :</i>	<p>Malade admis au bloc opératoire, sous A/G :</p> <p>*<b>A l'exploration :</b> Le contenu du sac et de nature grélique et épiploïque.</p> <p>*<b>Geste opératoire :</b> Libération, puis du sac herniaire. Réduction du contenu et fermeture du sac. Une herniorraphie selon le procédé de BASSINI.</p>
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier</i>	Bonne évolution / 48 h.

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

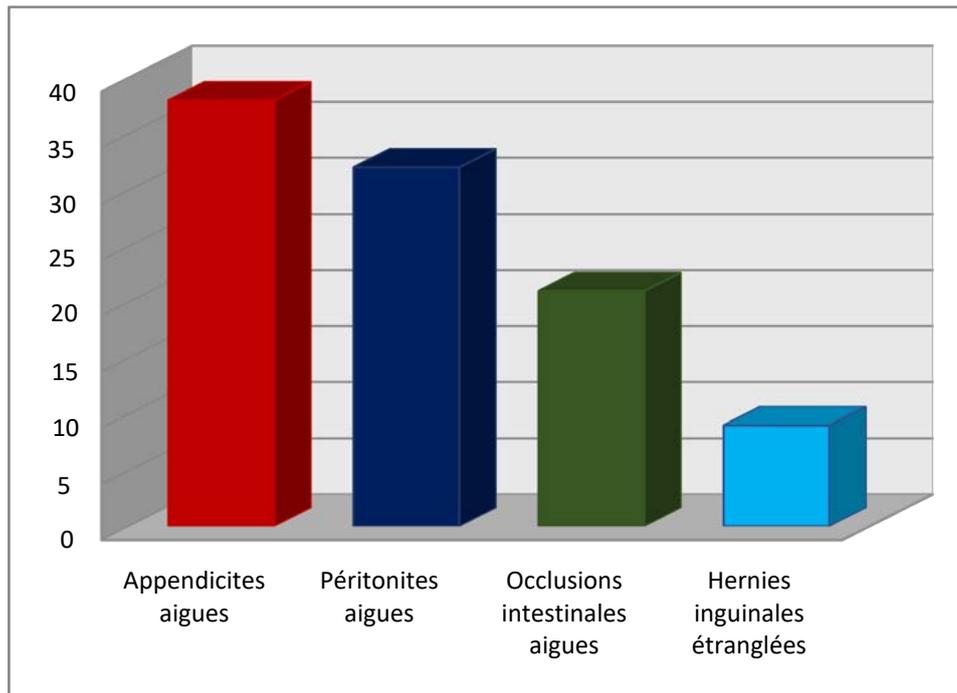
	<b>Patient 11</b>
<i>Age</i>	74 ans
<i>Sexe</i>	Masculin
<i>Antécédents</i>	HTA, DT2.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale droite étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à 24 h marqué par l'apparition d'une tuméfaction inguinale droite douloureuse, associée une fièvre, des vomissements, et un arrêt des matières et des gaz.
<i>Examen clinique :</i>	<p><b>Examen général :</b> PCC, TCNC, Fièvre à 39,0 °C, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.</p> <p><b>Examen physique :</b></p> <p><u>*Inspection :</u> Tuméfaction au niveau de la région inguinale droite.</p> <p><u>*Palpation :</u> Tuméfaction inguinale droite, douloureuse, irréductible et non expansive à la toux, météorisme abdominal.</p>
<i>Examens paracliniques :</i>	<p><b>Biologie :</b> Hyperleucocytose à 17 000 à prédominance de PNN.</p> <p><b>Radiologie :</b></p> <p>*ASP : Sans particularités.</p> <p>*TDM abdomino-pelvienne : un défaut pariétal inguinal droit, à travers lequel fait issu une hernie, dont le contenu est digestif probablement épiploïque..</p>
<i>Traitement chirurgical :</i>	<p>Malade admis au bloc opératoire, sous A/G :</p> <p>*A l'exploration :</p> <p>Issu de l'épiploon à travers l'orifice herniaire, d'aspect cyanosé.</p> <p>*Geste opératoire :</p> <p>Libération et ouverture du sac. Résection de l'épiploon Fermeture du sac. Une herniorraphie selon le procédé de BASSINI.</p>
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier :</i>	Bonne évolution / 03 jrs.

## PEC des Hernies Inguinales Etranglées

	<b>Patient 12</b>
<i>Age</i>	65 ans
<i>Sexe</i>	Masculin
<i>Antécédents</i>	Sans antécédents.
<i>Diagnostic</i>	Hernie inguinale gauche étranglée.
<i>Début des troubles :</i>	Remonte à 48 h marqué par l'apparition d'une tuméfaction inguinale gauche douloureuse et impulsive à la toux.
<i>Examen clinique :</i>	<p><b>Examen général :</b> PCC, TCNC, apyrétique, stable sur le plan hémodynamique et respiratoire.</p> <p><b>Examen physique :</b></p> <p><u>*Inspection :</u> Tuméfaction au niveau de la région inguinale gauche.</p> <p><u>*Palpation :</u> Tuméfaction inguinale gauche, douloureuse, irréductible et expansive à la toux.</p>
<i>Examens paracliniques :</i>	<p><b>Biologie :</b> Bilan biologique correct.</p> <p><b>Radiologie :</b></p> <p>*ASP : Sans particularités.</p> <p>*<b>Echographie abdomino-pelvienne :</b> Hernie inguinale gauche de contenu épiploïque.</p>
<i>Traitement chirurgical :</i>	<p>Malade admis au bloc opératoire, sous A/G :</p> <p>*<b>A l'exploration :</b> Issu de l'épipelon à travers l'orifice herniaire.</p> <p>*<b>Geste opératoire :</b> Libération du sac herniaire. Ouverture du sac. Résection de l'épipelon, puis fermeture du sac. Une herniorraphie selon le procédé de Shouldice.</p>
<i>Suites opératoires / Séjour hospitalier :</i>	Bonne évolution / 48 h.

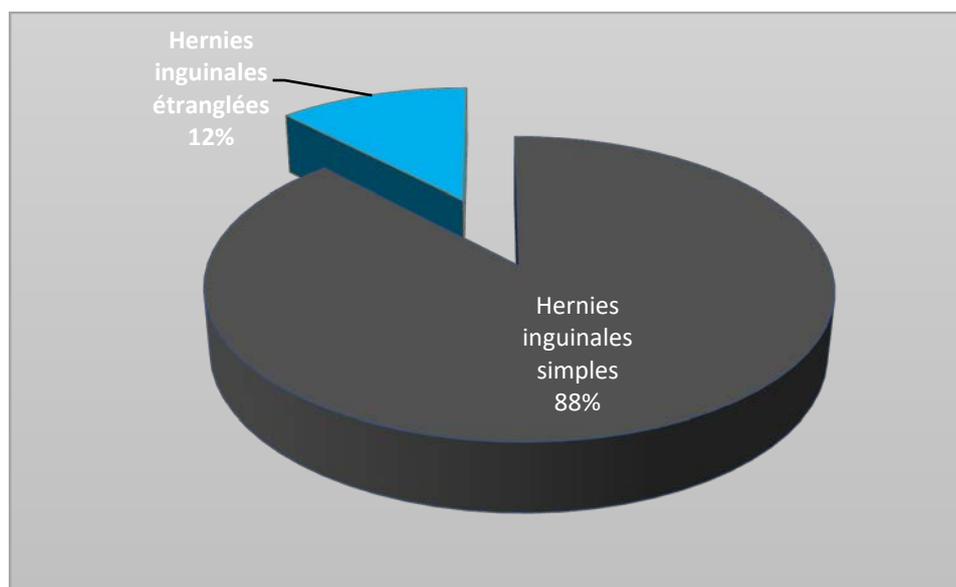
## Résultats

**I. Fréquence des « Hernies inguinales étranglées » par rapport à l'ensemble des urgences chirurgicales :**



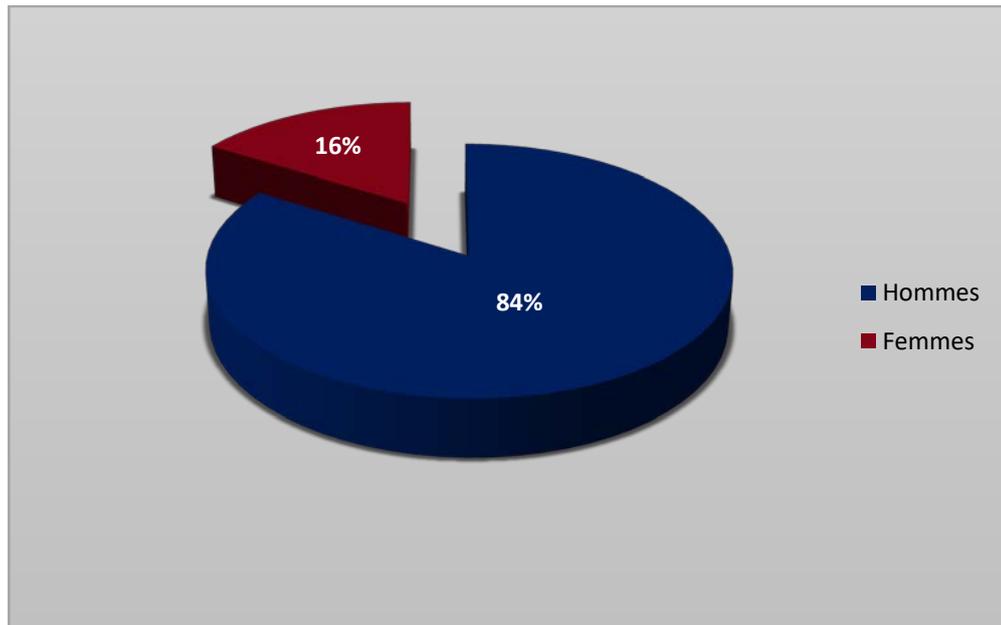
Les hernies inguinales étranglées occupent le 4<sup>ème</sup> rang des urgences chirurgicales digestives avec un taux de 9 %.

**II. Fréquence des « Hernies inguinales étranglées » par rapport aux « Hernies inguinales simples »:**



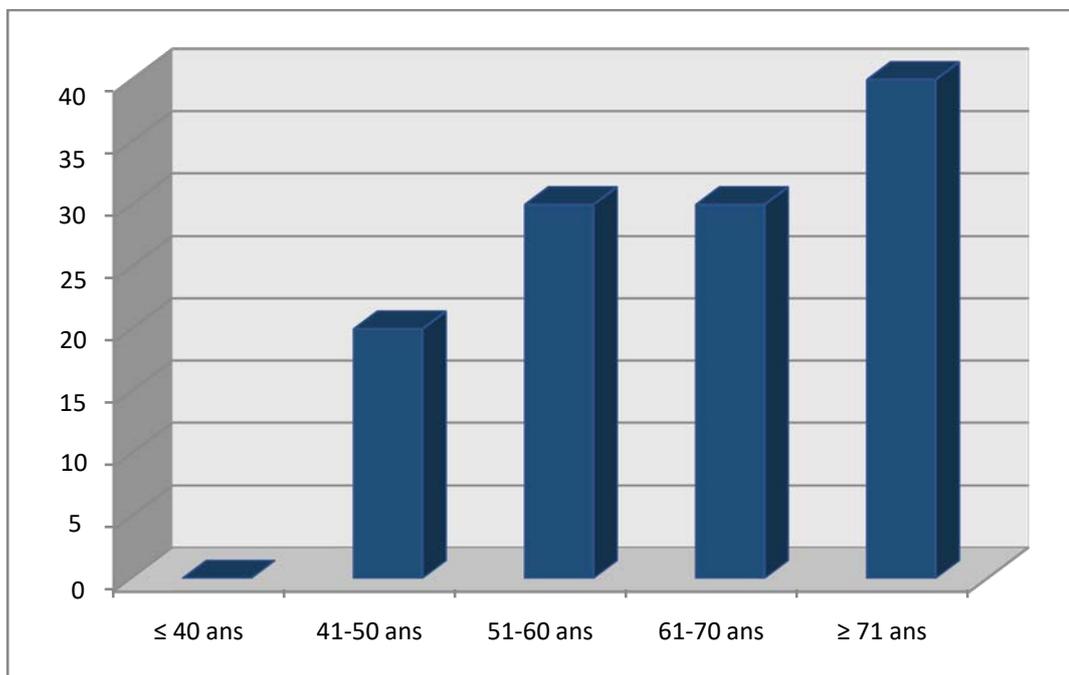
Les hernies inguinales étranglées représentent 12 % de l'ensemble des hernies inguinales.

**III. Répartition des patients selon le sexe :**



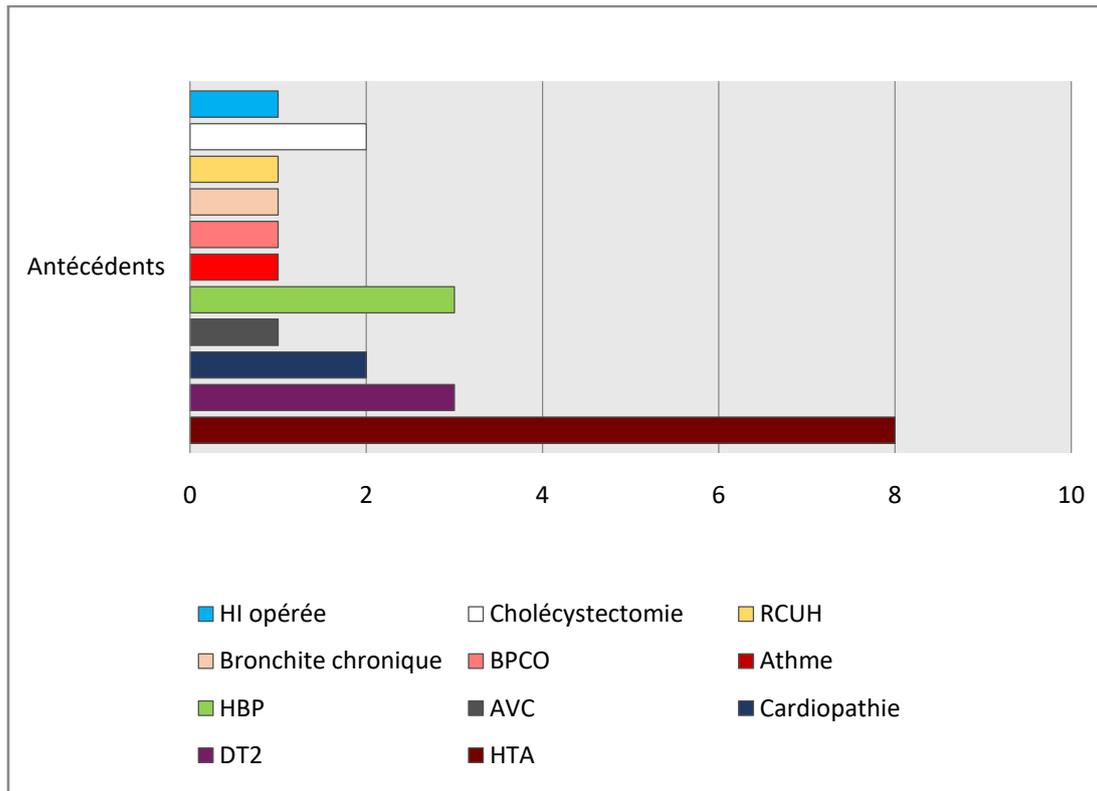
La majorité des patients était de sexe masculin avec 84 % des cas.

**IV. Répartition des patients selon l'âge :**



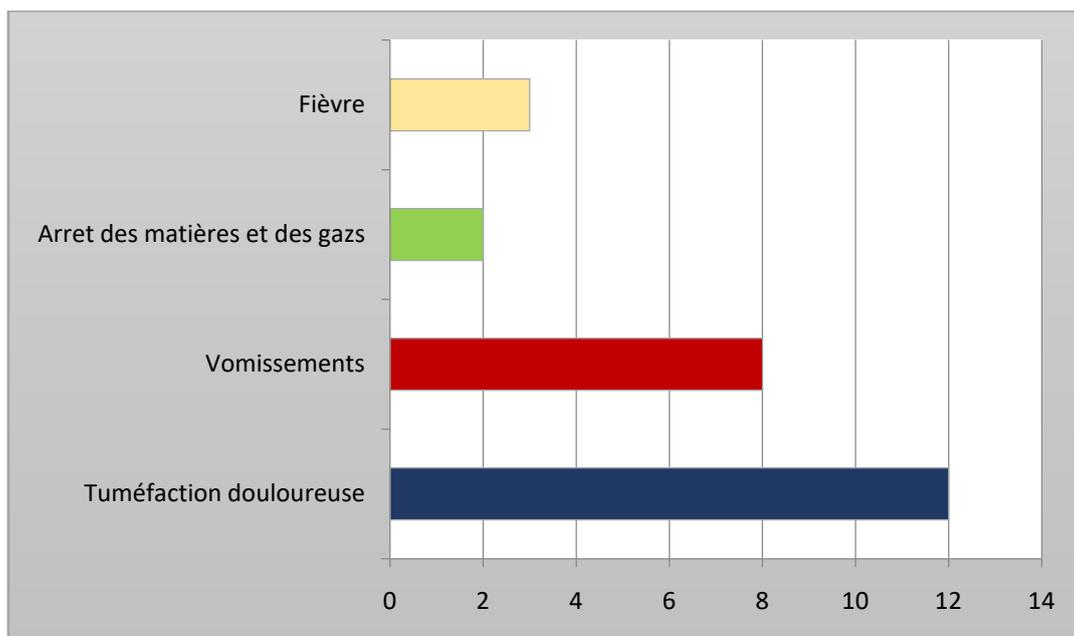
La fréquence s'accroît nettement avec l'âge, plus le sujet est âgé, plus il est susceptible de faire une hernie inguinale étranglée.

**V. Répartition des patients selon les antécédents pathologiques :**



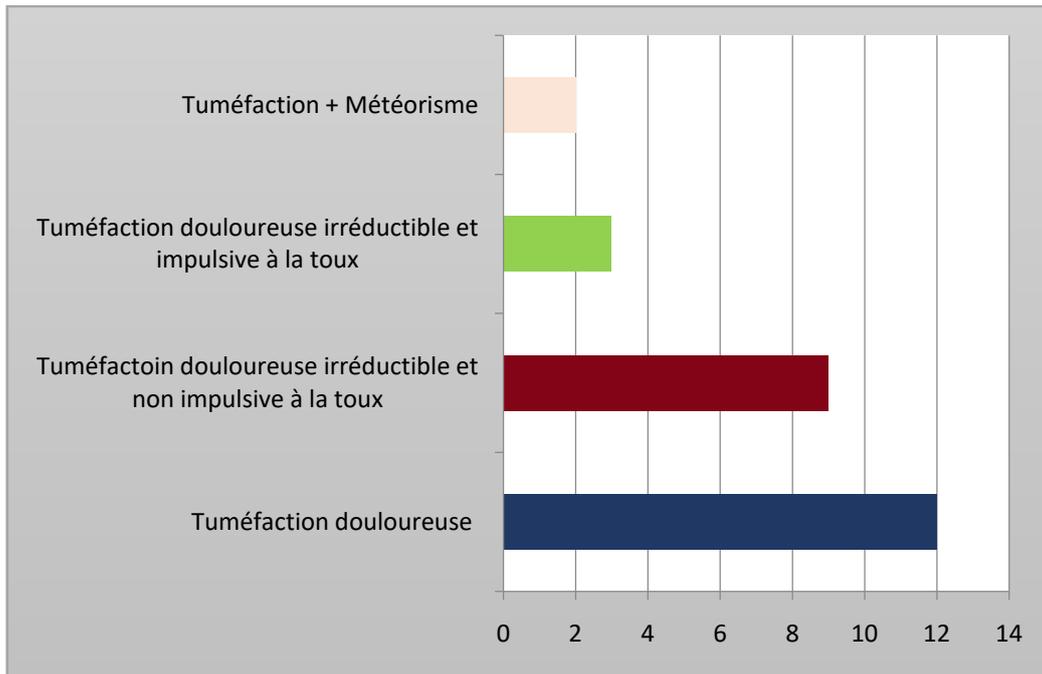
75 % des patients avaient comme antécédent en commun : l'hypertension artérielle

**VI. Répartition des patients selon les signes fonctionnels :**



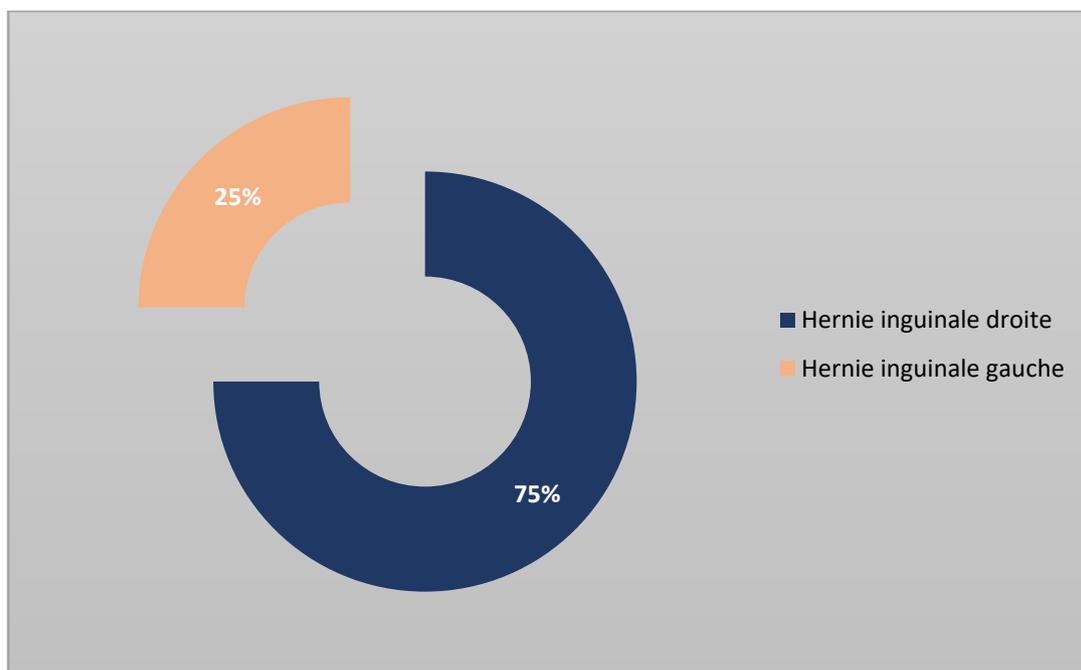
La douleur inguinale, a été présente chez tout les patients soit 100 % des cas, suivie par les vomissements dans 66.6 % des cas réalisant un tableau d'« occlusion intestinale haute ».

**VII. Répartition des patients selon les signes physiques :**



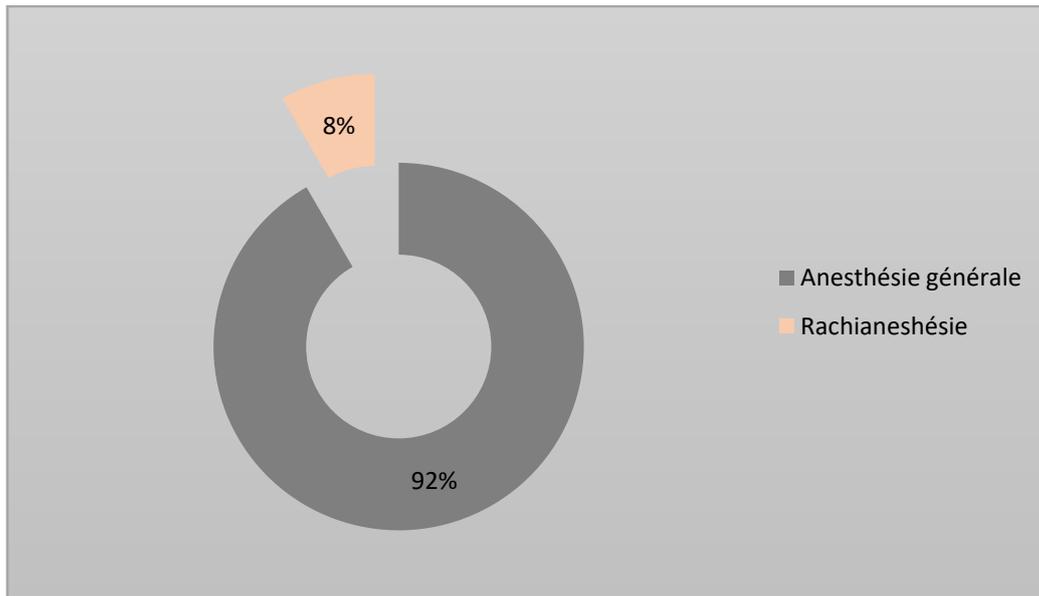
100 % des patients présentaient une tuméfaction inguinale, douloureuse et irréductible à l'admission.

**VIII. Répartition des patients selon le siège de la hernie inguinale :**



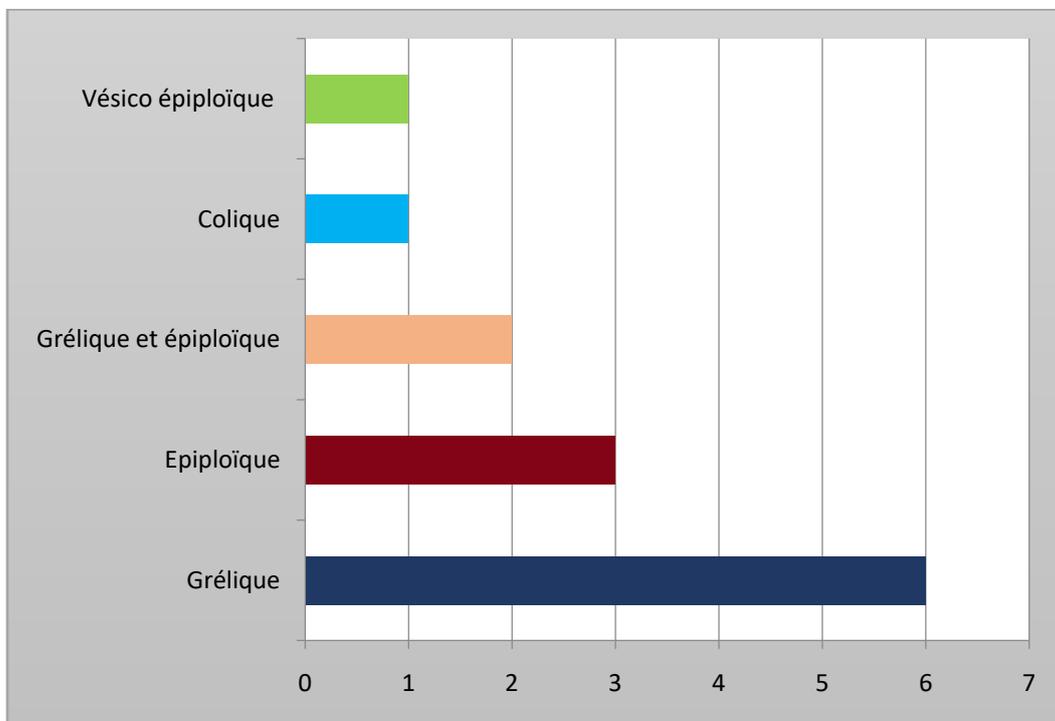
Le coté droit était le plus atteint dans 75 % des cas.

**IX. Répartition des patients selon le type d'anesthésie utilisée :**



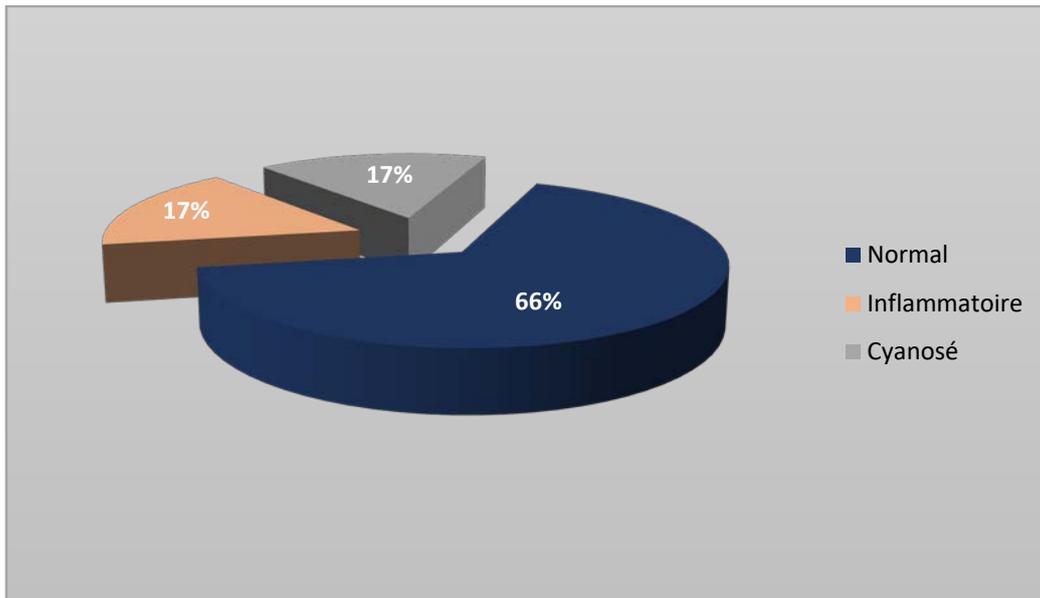
L'anesthésie générale était la plus utilisée, dans environ 92 % des cas.

**X. Répartition des patients selon le contenu du sac herniaire : « Organe étranglé » :**



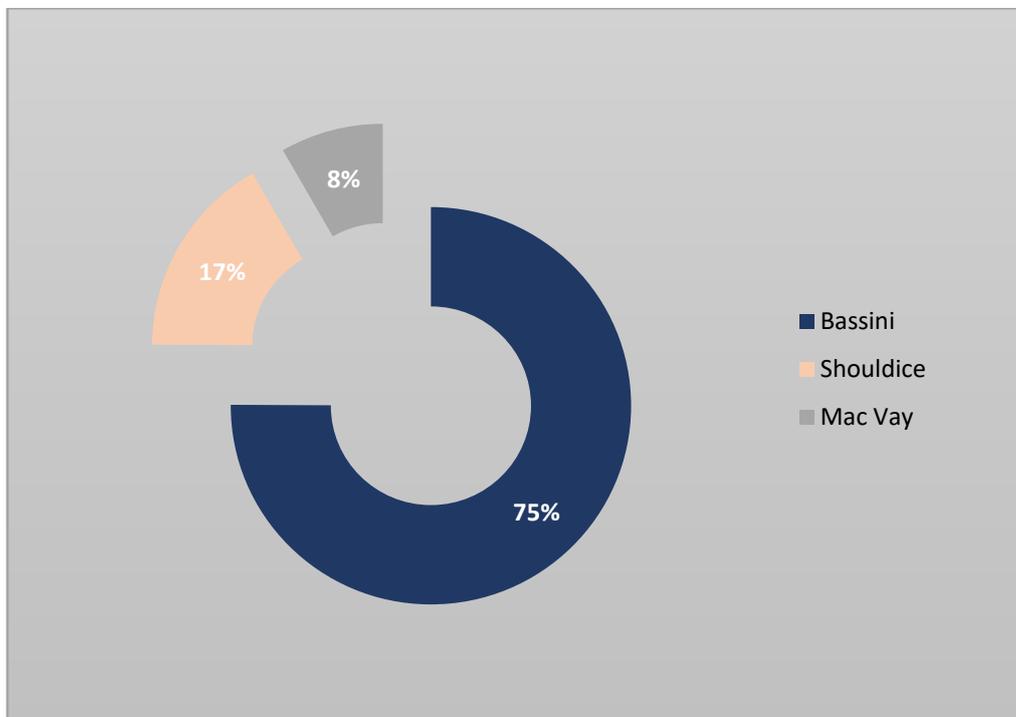
Le contenu grélique était le plus fréquent, dans 66.6 % des cas, suivie par l'épiploon.

**XI. Répartition des patients selon l'état de l'organe étranglé :**



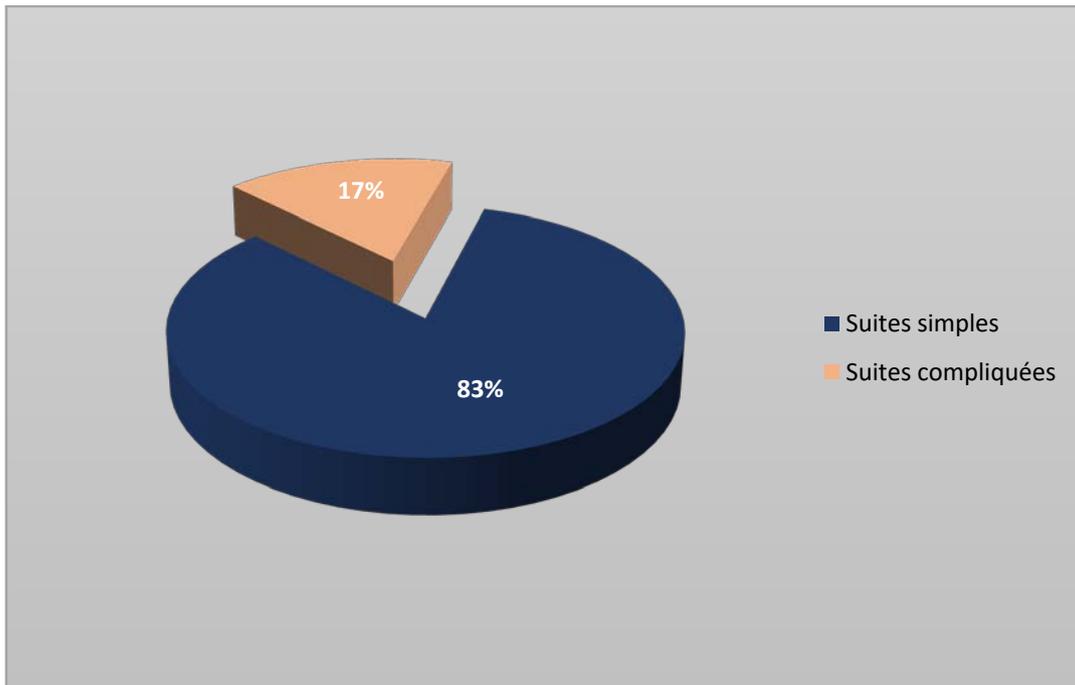
Dans 66 % des cas, l'organe étranglé était d'un aspect normal.

**XII. Répartition des patients selon la technique opératoire utilisée :**



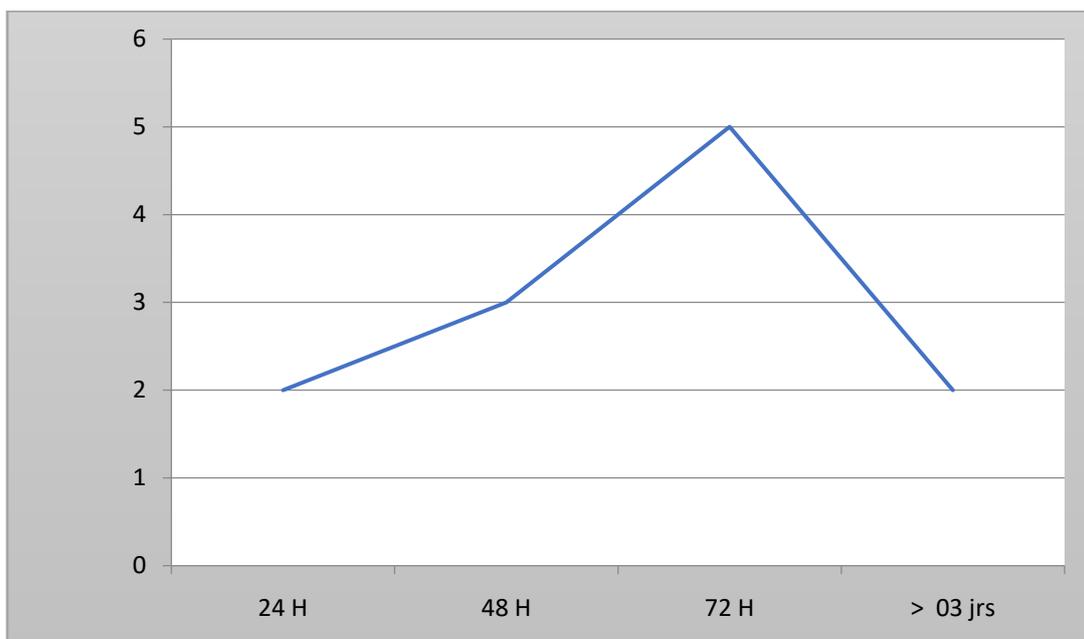
La technique de BASSINI était la plus pratiquée dans 75 % des cas.

**XIII. Répartition des patients selon les suites opératoires :**



La majorité des patients avaient présenté des suites opératoires simples, en dehors de deux patients l'un avait présenté un hématome et l'autre un abcès pariétal.

**XIV. Répartition des patients selon la durée de séjour hospitalier :**



La durée moyenne du séjour hospitalier est de 3 jours.

# Discussion

La hernie inguinale étranglée occupe une place importante dans l'activité opératoire des urgences chirurgicales. Elle représente ainsi **9% des interventions pratiquées en urgence**, et 12% des hernies inguinales opérées, ce qui est proche des résultats d'autres auteurs.

**84%** des patients hospitalisés pour hernies inguinales étranglées étaient des **hommes**, cette nette prédominance masculine est rapportée par tous les auteurs. Les particularités anatomiques de la région de l'aîne chez l'homme peuvent expliquer en partie cette nette prédominance masculine. **La moyenne d'âge** de nos malades est de **60.8 ans**, avec des extrêmes de 40 ans et de 85 ans, ce qui rejoint les données de la littérature.

Les facteurs de risque favorisant les hernies inguinales sont essentiellement ceux qui font augmenter les pressions qui règnent dans l'abdomen comme : **le port de charge lourdes, la toux, le prostatisme et la constipation chronique**. Ces facteurs sont réputés herniogènes et sont retenus par la plupart des auteurs.

Dans notre étude, les malades ayant un **délai de consultation** inférieur à 48 heures et qui représentaient 83% des cas, avaient un intestin viable et l'acte chirurgical a consisté en une simple réintégration du viscère hernié avec réfection pariétale; alors que les 17% restants, vus au-delà de ce délai, avaient un intestin gangréné et l'intervention chirurgicale à consister en une résection anastomose termino-terminale.

Il a été noté une prédominance du siège de la hernie du **côté droit** dans **75%**, qu'à gauche, cette prédominance à droite par rapport à la gauche est notée par la majorité des auteurs. Cette notion est expliquée par l'embryogenèse du fait que la migration testiculaire et l'atrophie du processus vaginalis est plus lente du côté droit que gauche.

Les hernies inguinales étranglées figurent parmi les étiologies les plus fréquentes des « **Occlusions intestinales à ventre plat** ». Les symptômes ayant dominé ce tableau sont essentiellement : la tuméfaction inguinale douloureuse irréductible et non impulsive à la toux présente chez 100% des patients, associée à des nausées et des vomissements présents chez 66.6 % des patients. Par ailleurs on a noté : deux cas d'arrêt de matières et des gaz, et un cas de météorisme abdominal.

**Le diagnostic** d'étranglement herniaire est essentiellement **clinique**, mais l'imagerie médicale peut constituer un aide. Par ailleurs, les examens biologiques et radiologiques (bilan d'hémostase, groupage sanguin, NFS, ionogramme sanguin, radiographie pulmonaire, électrocardiogramme) permettront de réaliser un bilan préopératoire et d'évaluer le retentissement hydro-électrolytiques de l'occlusion. L'ASP peut visualiser des NHA le plus souvent plus larges que haut, traduisant un syndrome occlusif.

L'échographie et le scanner ne sont utiles que lorsqu'il existe un doute diagnostique avec un hématome, un abcès, une adénopathie, un lipome ou une tumeur de la paroi abdominale.

Le traitement des HAE est **chirurgical** en extrême urgence. Les manœuvres de réduction manuelles par « **Taxis** » sont formellement contre indiquée chez l'adulte car elle risque d'aggraver les lésions viscérales ou pourrait permettre de réintégrer dans l'abdomen des viscères en état d'ischémie irréversible, avec le risque de péritonite, d'hémorragie digestive

ou plus tard des sténoses ischémiques.

Une anesthésie locale, une rachianesthésie ou anesthésie générale peut être utilisée, cependant seuls les cures par voie inguinale sont réalisables sous anesthésie locale. Dans notre série **l'anesthésie générale** reste le mode d'anesthésie le plus couramment employé dans 91% des cas, car elle assure les conditions les plus favorables à une bonne dissection ainsi qu'un relâchement musculaire parfait. Ceci est superposable aux données de la littérature. La voie d'abord inguinale fait l'unanimité de tous les auteurs ...

Un bilan précis du contenu du sac herniaire est impératif. Ainsi, **le viscère hernié**, le plus souvent est **l'intestin grêle** dans **66.6%** des cas, suivi par l'épiploon dans 25 % des cas, et le colon. La mobilité de l'intestin grêle expliquerait la nette fréquence de sa présence dans le contenu du sac herniaire. Cette mobilité est accrue par les mouvements péristaltiques, ce qui favorise son incarceration dans la hernie

L'organe étranglé n'est réintégré que s'il ne persiste plus de doute sur son état, dans le cas contraire, il doit être réséqué.

La majorité de nos malades sont opéré selon la technique de « **Bassini** », qui consiste à abaisser le tendon conjoint en tension à la bandelette ilio-pubienne.

En Europe, certaines équipes préconisent l'utilisation de la prothèse, en urgence, dans la cure des hernies étranglées. Même s'il existe une controverse à ce sujet. Dans notre contexte l'utilisation d'un matériel prothétique dans la cure des hernies étranglées est moins accessible relativement à son coût élevé, mais aussi par rapport à ses indications très restreintes en urgence, surtout dans nos conditions d'activités.

L'indication opératoire bien posée, l'exploration clinique, l'avènement de l'anesthésie locorégionale, l'expérience du chirurgien rendent la mortalité opératoire faible voire nulle. Elle dépendait plutôt de l'âge des malades, de leur état général, de la viabilité du contenu herniaire et surtout de l'intervalle de temps préopératoire et de l'affection abdominale aiguë associée à l'étranglement herniaire. Dans notre série, aucun cas de décès n'a été noté, on retrouve des taux plus élevés dans la littérature. Avec l'évolution des moyens de réanimation, le taux de mortalité est en baisse significative.

**Les suites postopératoires** étaient **simples** en dehors de 2 cas de complications post-opératoires immédiates soit 16% des cas, il s'agit d'un cas d'**hématome**, un cas d'**abcès pariétal** ayant reçu le traitement adéquat, l'évolution après était simple. La durée moyenne d'hospitalisation est de 3 jours avec des extrêmes de 1 à 10 jours du fait que la majorité des malades avaient un bon état général et tous ont été pris en charge le jour de leur admission.

## Conclusion

Les hernies inguinales étranglées constituent une pathologie relativement fréquente au sein de notre population. Cette pathologie se rencontre habituellement chez les personnes âgées, de sexe masculin. Il s'agit d'une hernie qui siège le plus souvent à droite. Le diagnostic est essentiellement clinique. La prise en charge précoce a relativement diminuée le taux de résection intestinale. La mortalité est devenue très faible et la morbidité est négligeable. Les techniques de raphies classiques notamment la technique de Bassini donnent des résultats satisfaisants avec un taux de récurrence à court et moyen terme acceptable. La prévention de cette complication redoutable passe par le traitement des hernies au stade non compliqué.

**Références**  
**Bibliographiques**

- [1] Moussa dit ladj. Hernies inguinales étranglées à l'hôpital SOMINE DOLO de MOPTI.
- [2] R. AIT BRAHIM A.LOUZI, B.FINECH. Prise en charge des hernies inguinales étranglées, Expérience du CHU mohammed VI de Marrekech. Thèse N 77/2014.
- [3] T. BERRI, K.BRAHMI A.LOUZI, B.FINECH. Les hernies inguinales. EL HAKIM, Revue médicale algérienne.
- [4] M. Qoreichi. Les hernies inguinales étranglées : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques, au service de chirurgie digestive de l'hôpital IBN TOFAIL. Thèse N 83/2011.
- [5] Kingsnorth A, LeBlanc K, Hernias : inguinal and incisional [archive], Lancet, 2003;362:1561-71
- [6] Jenkins JT, O'Dwyer PJ, Inguinal hernias [archive], BMJ, 2008;336:269-272
- [7] BOUCHETA. - La chirurgie jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. In POULET J. et SOURNIA J.C. : Histoire de la Médecine, de la Pharmacie, de l'Art Dentaire et de l'Art Vétérinaire, TIII. Paris:Albin Michel, 1978.
- [8]STOPPA R., WANT Z G., MUNEGAT O G., PLUCHINOTT O A . - Hernia healers. An illustrated History. Paris :Arnette, 1998 .
- [9]OLCH PD, HARKINS HN. - Historical survey of the treatment of inguinal hernia. In : NYHUS L M & HARKINS HN, Hernia - 1 st ed. Philadelphia : JB Lippincott, 196
- [10] PATINO JF. - A history of the treatment of hernia. In : NYHUS L M & CONDON RE, Hernia 4 th ed. Philadelphia : JB Lippincott, 1995
- [11] CHEATLE G.L. - An operation for the radical cure of inguinal and femoral hernia. Br MedJ, 1920 ;2:68
- [12]WANTZ G.E. - Atlas of Hernia Surgery. NewYork : Rave n Press, 1991.
- [13]De FOURMESTRAU X I. - Histoire de la Chirurgie française (1790-1920). Paris : Masson,1934.
- [14] ANSON B.J., McVay C.B. - The anatomy of the inguinal region. SurgGynecolObstet, 1938 ; 6 6 : 186-194
- [15]CONDO N R.E. - Surgical anatomy of the transversus abdominis and transversalis fascia. Ann Surg., 1971 ; 173 : 1.
- [16]ARNUL FG . - L'Histoire tragique et merveilleuse de l'anesthésie. Paris : Lavauzelle, 198
- [17] SEGOND P. - Cure radicale des hernies. Thèse du Concours d'Agrégation, Paris : Masson,1.
- [19]BASSINI. E. - Sulla cura radicale dell ernia inguinale. Arch Soc ItalChir, 1887 ; 4 : 30.
- [20] BULLW.T- Notes on cases of hernia which have relapsed after various operations or radical cure. NY Med}, 1891 ; 53 : 615.

- [21]FRUCHAU D H . - Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine. Paris : Doin, 1956.
- [22] SHOULDICE E.E. - Surgical treatment of hernia. Ontario Med Rev, 1945 ; 12.
- [23]STOPPA R.E., RIVE S J.L., WARLAUMON T C.R. et al. - The use of dacron in the repair of hernias of the groin. Surg Clinic North Am, 198 4 ; 6 4 : 269
- [24] LIEM MSL, VAN der GRAAF Y, VAN STEENSEL C.J., CLEERS G.J., MEIJERS W.S., STASSEN L.P.S., VENTE J.P., WEIDEMA W.F., SCHRIJVERS A.J.P., Van VROON-HOVEN T.J.M. - Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal hernia repair. Engl J Med, 1997 ; 336: 1541-1547.
- [25]PELIISIER E. Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine. Encycl. Med. Chir, Tech Chir-App Digest 2000; 40-105.
- [26]FLAMENT J-B, CLAUDE A, DELATTRE J-F. Anatomie et mécanisme des hernies de l'aine. La Revue du Praticien1997 ; 47 : 252-255.
- [27]FAGAN SP, AWAD SS. Abdominal wall anatomy: the key to a successful inguinal hernia repair. The American Journal of Surgery2004;188:3-5.
- [28]JANSEN D.R. La hernie inguinale Chirurgie du Mont-Louis. Chirurgie, Médecine, Réanimation, Cancérologie.
- [29]MOUJJAN. Base anatomiques et chirurgicales dans les cures des hernies inguino-curales. Thèse doctorat médecine Casablanca ; 2005, N°370,106 pages.
- [30]ABOUDI f. Traitement laparoscopique par voie extra-péritonéale de la hernie inguinale (revue de la littérature). Thèse doctorat médecine Casablanca ; 2009, N°258,138 pages.
- [31]VERHAEGHE P, ROHM R. Classification des hernies de l'aine. Rapport de l'Association Française de chirurgie 2001 ; 121 :40-8.
- [32]STOPPA R, VARHERGHE P, MARASSE E. Mécanismes des hernies de l'aine. J. Chir1987 ; 124 : 125-31.
- [33]Mc INTYRE I. Laparoscopic herniorrhaphy. Br J Surg 1992;79: 1123-4. La hernie inguinale : étude retrospective
- [34]STOPPA R. Sur la pathogénie des hernies de l'aine. Mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2002 ; 1(2) : 5-7.
- [35]ROHR S, VERHAEGHE P, PANS A, BOUILLOT J-L. Pathogénie des hernies de l'aine. Chirurgie des Hernies Inguinales de l'Adulte. 2001. 12 : 17-23.
- [36]FRIBERG J, FRITJOFSSON A. Inguinal herniorrhaphy and sperm-agglutinating antibodies In infertile men. Archives of Andrology; 1979; 2: 317-22.
- [37]PANS A, PIERARD GE, ALBERT A, DESAIVE C. Adult groin hernias: new insight into their biomechanical characteristics. European Journal of Clinical Investigation 1997; 27: 863-868.

- [38]WIND P, CHEVREL J-P. Hernies de l'aine de l'adulte. *Encycl. Med. Chir, Gastro Entérologie*, 2002 ;50:30-40.
- [39]ALEXANDRE J-H, BOUILLOT J-L. Classification des hernies de l'aine. *J. Coelio. Chir* 1996;19: 53-8.
- [40]NYHUS LM, CONDON RE. *Hernia* (4th Ed). JB Lippincott, Philadelphia et Toronto Edit1995; 1: 782-6.
- [41]WANTZ GE. Testicular atrophy as a risk of inguinal hernioplasty. *SurgGynObstet*1982; 154: 570-1.
- [42]LAWRENCE K, McWHINNIE D, GOODWIN A, DOLL H, GORDON A, GRAY A et al. Randomized controlled trial of laparoscopic vs open repair of inguinal hernia: Early results. *Br MedJ* 1995; 311: 981-5.
- [43]LIEM MS, Van Der GRAAP Y, Van STEENSEL CJ, BOELHOUWER RU, CLERVERS GJ, MEIJER WS et al. Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for Inguinal hernia repair. *NEngl JMed*1997;336:1541-47.
- [44]McIntosh E. Cost/utility analysis of open versus laparoscopic groin hernia repair: results From a multicentre randomized clinical trial. *British Journal of Surgery* 2001; 88: 653-61.
- [45]PAGANINI AN, FILICIOTTI F, TAMBURINI A, PANTI N, CARLE F, CARLEI F et al. Randomized trial of laparoscopic versus open tension-free inguinal hernia Repair. *Surg Endosc* 199 ;11:178-83.
- [46]HEIKKINEN T, HAUKIPURO K, LEPPÄLÄ J, HULKKO A. Total costs of laparoscopic and Lichtenstein inguinal hernia repairs: arandomized prospective study. *Surg Laparosc Endosc* 1997 ; 7 : 1-5.
- [47]KALD A, ANDERBERG B, CARLSSON P, PARK PO, SMEDH K. Surgical outcome and cost-minimisation-analyses of laparoscopic and open Hernia repair: a randomized prospective trialwithoneyear follow-up.*Eur J Surg*1997;163:505-10.

## RESUME

---

L'étranglement est la principale complication des hernies de l'aine chez l'adulte, qui nécessite un traitement chirurgical d'extrême urgence.

**But :** L'objectif de cette étude est de rapporter les données épidémiologiques, les aspects cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs des hernies inguinales étranglées.

**Matériel et Méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective ayant colligé 12 dossiers de patients opérés pour hernie étranglée de l'aine entre Janvier 2021 et Décembre 2021 au niveau du service des UMC et de la chirurgie générale « B » CHU Tlemcen.

**Résultats :** L'âge moyen de nos patients était de 60.8 ans. Il s'agissait de 10 hommes (84%) et de 2 femmes (16%). Le siège de la hernie était prédominant à droite (75%). Le délai moyen de consultation était de 24 heures. La clinique est représentée par un tableau d'occlusion intestinale à ventre plat associant une douleur inguinale (100%), le caractère irréductible, non impulsive à la toux (76%), et des vomissements (66.6%). Le traitement chirurgical a consisté en une réintégration du viscère hernié (le plus souvent le grêle (66.6%)), et une herniorraphie dans 83%, et dans 17% des cas, un geste de résection intestinale a été pratiqué vu l'existence de lésions très avancées ou de doute sur la viabilité du contenu. La durée moyenne d'hospitalisation était de 3 jours. La mortalité était nulle (0%), la morbidité était de 2 cas (17%) et se répartissait ainsi : un cas d'hématome et un cas d'abcès pariétal.

**Conclusion :** Dans notre série, la mortalité est nulle, le recours à la résection intestinale faible, et la morbidité négligeable. Malgré la tendance actuelle de l'utilisation de la prothèse en urgence, les techniques de raphies classiques notamment la technique de Bassini donnent des résultats satisfaisants avec un taux de récurrence à court et moyen terme acceptable.

**Mots clés :** **Hernie inguinale – Etranglement – Urgence – Traitement chirurgical.**