

ANNEE 2020

THÈSE N°62

**Les hernies inguinales étranglées : Aspects épidémiologiques cliniques et thérapeutiques. Étude rétrospective sur 4 ans au service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne Marrakech**

THÈSE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 04/03/2020

PAR

**M. MOHAMED AMINE AIT HMIDA**

Née le 10 Avril 1994 à Safi

**POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE**

---

**MOTS CLÉS**

Hernie inguinale - Etranglement - Urgence - Nécrose

---

**JURY**

Mr. **ABDESSAMAD ACHOUR**

Professeur de chirurgie générale

PRESIDENT

Mr. **RACHID EL BARNI**

Professeur de chirurgie générale

RAPPORTEUR

Mr. **YOUSSEF NARJIS**

Professeur de chirurgie générale

JUGES

Mr. **YOUSSEF QUAMOUS**

Professeur en anesthésie -réanimation

Mr. **ATMANE EL MEHDI**

Professeur agrégé en radiologie



# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

{ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ  
الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ  
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ  
لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ  
وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ }

سورة الأحقاف





# *Serment d'hippocrate*

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

*Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*

*Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*

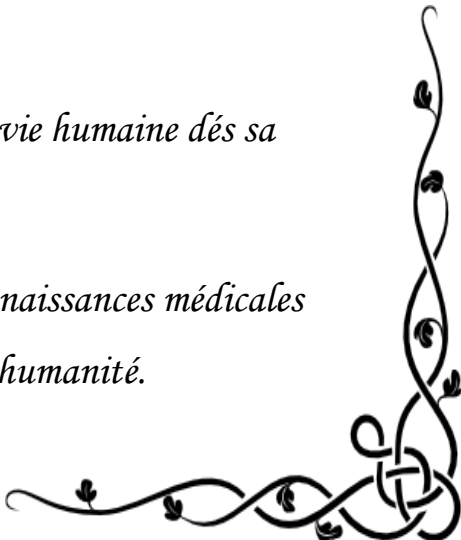
*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*

*Les médecins seront mes frères.*

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

*Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.*

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*





---

***LISTE DES PROFESSEURS***

---



**UNIVERSITE CADI AYYAD**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**MARRAKECH**

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI  
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

**ADMINISTRATION**

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

**Professeurs de l'enseignement supérieur**

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KISSANI Najib	Neurologie
AMAL Said	Dermatologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie

ARSALANE Lamiae	Microbiologie –Virologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie– obstétrique	LOUHAB Nisrine	Neurologie
ASRI Fatima	Psychiatrie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato– orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie– obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUDOUNI Saïd Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUËL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAÏTY Brahim	Oto–rhino– laryngologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo– phtisiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie – réanimation	NAJEB Youssef	Traumato– orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie– obstétrique	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie – chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie– réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio– Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURRAHOÛAT Aïcha	Pédiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	OUALI IDRÏSSI Mariem	Radiologie
BOUSKRAOÛI Mohammed	Pédiatrie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAFIK Rachid	Traumato– orthopédie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QAMOÛSS Youssef	Anesthésie– réanimation
CHELLAK Saliha	Biochimie– chimie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHERIF IDRÏSSI EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
CHOULLI Mohamed	Neuro pharmacologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique

Khaled			
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne
FADILI Wafaa	Néphrologie		

### Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo facial	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJ Soumaya	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
ATMANE El Mehdi	Radiologie	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie

BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RBAIBI Aziz	Cardiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardiovasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
GHAZI Mirieme	Rhumatologie		

#### Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDEFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie

AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie – Réanimation	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELLASRI Salah	Radiologie	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio – Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie – réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie- pathologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio- organique	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro – entérologie
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	WARDA Karima	Microbiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire



---

# *DÉDICACES*

---



*Ce Moment Est L'occasion D'adresser Mes Remerciements Et  
Ma Reconnaissance Et De Dédier Cette Thèse .....*

**Je Dédie Cette Thèse**



*Tout d'abord à ALLAH*

*Le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.*

*Qui m'a inspirée et guidée dans le bon chemin, Je lui dois ce que je suis devenue.*

*Louanges et remerciements pour sa clémence et sa miséricorde.*

**لِلَّهِ الَّذِي بِنِعْمَتِهِ تَتِمُّ الصَّالِحَاتُ " الْحَمْدُ**

*To my beloved parents: Brahim aít hmída & Hafída  
ghazaoui*

*No words would ever be enough to thank you for all the sacrifices you had to endure for me to finally reach this day. Consider it a crowning ceremony of all the outstanding work you have done to raise me, to educate me, and to make me a better person day in and day out. Thank you for your patience, and even though I never scream it out loud, I love you beyond conception and words.*

*To my two wonderful princesses my sisters: Jínane Aít  
hmída & Chems eddoha Aít hmída*

*I could've never asked for a better duo of grace and kindness. You were always near me even though distance has never been kind to us, but I always had you by my side. Your unconditional love and support would forever be graved deep down my heart. I love you beyond means and  
Consciousness.*

*To my role model, and older brother: Youness Aít hmída  
You were my backbone and my sound of reason whenever  
I felt my existence faded. You were the  
Light to my darkest hours, and the reason I was always  
pushing forward inspired by your  
perseverance and high spirit. I love you beyond anything  
I'd be able to express.*



---

# *REMERCIEMENTS*

---



**NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE**  
**MONSIEUR LE PROFESSEUR ABDESSAMAD ACHOUR**

*Votre compétence, votre rigueur et vos qualités humaines exemplaires ont toujours suscité notre admiration. Nous vous exprimons notre reconnaissance pour le meilleur accueil que vous nous avez réservé. Veuillez croire à l'expression de notre grande admiration et notre profond respect.*

**A MON MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE**  
**PROFESSEUR RACHID EL BARNI**

*Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de nous confier ce travail. Vous m'avez inspiré ce sujet. Vous m'avez toujours accueilli avec bienveillance et sympathie tout au long de l'élaboration de ce travail que vous avez guidé par vos précieux conseils. Veuillez trouver ici le témoignage de notre profonde reconnaissance et de notre gratitude. Puisse Dieu, tout puissant vous accorder longue vie, santé et bonheur.*

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE PROFESSEUR  
NARJIS YOUSSEF**

*Je vous remercie de la spontanéité et de la simplicité avec lesquelles vous avez accepté de juger ce travail. Je garderai de vous l'image d'un maître dévoué et serviable. Veuillez trouver ici le témoignage de mon profond respect et mes remerciements les plus sincères.*

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE PROFESSEUR  
YOUSSEF QUAMOISS**

*Je ne cesserai de me rappeler de mon premier examen oral à la faculté de médecine, et comment vous vous étiez comporté avec l'étudiant tremblant et paniqué que j'étais. Je garderais de vous toujours l'agréable souvenir d'un Professeur de valeurs, de savoir, de bonté et de bienveillance. Que dieu vous bénisse et qu'il me soit permis, Cher Maître, de vous présenter ma gratitude infinie.*

**A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE PROFESSEUR  
EL MEHDI ATMANE**

*Je resterai infiniment sensible à l'insigne honneur que vous m'avez fait en acceptant de juger mon travail de thèse. Votre modestie et votre courtoisie demeurent pour nous des qualités exemplaires. Veuillez accepter, cher Maître, l'expression de notre reconnaissance et notre profonde estime.*

*Qu'il me soit permis, cher maître, de vous présenter à travers ce travail le témoignage de mon grand respect et l'expression de ma profonde reconnaissance.*

**A tout le personnel du Service de chirurgie viscérale de  
L'hôpital militaire Avicenne Marrakech  
En témoignage de mon respect et de mes remerciements.**



---

# *ABBREVIATIONS*

---



## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>HI</b>	: hernie inguinale
<b>CPV</b>	: canal péritonéo-vaginal
<b>HIE</b>	: hernie inguinale étranglée
<b>OIA</b>	: occlusion intestinale aigue
<b>FDR</b>	: facteur(s) de risque
<b>HTA</b>	: hypertension artérielle
<b>RAA</b>	: rhumatisme articulaire aigu
<b>IM</b>	: insuffisance mitrale
<b>RAo</b>	: rétrécissement aortique
<b>TBK</b>	: tuberculose
<b>ATCD</b>	: antécédent
<b>AMG</b>	: arrêt des matières et de gaz
<b>HIS</b>	: hernie inguino-scrotale
<b>NFS</b>	: numération formule sanguine
<b>ASP</b>	: abdomen sans préparation
<b>NHA</b>	: niveau hydro-aérique
<b>ECG</b>	: électrocardiogramme
<b>TDM</b>	: tomodensitométrie
<b>VVP</b>	: voie veineuse périphérique
<b>ATB</b>	: antibiothérapie
<b>AG</b>	: anesthésie générale
<b>RA</b>	: rachianesthésie
<b>AL</b>	: anesthésie locale
<b>TTT</b>	: traitement
<b>Vx</b>	: vaisseaux
<b>AFC</b>	: association Française de Chirurgie
<b>PEC</b>	: prise en charge



---

# *PLAN*

---



<b>INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>MATERIELS ET METHODES</b>	<b>3</b>
<b>RESULTATS</b>	<b>6</b>
<b>I. Données épidémiologiques</b>	<b>7</b>
1. Fréquence et répartition dans le temps	7
2. Age	8
3. Sexe	8
4. Facteurs de risque (FDR)	9
5. Tares	10
6. Origine	11
7. Début de la hernie	11
8. Délai de consultation	11
<b>II. Données cliniques</b>	<b>12</b>
1. Siège de la hernie	12
2. Mode de révélation	13
<b>III. Données paracliniques</b>	<b>14</b>
1. Biologie	14
2. Imagerie	14
<b>IV. Données du traitement</b>	<b>17</b>
1. Réanimation	17
2. Traitement non chirurgical	17
3. Traitement chirurgical	17
4. Les incidents per-opératoires	21
<b>V. Evolution</b>	<b>21</b>
1. Mortalité	21
2. Morbidité précoce	22
3. Complications à moyen et à long terme	22
4. Durée d'hospitalisation	22
5. Recul	22
<b>DISCUSSION</b>	<b>23</b>
<b>I. Rappel anatomique</b>	<b>24</b>
1. Structures anatomiques de l'aine	24
<b>II. Rappel anatomo – pathologique</b>	<b>34</b>
1. Type des hernies inguinales:	34
2. Classifications des hernies inguinales	35

3. L'étranglement herniaire:	40
<b>III. Rappel physiopathologique</b>	<b>41</b>
1. Herniogénèse:	41
<b>IV. Données épidémiologiques</b>	<b>47</b>
1. Incidence et fréquence:	47
2. L'âge:	45
3. Sexe:	49
4. Facteurs de risque	49
5. Ancienneté	56
6. Délais entre étranglement et l'admission à l'hôpital	56
<b>V. Données cliniques</b>	<b>52</b>
1. Généralité	52
2. Diagnostic positif clinique	52
<b>VI. Données paracliniques</b>	<b>55</b>
<b>VII. Données thérapeutique</b>	<b>57</b>
1. Réanimation	57
2. Traitement non chirurgical	58
3. Traitement chirurgical	58
4. Les incidents per-opératoires	81
5. Les soins post-opératoires	85
<b>VIII. Evolution</b>	<b>86</b>
1. Mortalité	86
2. Morbidité précoce	87
3. Complications tardives	91
4. La récurrence herniaire	94
5. Soins et suites postopératoires	95
6. Séjour moyen hospitalier postopératoire	96
<b>CONCLUSION</b>	<b>97</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>99</b>
<b>RESUMES</b>	<b>103</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>107</b>





# *INTRODUCTION*



La hernie inguinale (HI) a été rapportée comme étant la seconde pathologie chirurgicale digestive la plus fréquente après l'appendicite (1–6). Elle se définit comme l'issue spontanée temporaire ou permanente par l'orifice inguinal 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 du canal péritonéo–vaginale (CPV)). C'est une affection bénigne dont l'évolution spontanée peut être émaillée de complications graves au premier 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 HI diagnostiquée doit être opérée.

Notre étude rétrospective a pour objectif d'étudier les données épidémiologiques, les aspects cliniques et paracliniques, les différentes modalités thérapeutiques et le pronostic des HIE, à travers une série de 33 malades admis en urgence à l'hôpital militaire Avicenne Marrakech sur une période de 4 ans (2015–2019).



---

*MATÉRIELS ET MÉTHODE*

---



## **I. Malades**

### **1. Nombre de malades**

Il s'agit d'une étude réalisée au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, auprès de 33 malades admis aux urgences pour HIE durant 4 ans allant du mois de Septembre 2015 au mois d'Aout 2019. Les collectes des cas ont été faites à partir des dossiers médicaux et les comptes-rendus opératoires.

### **2. Les critères d'inclusion**

Ont été inclus dans cette étude tous les patients âgés de plus de 15 ans et admis aux urgences de l'hôpital militaire Avicenne pour tuméfaction inguinale ou inguino-scrotale douloureuse, irréductible et non impulsive à la toux.

### **3. Les critères d'exclusion**

Ont été exclus de notre étude les patients âgés de moins de 15 ans, les patients souffrant d'une hernie inguinale ou crurale simple, et les dossiers médicaux incomplets.

## **II. Méthodes**

### **1. But de l'étude**

Nous avons réalisé une étude rétrospective à visée descriptive, afin d'évaluer la HIE et sa prise en charge au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech.

### **2. Recueil des données**

Nous avons commencé notre étude par élaboration d'une fiche d'exploitation (voir annexe). Les paramètres soumis à l'analyse ont été:

- Les caractéristiques individuelles (âge, sexe, profession, origine),

- Le délai entre la date d'apparition de la hernie et l'admission à l'hôpital.
- Les données cliniques (symptomatologie, siège de la hernie),
- Les données paracliniques,
- Les modalités thérapeutiques et l'évolution.

### **3. Analyse des données**

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Sphinx Survey et les résultats ont été présentés sous forme de pourcentages et effectifs pour les variables qualitatives et sous forme de moyennes pour les variables quantitatives.

### **4. Considérations éthiques**

La confidentialité des informations a été respectée.



## *RÉSULTAT*



## I. Données épidémiologiques

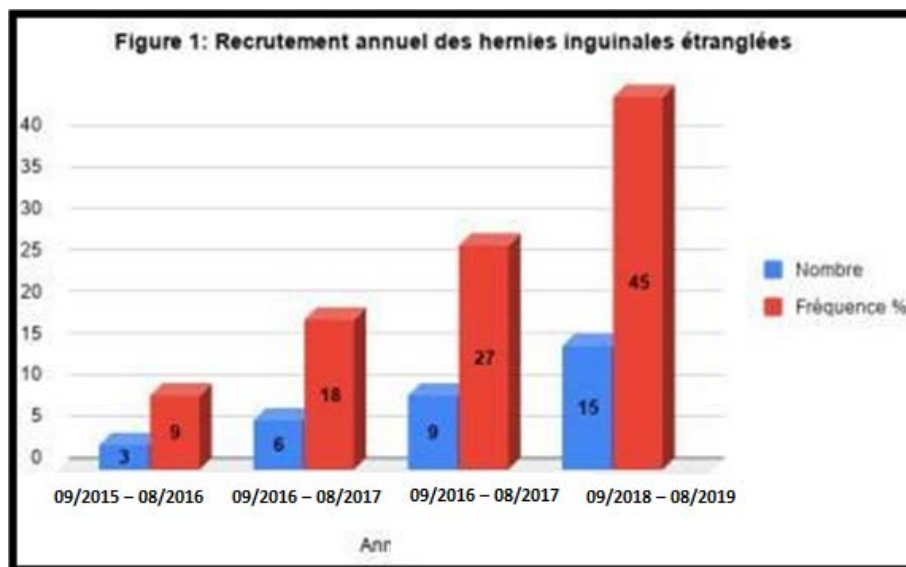
### 1. Fréquence et répartition dans le temps

Durant la période étudiée, 161 HI ont été opérées dont 33 ont été étranglée, ce qui correspond à 20,5% (33/161) de toutes les HI traitées dans le service de chirurgie viscérale Militaire Avicenne Marrakech et 18% (33/183) de toutes les occlusions intestinales aiguës (OIA) (183 cas), traitées durant la même période d'étude.

La fréquence des HIE varie d'une année à une autre. La figure 1 montre cette fréquence en fonction de chaque année d'étude.

**Tableau I: Distribution des cas de HIE selon les années**

Année	09/2015 - 08/2016	09/2016 - 08/2017	09/2017 - 08/2018	09/2018 - 08/2019
Nombre	3	6	9	15
Fréquence %	9.1	18.1	27.3	45.5



## 2. Age

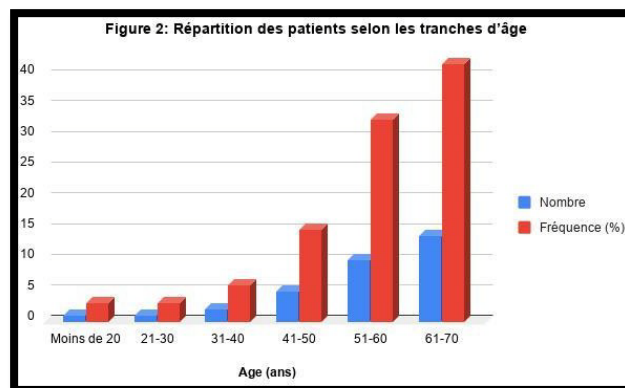
La HIE survient à tout âge avec une nette prédominance chez les sujets âgés (tableau II).

**Tableau II: Répartition des patients selon les tranches d'âge**

Age (ans)	Nombre	Fréquence (%)
Moins de 20	1	3
21-30	1	3
31-40	2	6,1
41-50	5	15,2
51-60	10	30,3
61-70	14	42,4

L'âge moyen de nos patients était de 55 ans avec des extrêmes allant de 17 ans à 70 ans.

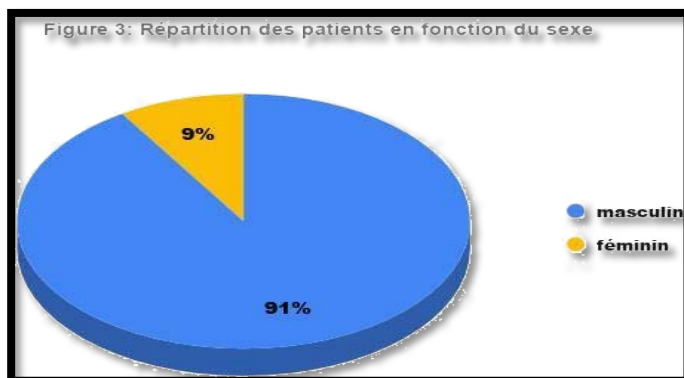
Sur la figure 2, nous rapportons la répartition de nos patients selon les tranches d'âge.



## 3. Sexe

30 patients étaient de sexe masculin (soit 91%) et 3 de sexe féminin (soit 9%), avec un sexe ratio de : H/F=10 (30/3).

Cette répartition est illustrée dans la figure 3:

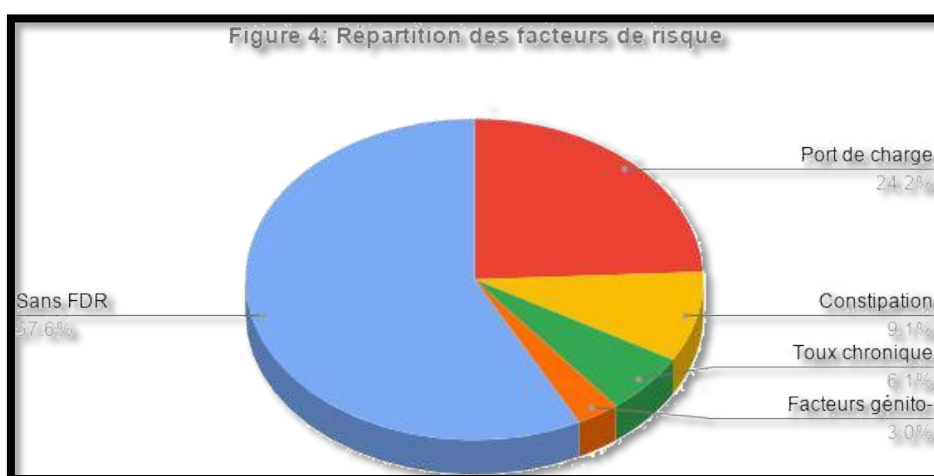


#### 4. Facteurs de risque (FDR)

La survenue de la HIE était imprévisible sans FDR chez 19 malades soit dans des 57,6% des cas. Les FDR prédisposants à la survenue de la HIE étaient dominés par le port de charge dans 24,2% des cas.

**Tableau III: les FDR de la survenue de la hernie inguinale étranglée**

FDR	Nombre	Fréquence
Port de charge	8	24,2%
Constipation	3	9,1%
Toux chronique	2	6,1%
Facteurs génito-urinaires : Adénome de la prostate/ Dysurie	1	3%
Pathologie du péritoine (ascite)	0	0%
Sans FDR	19	57,6%

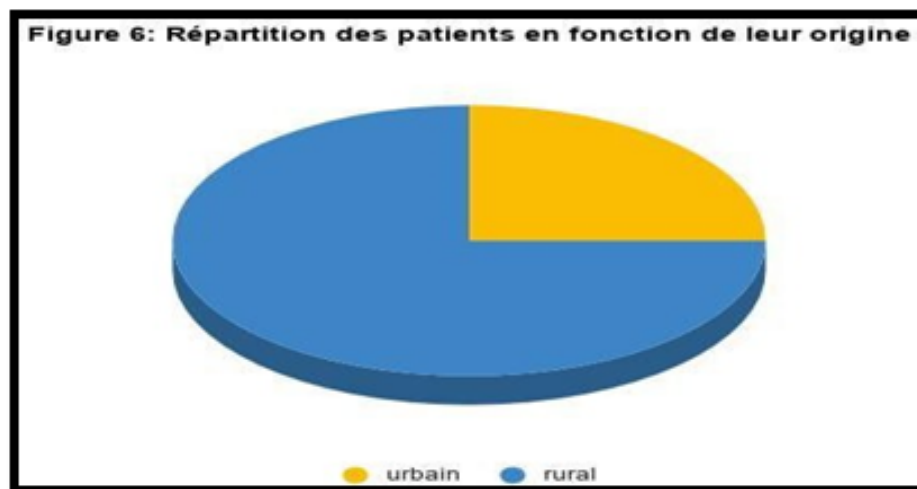


## 5. Tares

### a) Médicaux

11 de nos patients avaient des antécédents médicaux répartis comme suit :

- Diabète dans 3 cas.
- HTA dans 4 cas.
- Asthme dans 1 cas.
- TBK pulmonaire traitée dans 2 cas.
- Adénome de la prostate traité médicalement dans 1 cas.



### b) Chirurgicaux

Un ATCD (antécédent) de HI opérée était retrouvé dans 13 cas : 5 malades ont été déjà opérés pour HI du même côté, 7 malades ont été opérés du côté controlatéral et 1 malade a été opéré pour HI bilatérale.

- 13 de nos patients avaient d'autres ATCDs chirurgicaux:
- 4 cas de cholécystectomie.
- 2 cas d'appendicectomie.
- 5 patients ont été opérés pour un problème vésical (non précisé).
- et 2 patients ont été opérés pour un problème prostatique (non précisé).

**Tableau IV: les ATCDs chirurgicaux des patients admis pour HIE**

	Nombre de cas	Fréquence
HI opérée	13	39,4%
Autres	13	39,4%
Sans ATCDs	7	21,2%

## **6. Origine**

La majorité de nos malades provenait du milieu rural 25 cas soit dans 75,76% des cas.

Seuls 8 de nos malades habitaient la ville soit dans 24,24% des cas. (Figure 6)

## **7. Début de la hernie**

L'ancienneté de la hernie n'a été rapportée que sur 30 des dossiers de notre série. L'étranglement herniaire s'est manifesté cliniquement de façon brutale et douloureuse compliquant des HI ayant apparu entre un mois et 10 ans auparavant (tableauV).

**Tableau V: Répartition des malades selon l'ancienneté de la hernie**

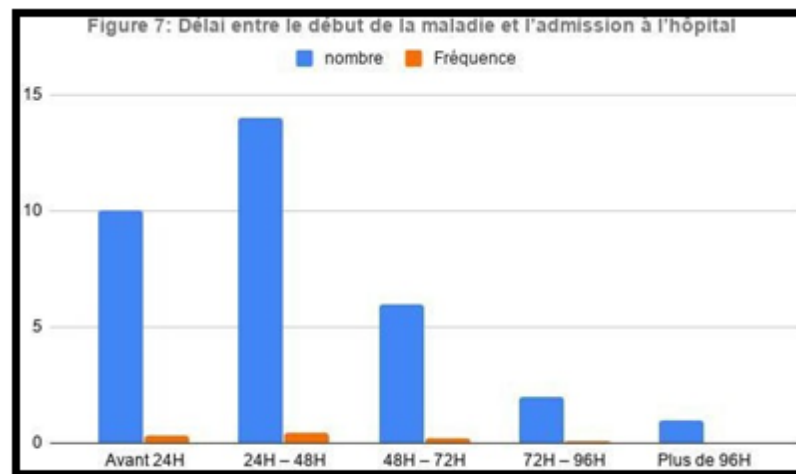
Ancienneté	Nombre de cas	Fréquence
Moins de 1 an	6	20%
De 1 an à 3ans	4	13,3%
De 3 ans à 7 ans	9	30%
Plus de 7 ans	11	36,7%

## **8. Délai de consultation**

C'est le temps écoulé entre le moment de l'étranglement herniaire et celui de l'admission l'hôpital. Le délai moyen de consultation de nos malades était de 2 jours avec des extrêmes allant de 2 heures à 10 jours. (Tableau VI)

**Tableau VI: Délai entre le début de la maladie et l'admission à l'hôpital**

	Nombre de cas	Fréquence
Avant 24H	10	30,3%
24H - 48H	14	42,4%
48H - 72H	6	18,2%
72H - 96H	2	6,1%
Plus de 96 H	1	3%



## II. Données cliniques

### 1. Siège de la hernie

Le côté droit a été affecté par l'étranglement chez 23 malades soit dans 69,7% des cas et le côté gauche chez 8 malades soit dans 24,2% des cas. Deux cas de HIE bilatérales ont été notés dans notre étude soit dans 6,1% des cas. Ceci est illustré dans la figure 8.



## 2. Mode de révélation

Au moment de l'admission des patients aux urgences, l'examen a noté la douleur inguinale basse chez 100% des patients. Les signes digestifs (nausées, vomissements) avec arrêt des matières et des gaz (AMG) étaient présents chez 11 malades soit 33,3%, révélant en fait une OIA. 2 malades ont présenté avec un phlegmon herniaire (6%) et 1 autre patient avec un syndrome péritonéal (3%) (Figure 9). La tuméfaction inguinale irréductible et non impulsive à la toux a été constatée dans 100% des cas.



La tuméfaction était inguinale chez 15 malades (dont 3 sont de sexe féminin) soit dans 45,5% des cas et inguino- scrotale (HIS) chez 18 malades soit dans 54,5 % des cas (Tableau VII).

**Tableau VII: Répartition des hernies inguinales étranglées selon le type**

	Nombre	Fréquence (%)
Inguinal	15	45,5
Inguino-scrotal	18	54,5

### **III. Données paracliniques**

#### **1. Biologie**

Nos malades ont bénéficié d'un bilan préopératoire biologique comportant un bilan d'hémostase, un ionogramme sanguin et une numération formule sanguine (NFS).

#### **2. Imagerie**

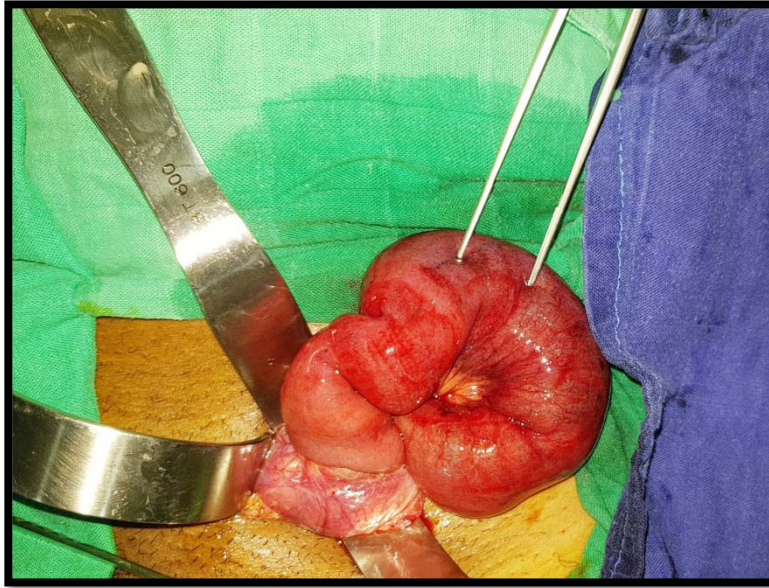
L'examen radiologique de l'abdomen sans préparation (ASP) de face debout a été fait chez tous nos patients et a permis de noter :

- chez 13 malades : des niveaux hydro-aériques (NHA) grêliques.
- chez 1 malades : des NHA grêliques et coliques.
- et chez les autres malades : absence de NHA.

La radiographie de thorax a été réalisée chez 3 patients. Elle a mis en évidence un pneumopéritoine chez un patient et était sans particularités dans les autres cas.

L'échographie abdominale a été réalisée chez 11 patients. Elle a montré un épanchement péritonéal chez 3 malades et était gênée par les gaz dans les autres cas.

L'échographie inguino-scrotale a été réalisée chez 7 patients et a permis de noter :



**Aspect per-opératoire d'une HIG étranglée à contenu grêle souffrant mais viable chez un patient de notre étude**

- HIS étranglée droite à contenu intestinal avec signes de souffrance et varicocèle bilatérale : 2 cas
- HIE droite à contenu intestinal sans signes de souffrance : 1 cas
- HIE avec testicule droit tuméfié avec hydrocèle droite : 1 cas
- HI droite à contenu épiploïque: 1 cas
- HIE gauche à contenu intestinal et épiploïque : 1 cas

HIE droite à contenu intestinal avec adénopathie inflammatoire associée : 1 cas.



Photo 1 : ASP de face debout montrant des NHA type grêliques chez un patient de notre étude



**Photo 2 : Image échographique montrant une HIE droite a contenu intestinal chez un patient de notre étude**



**Photo 3 : Image échographique montrant une varicocèle droite chez un patient de notre étude**

## **IV. Données du traitement**

### **1. Réanimation**

Dans notre étude, tous nos malades ont bénéficié d'une réanimation préopératoire dont la qualité et la durée étaient en fonction du délai de consultation et l'état clinique du malade. Elle a consisté en la pose d'une VVP (voie veineuse périphérique) avec remplissage associée à une antibiothérapie (ATB) par voie générale systématique (à cause du risque septique engendré par l'étranglement herniaire et les conditions d'hygiène en postopératoire) et qui faisait appel à la triple association : Bêtalactamine + aminoside +Métronidazole. Une sonde nasogastrique avec aspiration digestive a été faite chez les sujets ayant une occlusion intestinale (18 cas) et le traitement analgésique faisait appel au paracétamol.

### **2. Traitement non chirurgical**

#### **2.1 Taxis**

Une réduction manuelle ou taxis a été faite chez un patient qui a été surveillé et opéré à froid.

#### **2.2 Réduction spontanée**

On a répertorié 3 cas de HIE qui ont été réduites spontanément avant l'admission des patients au bloc opératoire. Ces malades ont été surveillés et opérés à froid.

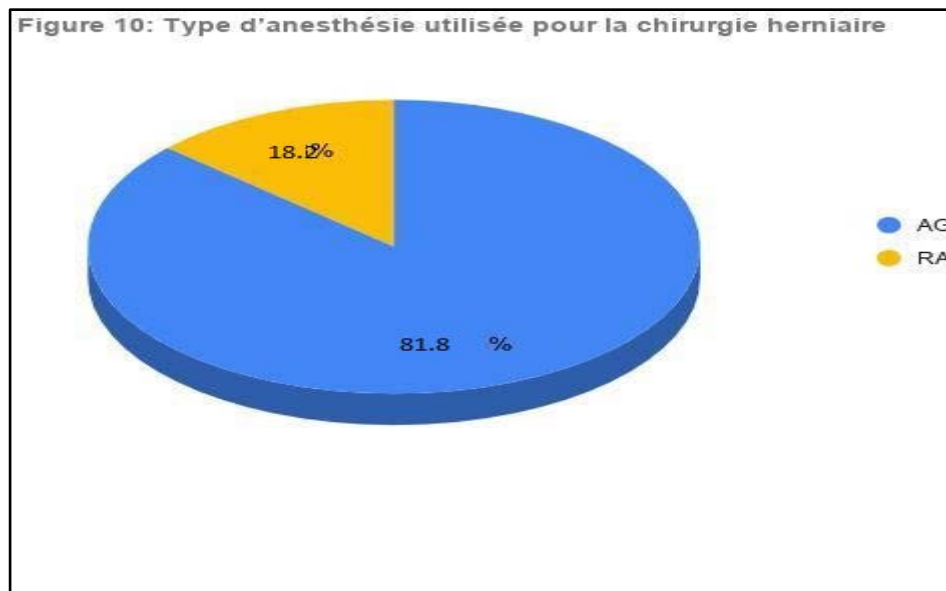
### 3. Traitement chirurgical



**Aspect pré-opératoire d'une HIS droite étranglée chez un patient de notre étude**

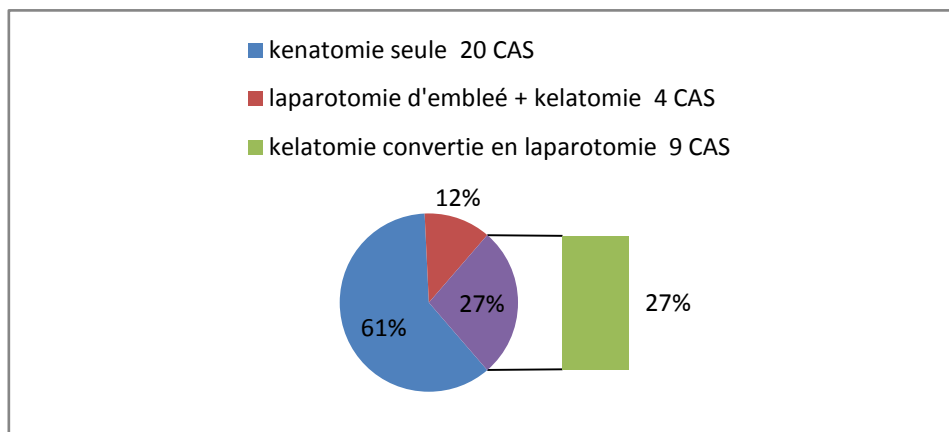
#### 3.1 Choix d'anesthésie

L'anesthésie générale (AG) a été utilisée chez 27 malades soit dans 81,8% des cas et la rachianesthésie (RA) a été réalisée chez 6 malades soit dans 18,2% des cas (Figure 10).



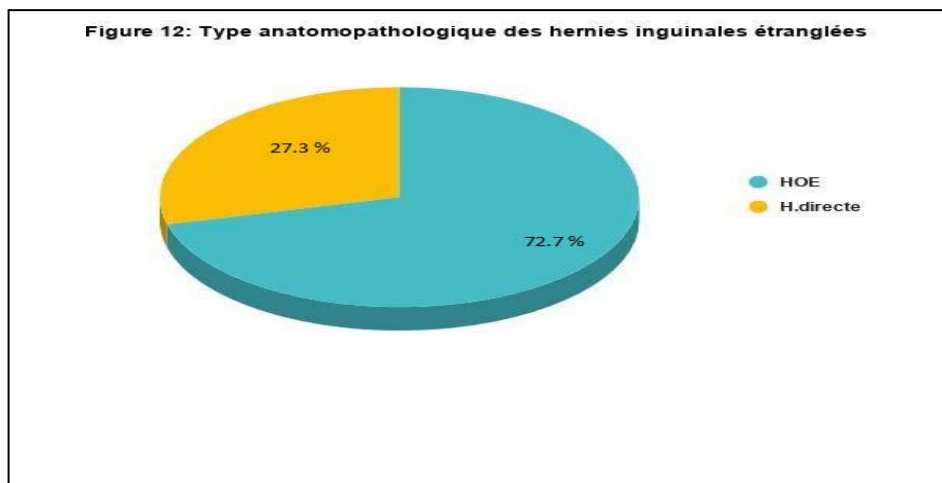
### 3.2 Les voies d'abord

La voie d'abord la plus utilisée était une kélotomie dans 20 cas, et une kélotomie convertie en laparotomie médiane dans 9 cas, et dans 4 cas le chirurgien a préféré une laparotomie médiane d'emblée associée à une kélotomie devant des signes péritonéaux évidents. (Figure 11)



### 3.3 Anatomie pathologique

L'exploration opératoire a permis d'identifier 9 HIE directes (dont 3 chez les patientes de l'étude) (9/33 : 27,3%) et 24 HIE obliques externes (24/33 : 72,7%). (Figure 12)



### 3.4 Le contenu herniaire

Chez les 4 patients dont la HIE a été réduite manuellement (1 cas) ou spontanément (3 cas), le sac herniaire était vide lors de l'exploration chirurgicale.

Chez les 29 patients opérés en urgence, l'exploration chirurgicale a trouvé les résultats illustrés dans le tableau ci-dessous (tableau VIII) :

- Un sac herniaire contenant du grêle chez 18 patients. Il était non viable dans 4 cas.
- Un sac contenant de l'épiploon dans 8 cas; non viable dans 1 cas.
- Un sac contenant du sigmoïde viable dans 3 cas.

**Tableau VIII : Le contenu herniaire**

Contenu	Nombre de cas	Aspect	
		Viable	Nécrosé
Anse grêle	18	14	4
Epiploon	8	7	1
Sigmoïde	3	3	0

### 3.5 Modalités thérapeutiques du contenu herniaire

Chez les 29 patients opérés en urgence, nous avons réalisé :

Dans 24 cas (78%) une réintégration des viscères herniés viables associée à une herniorraphie.

- Dans 4 cas (12%) une herniorraphie associée à une résection intestinale d'étendue variable avec anastomose grêlo-grêlique dans 3 cas et stomie grêlique dans 1 cas.
- Dans 1 cas (3%): Une résection de l'épiploon associée à une herniorraphie

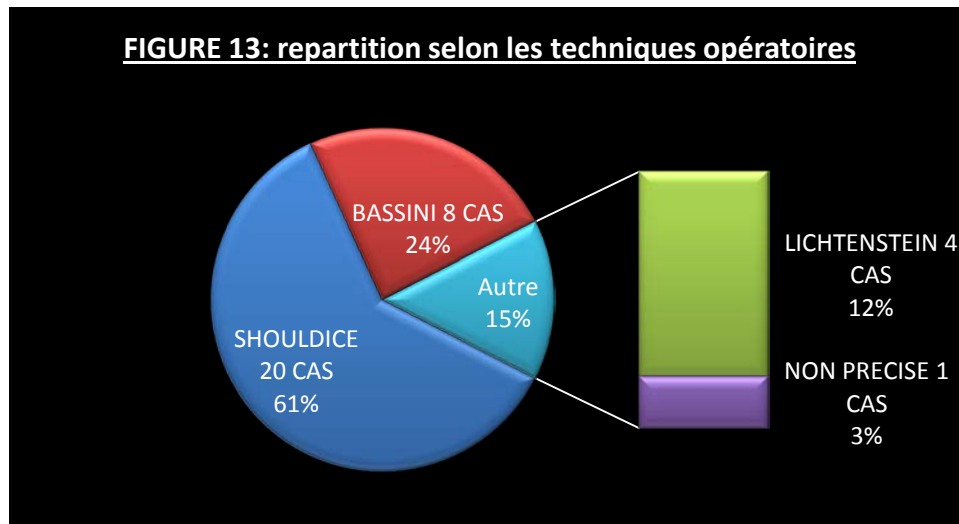
### 3.6 La cure pariétale

Aucun patient de notre étude n'a bénéficié d'une cure de sa hernie sous cœlioscopie

Chez les 4 patients opérés à froid (12.1 % = 4/33), le traitement réalisé était une hernioplastie selon la technique de LICHTENSTEIN.

La réfection de la paroi a été faite selon le procédé de SHOULDICE chez 20 patients soit

dans 60.6 % des cas et selon la technique de BASSINI chez 8 patients (dont 3 sont de sexe féminin) soit dans 24,3% des cas et non précisée chez 1 patient soit dans 3% des cas.



#### 4. Les incidents per-opérateurs

Dans notre travail, nous avons eu deux incidents per-opérateurs mineurs : deux brèches grêliques accidentelles au moment de l'ouverture du sac herniaire qui ont été suturées.

### III. Evolution

Seules les données sur l'évolution à court terme étaient disponibles.

#### 1. Mortalité

Elle était de 6 % (2/33):

- Un homme de 61 ans diabétique, présentant une HIS gauche étranglée, ayant bénéficié d'une résection de 15 cm du grêle nécrosé avec anastomose grêlique associée à une herniorraphie selon la technique de BASSINI. Le patient est décédé à J+1 en réanimation suite à une défaillance cardiaque.

- Un homme de 70 ans, admis dans un tableau de péritonite négligée secondaire à une HIS gauche étranglée depuis 7 jours. Le patient est décédé au bloc opératoire en fin d'intervention suite à un choc septique.

## **2. Morbidité précoce**

Les suites post-opératoires précoces ont été simples chez 29 malades et compliquées chez 4 malades :

- Deux cas d'infections de la paroi ayant nécessité une ATB et des soins locaux.
- Un cas d'hydrocèle ayant évolué favorablement.

Et un cas de péritonite post-opératoire : Il s'agit d'une HIE avec un contenu grêlique souffrant mais viable ayant conduit à la conservation de l'anse souffrante qui s'est perforée à J+2. Une reprise chirurgicale a été réalisée par une laparotomie médiane. L'exploration chirurgicale a trouvé une perforation infra-centimétrique de l'anse souffrante. Le patient a bénéficié d'un lavage péritonéal avec drainage et réalisation d'une stomie. Les suites post-opératoires ont été simples. Le rétablissement de la continuité grêlique a été réalisé un mois après.

## **3. Complications à moyen et à long terme**

Les complications à moyens et à long terme n'ont pas pu être déterminées par manque de données dans les dossiers médicaux et vu que les patients ont été perdus de vue et ne se présentaient plus aux contrôles. De ce fait, il est impossible de relater les suites à moyen ou à long terme et encore plus les récives.

## **4. Durée d'hospitalisation**

Le séjour post-opératoire était de 2 jours en moyenne. Il s'échelonne entre 1 et 10 jours.

## **5. Recul**

Les patients ne reviennent plus après le premier contrôle post-opératoire.



Aspect après réduction et herniorraphie d'une HIS droite étranglée chez le même patient de notre étude



---

## *DISCUSSION*

---



## I. Rappel anatomique

### 1. Structures anatomiques de l'aîne

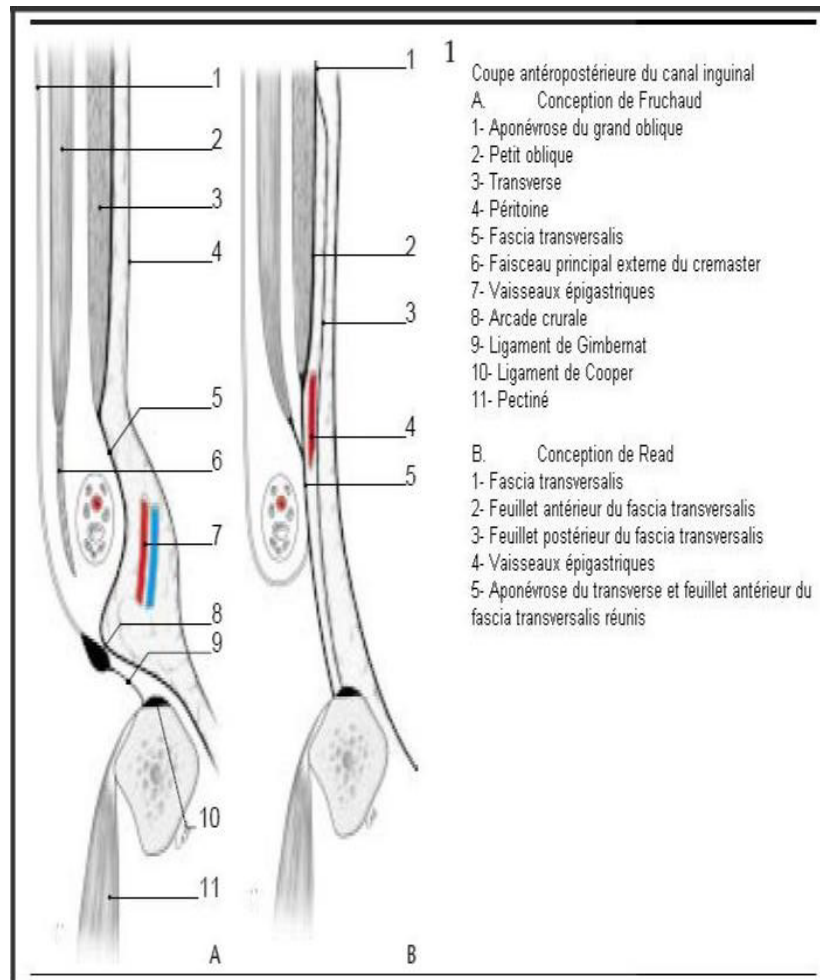
L'aîne est une région anatomique complexe. Elle présente une faiblesse constitutionnelle liée à la fois à l'adoption de la position debout (à l'origine d'un étirement transversal et longitudinal de ces muscles) et au passage du cordon. La dilacération des aponévroses de terminaison n'a laissé subsister qu'un mince fascia, encore affaibli dans le sexe masculin par le passage du cordon, conséquence de la migration du testicule (figure13).



**Figure 13 : Configuration interne de la région inguinale**

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

Le cordon traverse la paroi abdominale dans une fente située entre les différents plans pariétaux : le canal inguinal a une direction oblique de dehors en dedans, d'arrière en avant et de haut en bas. Sa paroi antérieure est formée par l'aponévrose du grand oblique, sa paroi postérieure par l'aponévrose du transverse et le fascia transversalis. Son bord supérieur est formé par le petit oblique et son bord inférieur par l'arcade crurale (figure 14)



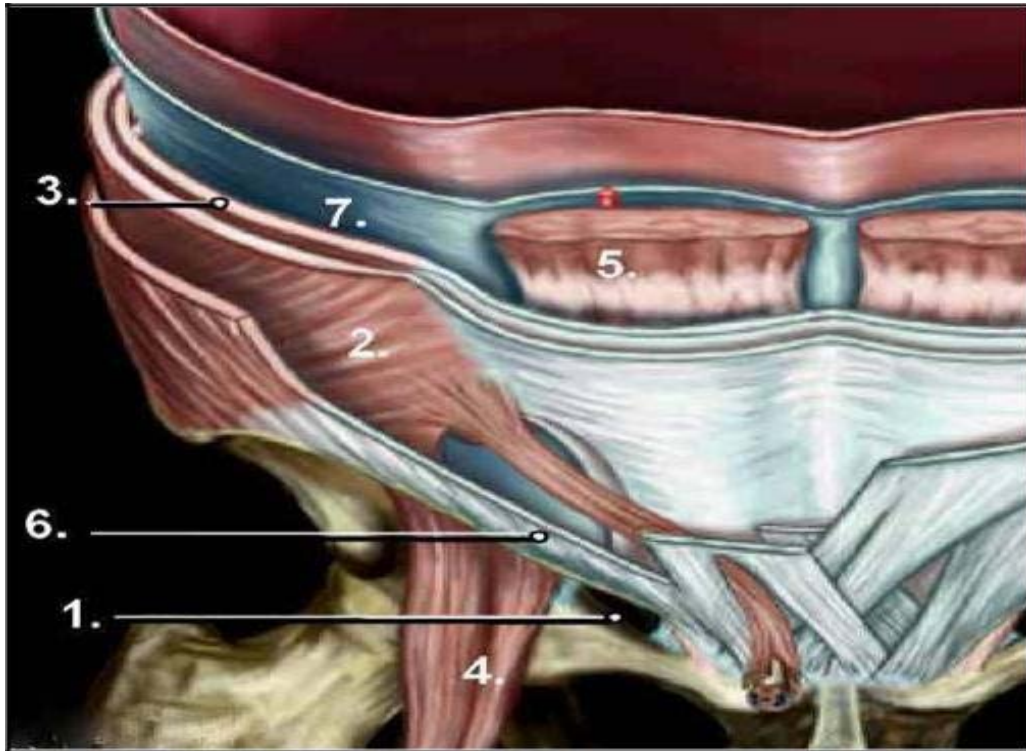
**Figure 14 : Coupe antéropostérieure du canal inguinal**

### **1.1 Cadre solide de l'aîne**

Il est formé en dehors par le muscle psoas iliaque recouverts par une aponévrose résistante, le fascia iliaca, en dedans par la terminaison du muscle grand droit (muscle rectus abdominis) sur le pubis et en bas par la crête pectinéale du pubis, doublée du ligament de Cooper (8).

### 1.2 Le trou musculopectinéal:

C'est un orifice décrit par Fruchaud, par lequel s'extériorisent toutes les variétés de hernies de l'aîne (figure 15).



**Figure 15: Trou musculopectinéal**

Il est limité :

- ✚ **En dedans** : par le muscle grand droit de l'abdomen et sa gaine qui, à ce niveau, est constituée par les aponévroses des muscles larges de l'abdomen en avant et le fascia transversalis en arrière.
- ✚ **En dehors** : par les muscles psoas iliaque et pectiné. Le muscle psoas iliaque est entouré de sa gaine : le fascia iliaca sous lequel descend le nerf fémoral, situé dans l'interstice déparant les deux chefs musculaires.
- ✚ **En bas** : par le rebord osseux du pelvis qui appartient au bord antérieur de l'os coxal, tapissé à sa partie supérieure par le ligament pectinéal : ligament de Cooper.
- ✚ **En haut** : par les muscles larges de la paroi antérolatérale de l'abdomen qui s'ordonnent en deux plans :

*Un plan superficiel:* constitué par le muscle grand oblique qui forme au niveau de ses insertions basses l'aponévrose du grand oblique qui se divise en deux piliers : interne et externe. L'insertion du grand oblique sur le tubercule du pubis forme le ligament de Gimbernat.

*Un plan profond:* constitué par les muscles petit oblique et transverse qui forment la faux inguinale. Lorsque les deux muscles deviennent aponévrotiques, ils forment le tendon conjoint.

Superficiellement, l'orifice musculopectinéal est divisé en deux étages par la ligne de aigaigne qui est une ligne virtuelle tracée de l'épine iliaque antéro- supérieure à la symphyse pubienne correspondant à la projection du ligament inguinal:

**L'étage supérieur** : livrera passage au cordon spermatique chez l'homme, et au ligament rond chez la femme, c'est le canal inguinal avec ses quatre parois et ses deux orifices (figure2).

- 1) La paroi antérieure représentée par l'aponévrose du grandoblique.

2) La paroi postérieure formée par le tendon conjoint en dedans et par le fascia transversalis en dehors.

- ✚ La paroi supérieure constituée par la partie inférieure et charnue b du muscle petit oblique et du transverse.
- ✚ La paroi inférieure constituée par l'arcade crurale.
- ✚ L'orifice superficiel délimité par les piliers du muscle grand oblique.
- ✚ L'orifice profond.

*L'étage inférieur* : livrera passage aux vaisseaux fémoraux : c'est le canal fémoral, limité en avant par le ligament inguinal, en dedans par le ligament de Gimbernat et en dessous par le muscle pectiné.

Profondément, le trou musculopectinéal est fermé par le fascia transversalis qui va s'engainer autour des éléments spermatiques ou fémoraux traversant la région (9).

Nous décrivons la région inguino-curale 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.

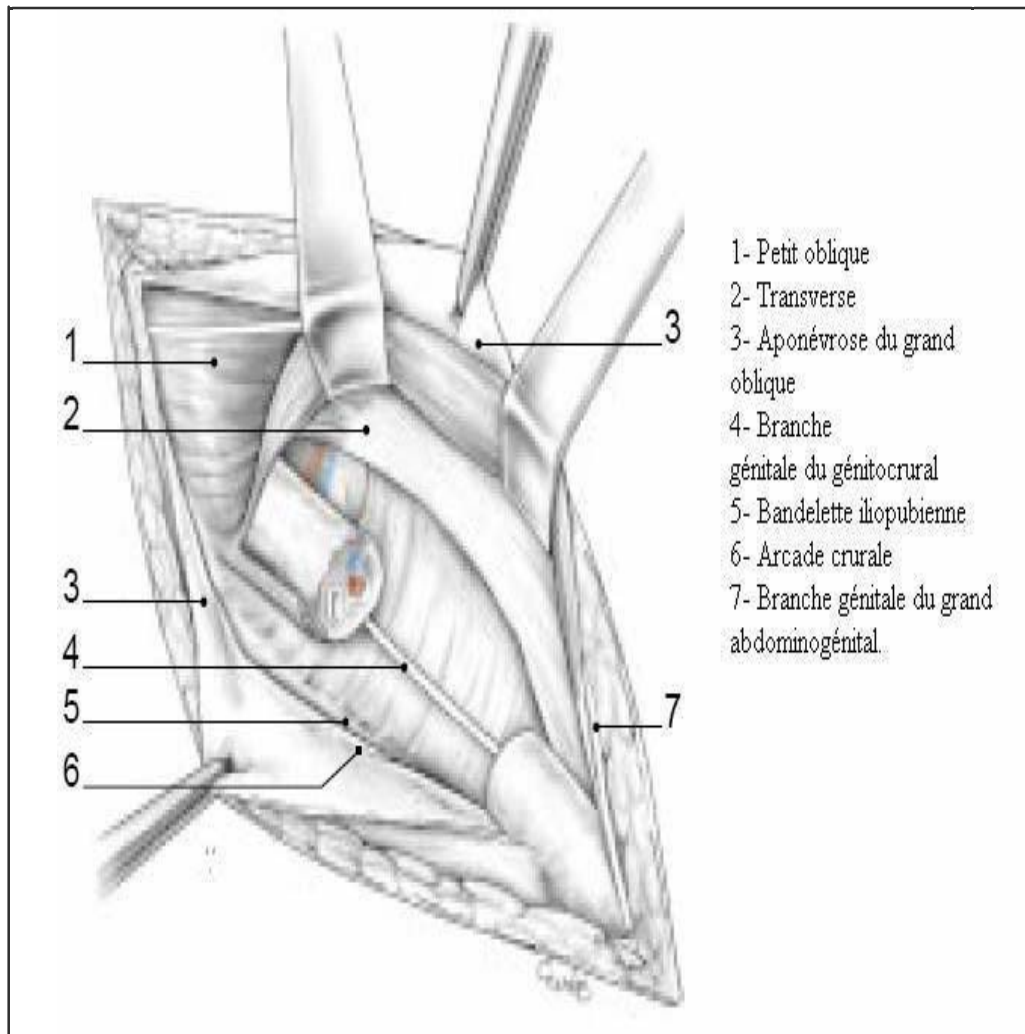
### 1.3 Abord antérieur : (figure16)

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

- Les plans cutané et sous-cutané: 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(10).

- **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.

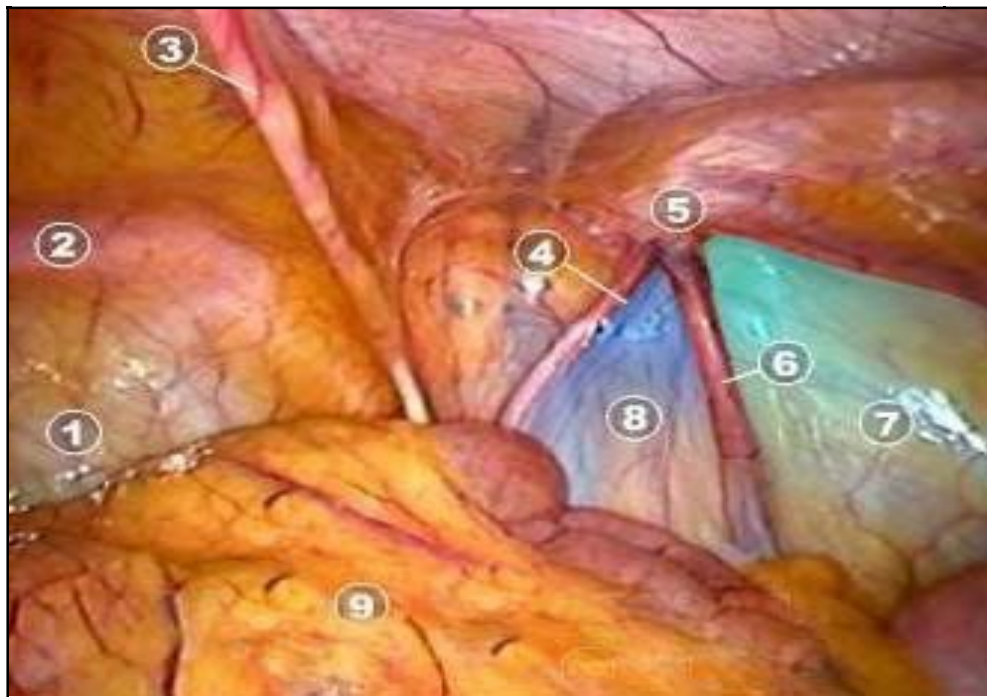


**Figure 16: Voie d'abord antérieure**

### 3.4 Abord postérieur:

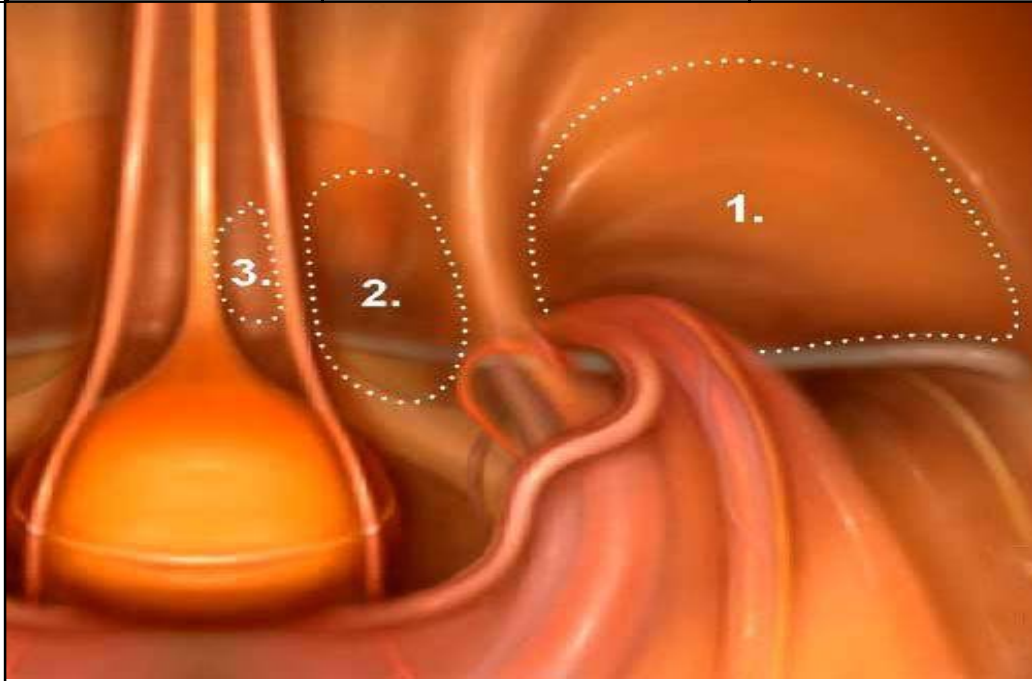
La face profonde de la paroi inguinale peut être abordée en chirurgie ouverte ou vidéo-assistée, soit par voie trans-péritonéale soit par voie extra-péritonéale.

- **Voie d'abord traditionnelle** : L'abord postérieur des structures inguinales se relève excellent, plaçant immédiatement sous les yeux et à portée de main la zone faible, profonde de l'aîne. Le premier plan rencontré est le péritoine, après le facias transversalis traversé par les éléments du cordon. Une branche de l'épigastrique descend verticalement, s'anastomose avec l'artère obturatrice en franchissant le ligament de Cooper. Le facias iliaca recouvre le psoas iliaque en dehors et contient le nerf crural dans un dédoublement. Après excision du facias transversalis on voit bien les ligaments de Henlé, de Gimbernat et de Cooper. Après excision du tendon conjoint, on voit bien la face postérieure du muscle grand oblique. Au cours de cette direction par voie postérieure, aucun nerf de la région n'est exposé.
- **Voie coelioscopique trans-péritonéale** : (figure 17) Le péritoine pariétal tapisse le fond de la dépression péritonéale de l'aîne et se moule sur les éléments anatomiques, comme « un tapis sur des marches d'escaliers ». Les plis déterminés par ces reliefs constituent les repères à bien connaître pour aborder cette région sans danger. La saillie de l'ouraque forme un pli médian tendu de la vessie à l'ombilic se rétrécissant de bas en haut : le ligament ombilical médian. Les autres éléments sont disposés symétriquement de part et d'autre de ce relief médian. Le reliquat fibreux de l'artère ombilicale soulève un pli saillant, situé en dehors du précédent : le ligament ombilical latéral. Le pli des vaisseaux épigastriques, situé en dehors du précédent est moins saillant. Ces trois reliefs délimitent trois fossettes (figure 18): la fossette inguinale interne ou supra-vésicale, située entre le pli ombilical médian et latéral, est le siège des rares hernies obliques internes. La fossette inguinale moyenne, siège des hernies directes, est située entre le pli ombilical latéral et celui des vaisseaux épigastriques correspond à l'orifice inguinal profond, livrant passage aux hernies indirectes.



**Figure 17: Vue endoscopique postérieur de la paroi abdominale**

- |                                 |                                  |                            |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| <i>1-vessie</i>                 | <i>2-pubis</i>                   | <i>3-Artère ombilicale</i> |
| <i>4-conduit déférent</i>       | <i>5-Anneau inguinal profond</i> | <i>6-vx spermatices</i>    |
| <i>7-triangle de la douleur</i> | <i>8-triangle de la mort</i>     | <i>9-omentum</i>           |



**Figure 18: Fossettes inguinales**

*1-Fossetteinguinaleexterne 2-Fossette inguinale moyenne3-Fossette inguinale interne*

- **Le fascia transversalis:** très résistant, recouvre cette partie de la paroi abdominale antérieure, qui se prolonge en dehors par le fascia iliaca. Il est traversé par les éléments du cordon et par les vaisseaux (vx) iliaques. Les chirurgiens coelioscopistes ont donné le nom de « triangle funeste » à la zone triangulaire dont le sommet correspond à l'orifice inguinal profond et les deux cotés au canal déférent en dedans et aux vx spermaticques en dehors (figure 17). Dans l'aire de ce triangle passent les vx iliaques, ainsi que la branche génitale du génito-crural. Le risque de blessure vasculaire est à l'origine de cette dénomination. Le « triangle de la douleur » (figure 17) délimité par les vx spermaticques en bas et en dedans et la bandelette ilio-pubienne en haut correspond au passage des nerfs. Ceux-ci ont une topographie variable et sont souvent cachés sous le tissu sous-péritonéal et le fascia musculaire. L'agrafage doit être proscrit dans cette zone.

La hernie indirecte se présente sous l'aspect d'un orifice semi-lunaire, situé en dehors

des vaisseaux épigastriques, limité en bas par la bandelette ilio-pubienne. La hernie directe se présente sous la forme d'une dépression plus ou moins profonde, située entre le relief des vx épigastriques et le pli ombilical latéral, au-dessus de la bandelette ilio-pubienne.

**Voie extra-péritonéale** : L'optique est introduite sur la ligne médiane, le décollement initial se fait au niveau de l'espace de Retzius. Dans la région médiane, on repère d'abord les muscles grands droits qui s'insèrent sur l'ogive pubienne. En dehors de la symphyse on peut suivre la branche ilio-pubienne avec le ligament de Cooper, qui est croisé dans sa partie externe par les vx épigastriques et les vx obturateurs. Dans la région latérale, on voit en haut les muscles obliques recouverts par le fascia transversalis et les vx épigastriques, en bas le déférent et les vx spermaticques qui délimitent le « triangle funeste » dans lequel se trouve les vx iliaques externes. En dehors des vx spermaticques, au niveau du « triangle de la douleur » le nerf fémoro-cutané et la branche crurale de génito-crural 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.

❖ **Conclusion:**

Les conceptions actuelles de l'anatomie de la région de l'aîne montrent que les hernies de cette région résultent d'une faiblesse ou d'un effondrement du fascia transversalis dans le cadre de l'orifice musculopectinéal. De ce fait, la chirurgie doit réparer ses différents plans pariétaux.

## II. Rappel anatomo – pathologique

### 1. Type des hernies inguinales:

Trois types anatomiques de la HI sont individualisés en fonction de leur siège et de leur trajet : les HI obliques externes, les hernies directes, et les hernies obliques internes (figure 19).

#### 1.1 Hernies obliques externes :

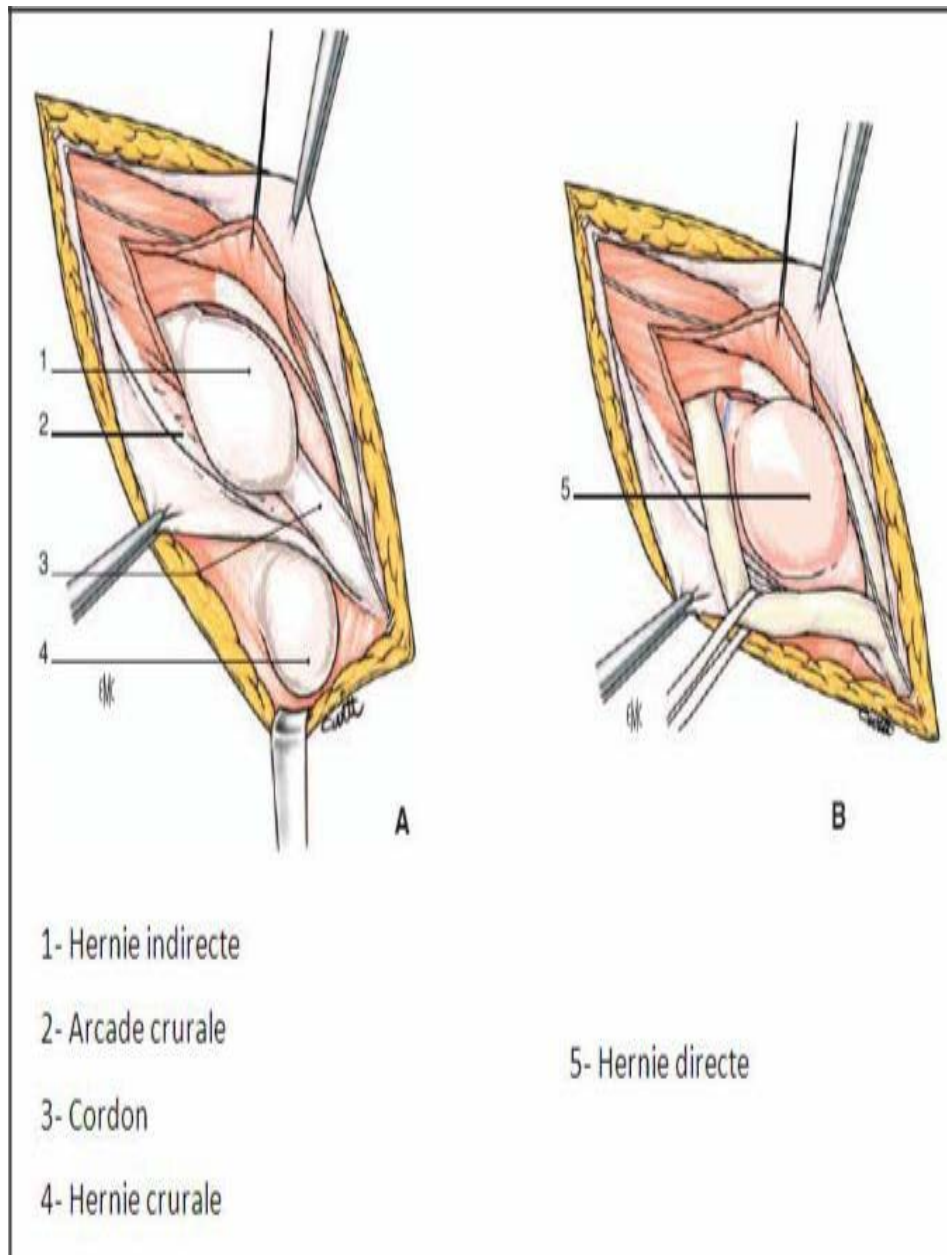
Ce sont les plus fréquentes. Elles suivent le trajet du canal inguinal de dehors en dedans et de haut en bas. Elles peuvent être congénitales liées à la persistance du canal péritonéo-vaginal ou acquises par déficience des mécanismes d'étanchéité du canal inguinal. Le trajet de ces deux types de hernies est identique. Dans les hernies congénitales, le sac herniaire est formé par la persistance du processus vaginalis. Son obturation partielle aboutit à des hernies intra-funiculaires, sa perméabilité complète à des hernies inguino- scrotales. Chez la femme, les hernies inguinales sont toujours d'origine congénitale liées à la persistance du canal de NUCK, homologue embryologique du CPV.

#### 1.2 Hernies directes :

Elles s'extériorisent par la fossette inguinale moyenne en dedans des vx 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 volumineuse.

#### 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.



**Figure 19: Principaux types de hernies de l'aîne**

## **2. Classifications des hernies inguinales**

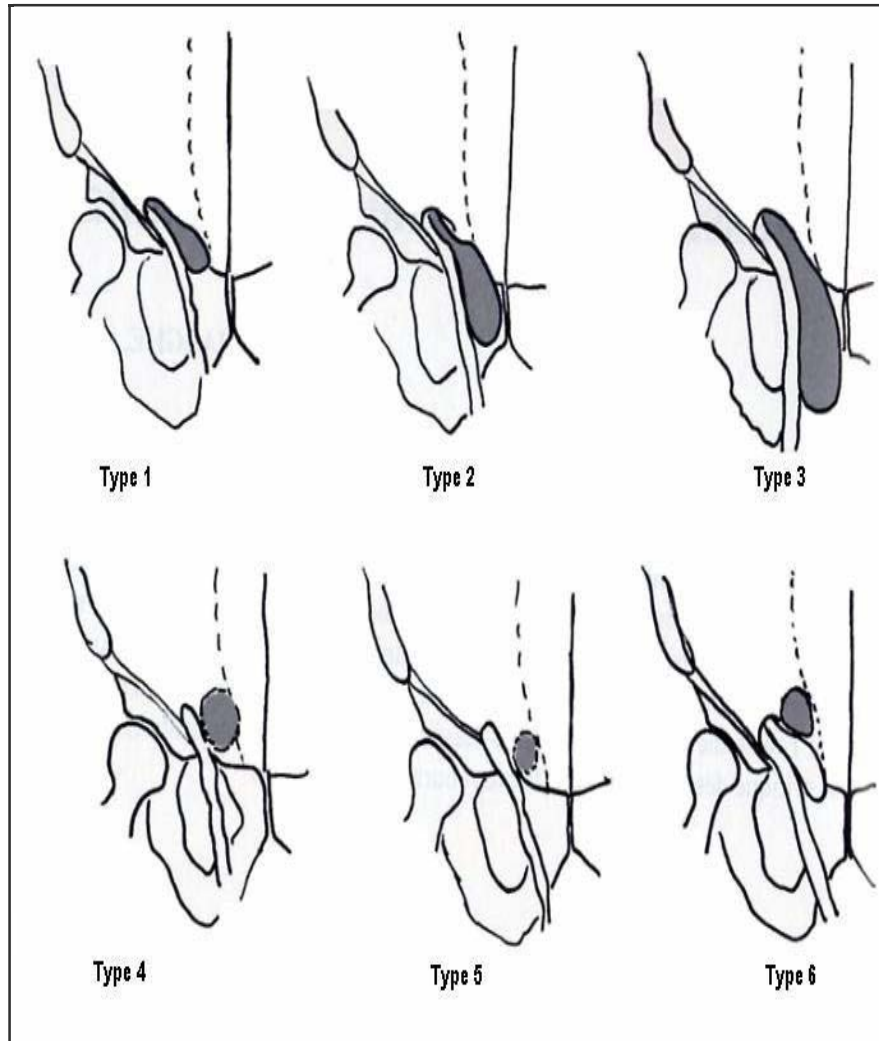
Parmi les nombreuses classifications proposées, les classifications de GILBERT et de NYHUS sont les plus utilisées. Leur but est de classer précisément le type de la hernie rencontré au cours de la chirurgie pour pouvoir comparer les résultats des différents TTT et ainsi de proposer, pour un type particulier de hernie, le meilleur choix thérapeutique (10-1).

### 2.1 Classification de GILBERT : (Figure20)

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

- **Le type 1** : est une hernie indirecte avec un anneau profond intact (diamètre <1 cm) et un mur postérieur solide.
- **Le type 2** : est une hernie indirecte avec un orifice profond distendu de 1 à moins de 2 cm et un mur postérieur intact.
- **Le type 3** : est une hernie indirecte avec un anneau profond distendu de diamètre supérieur à 2 cm, le mur postérieur est souvent altéré juste en dedans de l'anneau interne.
- **Le type 4** : est une hernie directe avec un mur postérieur affaibli ou présentant de nombreux orifices. L'anneau profond est intact et il n'y a pas de hernie indirecte associée.
  
- **Le type 5** : désigne une récurrence.

Ces différents groupes peuvent être associés, si besoin, pour décrire les hernies multiples. Deux nouveaux groupes ont été ajoutés à cette classification : le type 6 pour les hernies mixtes et le type 7 pour les hernies fémorales (11).



**Figure 20 : Classification de Gilbert modifiée**

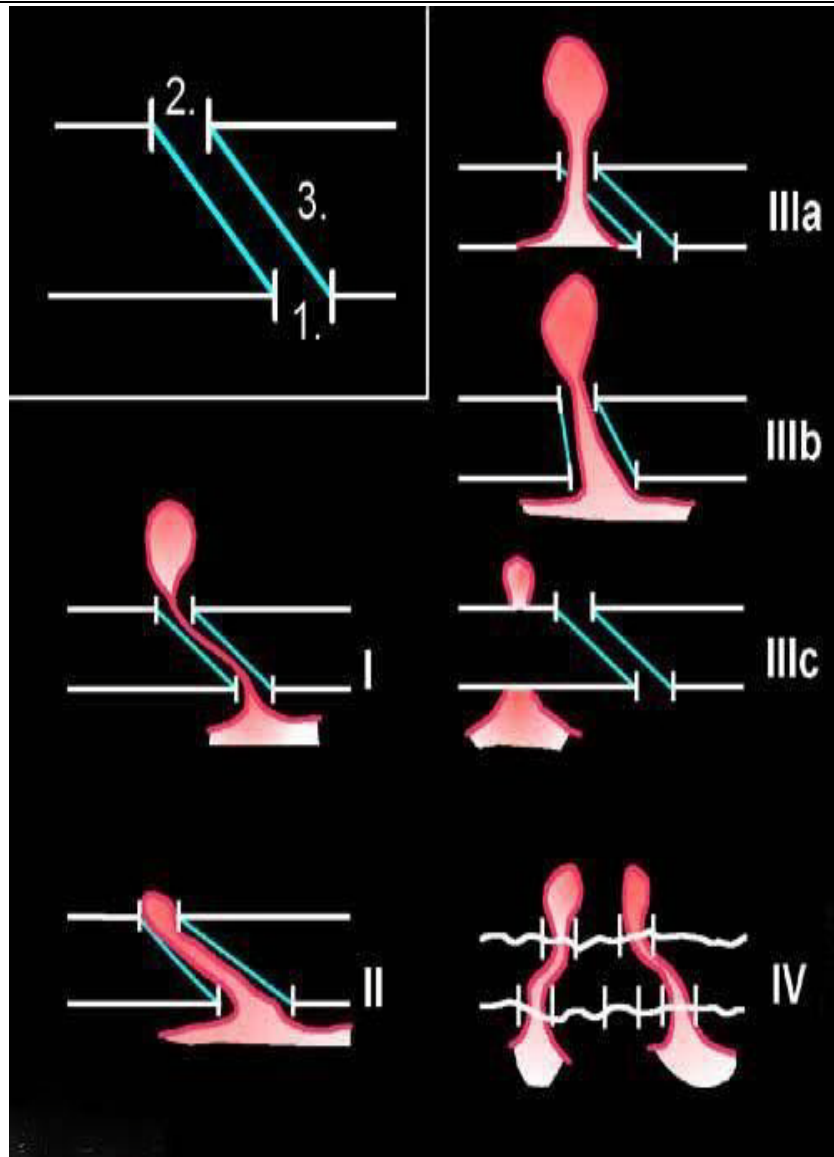
## **2.2 CLASSIFICATION DE NYHUS : (Figure 21)**

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 inguinale et l'intégrité ou non du mur postérieur (11-3).

❖ Elle distingue 4 types de hernies :

- **Type 1** : HI indirectes avec orifice inguinal profond normal.
- **Type 2** : HI indirectes à orifice inguinal profond dilaté mais à plancher inguinal normal (les hernies scrotales sont exclues de ce type).
- **Type 3** : regroupe toutes les hernies de l'aîne avec plancher postérieur faible :
  - 3-a : HI directes
  - 3-b : hernies indirectes
  - 3-c : hernies scrotales ou crurales.
- **Type 4** : il est représenté par les hernies récidivées.

D'autres classifications ont été proposées notamment par STOPPA ainsi que CRISTINLIO et CORCIONE.



**Figure 21: Classification de NYHUS**

*1-Anneau inguinal profond*

*2-Anneau inguinal superficiel*

*3-Canal inguinal*

### 3. L'étranglement herniaire:

#### 3.1 Types d'étranglement herniaire:

Les différents types d'étranglement sont:

- ✚ **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.
  
- ✚ **Hernie avec un 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.
  
- ✚ **Etranglement rétrograde : Hernie de Maydl ou hernie en W** :Ils'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.

### **3.2 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 épiploocèle 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 (14). La présence d'une appendicite aigue dans le sac herniaire prend le nom d'une hernie d'Amyand (15) et représente 1% de toutes les hernies inguinales (16). La vessie se retrouve essentiellement dans les hernies directes à large collet.

## **IV. Rappel physiopathologique**

### **1. Herniogénèse:**

Les mécanismes étiopathogéniques des hernies, quel qu'en soit le type anatomique, comme le rappelle Stoppa exercent leur action dégradante au niveau d'une zone faible commune, l'orifice musculopectinéal, et à un niveau de profondeur commun, celui du fascia transversalis (17). Trois facteurs entrent principalement en ligne de compte dans la pathogénie des hernies de l'aine : les facteurs anatomiques, les facteurs dynamiques et les facteurs métaboliques (18-9).

#### **1.1 Facteurs anatomiques :**

Mises à part les hernies obliques externes congénitales liées à la persistance d'un CPV perméable, les HI ont toutes une cause commune qui est l'affaiblissement du fascia transversalis dans une zone de faiblesse appelée l'orifice musculopectinéal de Fruchaud (8,18,20-1).

#### **1.2 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 musculopectinéal 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 80mmHg. On comprend dès lors que l'apparition de HI 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.

❖ Il importe donc que les mécanismes de protection soient efficaces :

1. Disposition anatomique en chicane du canal inguinal.
2. Abaissement de l'arche musculaire du petit oblique et du transverse vers l'arcade crurale lors des efforts et de la toux.
3. Attraction vers le haut et en dehors de la front de en U du ligament d'Hesselbach (et, avec elle, l'orifice inguinal profond) lors de la contraction du muscle transverse, augmentant ainsi l'obliquité du canal inguinal.
4. Rapprochement des piliers du grand oblique pendant sa contraction, rétrécissant l'orifice inguinal superficiel.
5. Rétraction du crémaster et ascension du cordon pendant la contraction du petit oblique, lui faisant jouer le rôle d'un « bouchon » vis-à-vis de l'orifice inguinal.

Il est donc logique qu'un tonus musculaire déficient, favorisé par le vieillissement, rende inefficace ces mécanismes de protection et favorise l'apparition des hernies. Mais 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 (22). 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 HI indirecte droite. Ceci est surtout vrai lorsque l'incision d'appendicectomie est située bas en dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure. Par contre, l'incision classique de Mac

Burney, restant à distance des zones d'émergence des nerfs ilio-hypogastriques et ilio-inguinaux, permettrait d'éviter cette complication. Ces mêmes mécanismes de protection sont également invoqués pour expliquer le fait qu'environ 20% des adultes ont un CPV persistant à l'autopsie sans développer la moindre hernie durant leur vie (17-9).

### 1.3 Facteurs métaboliques:

L'étude du métabolisme tissulaire suggère qu'il y a des hernies de l'aine qui ont une origine biologique. On parle alors de la « biologie herniaire ».

- ✚ **Dystrophie musculo-tendino-aponévrotique régionale** : Elle est rencontrée surtout dans les hernies inguinales directes. Elle fait intervenir plusieurs facteurs : le vieillissement (la plupart des hernies de faiblesse surviennent après 50 ans), l'obésité importante ou à l'inverse une maigreur extrême et la sédentarité.
- ✚ **Maladie du collagène** : Il apparut que la hernie inguinale pouvait être la manifestation d'un métabolisme anormal du collagène (Travaux de Peacock, Madden, Read et Wagh dans les années 1970 (18-9)) 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.
- ✚ **Détériorations induites** : L'ancienneté, la grande taille des hernies, les interventions itératives et parfois les suppurations jouent un rôle très important dans la survenue surtout des hernies multi-récidivées.

### 1.4 Conséquences : (24)

Au cours de l'étranglement herniaire inguinal, il y a une entrave au retour veineux et un obstacle au transit, donc il y a association d'un syndrome d'infarcissement intestinal et d'un syndrome occlusif au niveau du grêle.

a) **Le syndrome d'infarcissement :**

C'est le facteur essentiel, il engendre:

❖ **Troubles locaux :**

Les lésions de l'anse étranglée évoluent par trois stades réalisés par la compression vasculaire :

- Stade de congestion : en rapport avec une stase veineuse, l'anse est oedématiée, dépolie mais encore péristaltique. Ces lésions sont réversibles.
- Stade de l'ischémie : la circulation artérielle est interrompue, l'anse étranglée est noirâtre, le sillon devient gris, elle se couvre de fausses membranes.
- Dans ces deux stades, les lésions sont maximales au niveau du collet.
- Stade de gangrène : débute au niveau du sillon d'étranglement. L'anse étranglée présente des plaques verdâtres qui s'escarrieffient et provoquent des perforations. Les lésions du mésentère sont parallèles : D'abord œdème, ensuite la thrombose puis l'ischémie conduisant à l'infarctus mésentérique. Ces lésions sont à l'origine d'une mesentérite rétractile et donc d'occlusion intestinale.

❖ **Troubles généraux:**

L'étranglement de l'anse entraîne un choc toxi-infectieux, la pullulation et la densité bactérienne sont intenses surtout dès la 6<sup>ème</sup> heure. Les parois intestinales altérées laissent filtrer dans le péritoine ces bactéries et surtout leurs toxines qui agissent en diminuant la masse sanguine circulante par accumulation splanchnique du sang et en déprimant le myocarde, ce qui est responsable de l'état de choc.

**Le syndrome d'infarcissement peut entraîner :**

- Le choc toxique : qui entraîne la mort.
- Le phlegmon pyostercoral : du à la perforation dans le sac de l'anse infarctée. Il

est caractérisé par la présence dans le sac, d'une anse gangreneuse baignante dans un mélange pyo-gazeux.

- La péritonite aigue généralisée : peut être due soit à la perforation de l'intestin au contact d'un collet très étroit, soit à une perforation diastatique de l'intestin et surtout du colon en amont de l'étranglement du sigmoïde par exemple. Dans les deux cas, la péritonite est grave, car la cavité

Péritonéale est inondée par le liquide digestif hyper-septique.

**b) Le syndrome occlusif**

Ce syndrome engendre les troubles locaux et généraux, qui sont sous la dépendance de la distension intestinale.

❖ **Troubles locaux:**

1. La distension intestinale : Elle est due à l'accumulation en amont de l'obstacle, de gaz et de liquide.
2. Troubles circulatoires locaux de l'anse afférente : La pression intestinale est bientôt supérieure à la pression veineuse et capillaire. Il en résulte un encombrement vasculaire avec stase veineuse et augmentation de la perméabilité capillaire et anoxie tissulaire d'où:
  - Une congestion et un œdème des parois intestinales qui deviennent ensuite infiltrées et atones.
  - Transsudation plasmatique dans la cavité intestinale et vers le péritoine.
  - La vitalité de l'anse est compromise, l'ischémie persistante entraîne la
  - **Nécrose de l'anse.**

❖ **Troubles généraux : Perturbations humorales**

- **Déficits hydro-électrolytiques:**

**Perte d'eau** : due à la séquestration intestinale de plusieurs litres de liquide, accrue par les vomissements. Cette perte importante de liquide entraîne une déshydratation qui se traduit par

une hypovolémie, qui va activer les volorécepteurs situés dans les gros vaisseaux, le cœur et le cerveau d'où la vasoconstriction et l'augmentation de la résistance vasculaire périphérique.

**Déficit électrolytique** :-Na<sup>+</sup> et Cl<sup>-</sup> : Au début, on constate une concentration isotonique du liquide extracellulaire par mise en jeu des organismes compensateurs, élimination urinaire, mobilisation ionique à partir des réservoirs (capital sodé de l'os et tissu) échanges ioniques à travers la membrane cellulaire, mais les sécrétions digestives étant hypotoniques par rapport au plasma, il en résulte une hypertonie plasmatique avec élévation de l'osmolarité, plus tard, on note une hypo- chlorémie et une hyponatrémie.

- ❖ -K<sup>+</sup> : une hyperkaliémie par catabolisme protidique, par nécrose tissulaire intestinale qui déverse dans la lumière intestinale, le potassium qui serait absorbé par le péritoine en raison de la perméabilité de la paroi sphacélée. Cette hyperkaliémie n'apparaît en général qu'à la phase pré- organique de l'occlusion, en cas d'insuffisance rénale et parfois lors de la strangulation mais souvent il y a une hypokaliémie.

- ❖ **L'équilibre acido-basique :**

Le manque d'apport nutritionnel induit à un catabolisme protidique qui va augmenter l'azotémie, ainsi se constitue une acidose métabolique qui ne sera composée ni par le rein (car il existe une insuffisance rénale fonctionnelle) ni par la distension abdominale s'opposant à l'hyperventilation. Ce qui aboutira à une déshydratation, acidose et choc. L'alcalose se voit en cas de vomissements abondants et prolongés : alcalose hypo-chlorémique, et en cas de perte excessive de K<sup>+</sup> avec migration de bicarbonate intracellulaire vers le milieu extracellulaire.

**Autres désordres biologiques:**

Ont une valeur pronostique:

Hyperglycémie, hyperamylasémie et hyperleucocytose qui oriente vers la recherche d'un foyer de suppuration ou d'une souffrance de l'anse étranglée.

**Conclusion:**

Dans les étranglements intestinaux, l'évolution du syndrome occlusif n'a pas le temps d'arriver à ce stade d'évolution générale, car c'est le syndrome d'infarcissement qui domine, avec son cortège d'accidents toxi-infectieux et son évolution fatale vers la gangrène et la perforation intestinale avec péritonite généralisée ou phlegmon pyo stercoral.

### III. Données épidémiologiques:

#### 1. Incidence et fréquence:

❖ *Par rapport aux HI non compliquées:*

La population étudiée comptait 33 patients ayant une HIE, sur un nombre total de 161 des patients hospitalisés pour HI au service de chirurgie viscérale de l'hôpital Militaire Avicenne durant la même période. Soit une fréquence de 20,5%.

Selon l'association française de chirurgie [1], les HIE représentent 8 à 15% du nombre totale des hernies inguinales opérées, ce chiffre est en régression dans ce pays où il était de 50% il y a quelques années [2]. Cette régression s'expliquerait par la consultation précoce et la cure chirurgicale à froid au stade de hernies inguinales simples. Elle est de l'ordre de 18% selon DEMUYNCK [3] dans son étude menée sur 243 cas de hernies inguinales étranglées à Kassongo et 7% selon TFAHNER [4].

- ✓ Chez nous au Maroc: Pour EL HAROUDI [5] : dans une étude de 78 cas de hernies inguinales étranglées à EL JADIDA en 1983, ce taux est de l'ordre de 13%. Pour BENLAMLIH [6], il est de 23,58% à Casablanca.

- Nos statistiques se rapprochent donc de celles retrouvées par BENLAMLIH.

Cette fréquence peut significativement être influencée par le nombre des HI simples opérées dans un service de chirurgie. En effet, dans notre service on remarque une fréquence assez élevée des HIE par rapport aux nombre total des hernies inguinales simples opérées. Les hernies inguinales non compliquées sont moins fréquemment prises en charge dans notre formation car nous avons une activité plus orientée vers la pathologie tumorale.

Par rapport à l'ensemble des occlusions intestinales aiguës (OIA):

**Tableau II: Fréquence des HIE par rapport aux occlusions intestinales aiguës**

Auteurs	Fréquence des HIE par rapport aux OIA
HAROUNA (29)	27,5%
ARC (30)	11,8%
BOULMANE (31)	12,2%
BENLAMLIH (28)	13,13%
M'HAMEDI (32)	19,12%
SABRI (33)	40,6%
Notre série	18%

## **2. L'âge:**

Les résultats de notre étude montrent que l'étranglement survient surtout chez des patients jeunes (l'âge moyen de nos malades était 55 ans). La même conclusion était faite par Harouna (29) qui a trouvé dans son étude que 80% des patients avaient moins de 45 ans. Tout ceci confirme que le principal facteur déclenchant de l'étranglement est l'effort physique.

Nos résultats différents de ceux de BENLAMLIH (28) qui a trouvé une population plus âgée et a expliqué ceci par la prédisposition majeure des FDR liés au terrain et aux pathologies urologiques ou digestives coexistantes (34-7).

On note une nette prédominance du sujet jeune en Afrique subsaharienne dans la littérature [21-25] alors que la moyenne d'âge en Europe est plus élevée ; Palot [26] en France rapporte 72 ans comme moyenne d'âge alors que Kurt [27] en Turquie rapporte une moyenne d'âge de 53 ans avec des extrêmes de 3 à 96 ans.

Plusieurs études faites en Europe et aux Etats-Unis [26] mettent en évidence une moyenne d'âge entre 65 et 75 ans avec des extrêmes pouvant atteindre 100 ans.

Donc c'est une pathologie qui atteint souvent le sujet âgé aux pays du nord contrairement à l'Afrique où c'est l'adulte jeune qui est concerné.

### 3. Sexe:

Nous avons noté dans notre série une prédominance masculine avec 30 hommes (91% des cas), ce qui confirme les données de la littérature [21.22.24.25.27]. Le tableau V résume les résultats rencontrés dans la littérature.

Selon Kulah [28] et Ohene [29] l'étranglement de l'aine atteint plus le sexe masculin que le sexe féminin, mais le sex-ratio est beaucoup plus bas dans les séries africaines.

Cette constatation serait due au fait que le sexe masculin exerce des activités nécessitant plus d'efforts physiques, qu'il connaît des pathologies spécifiques notamment urologiques. Elle serait aussi due à la faible fréquence des HA simples chez les patients de sexe féminin [30-33].

**Tableau XVI: Fréquence selon le sexe en comparaison avec les données de la littérature.**

Etude	Homme %	Femme %
Lebeau[21]	89,9	10,1
Méhinto[22]	84	16
Dieng [24]	96	4
Harouna[25]	85	15
Kurt[27]	59	41
Notre série	91	9

### 4. Facteurs de risque

Certains facteurs sont réputés herniogènes et sont retenus par la plupart des auteurs [21.34-36]. Cependant, la survenue de la HI est la plupart de temps imprévisible, car elle est la conséquence d'une hyperpression abdominale associée à une faiblesse pariétale.

**Tableau XVII: Les facteurs favorisant les HA.**

Auteurs	ATCD d'hernies %	Port de Charge %	Toux Chronique %	Le prostatisme %	Constipation chronique %
Lebeau [21]	14	56,06	5	-	1,5
El alaoui [34]	-	16,3	11	8	8,5
Nassouh [35]	11	4,42	12,5	10,9	2
Saidi[36]	23.61	5,56	9,38	5,9	1,39
Notre série	39.4	24.2	6.1	3	9.1

Dans notre étude, la majorité de nos malades (75.76%) provenaient des régions rurales. Si dans les pays développés et les centres urbains les patients consultent dès l'apparition d'une hernie pour une cure à froid ; dans les régions rurales, les malades peu ou pas informés de la nature et des conséquences de cette pathologie, et aussi par pudeur surtout ce qui dévoile leurs parties génitales, ne consultent généralement qu'au stade de complications.

## **5. Ancienneté**

La fréquence élevée des HIE et de leurs signes évolutifs s'expliquerait par la consultation tardive, due à l'absence de douleur dans la forme simple, à l'inaccessibilité géographique, financière et culturelle qui fait que les malades ne viennent consulter qu'en urgence bien qu'ils soient porteurs d'une affection chronique.

## **6. Délais entre étranglement et l'admission à l'hôpital**

C'est le temps écoulé depuis le début de l'étranglement herniaire jusqu'à la consultation du malade. C'est un paramètre clé de la prise en charge. Plus les délais sont longs, plus la vitalité des viscères herniés est menacée. La nécrose des tissus emprisonnés conduit à des complications mettant en jeu le pronostic vital du patient. Les difficultés liées à l'accessibilité sont multidimensionnelles associant des problèmes de transport, d'accessibilités financière, géographique, culturelle et psychologique [37].

Dans notre série environ 70% de nos patients avaient consulté 24 heures après l'étranglement, Ce retard à la consultation pourrait être expliqué entre autre par le recours

premier à la médecine traditionnelle, le peu de moyens financiers de nos malades qui craignent de faire face au coût des soins, la peur de l'anesthésie et de la chirurgie et l'absence de prise en charge sociale. Au Centre nationale hospitalier universitaire de Cotonou les hernies étranglées de l'aine sont presque toujours opérées au-delà des 6 premières heures suivant l'étranglement. C'est un paramètre clé de la prise en charge. Les difficultés liées à l'accessibilité sont multidimensionnelles associant des problèmes de transport, d'accessibilité financière, géographique, culturelle et psychologique.

L'étude conduite à Kasongo au Zaïre [38] a démontré clairement la relation de cause à effet existante entre l'intervalle de temps préopératoire et l'état de l'anse intestinale étranglée, facteur prépondérant de morbi-mortalité : Elle rapporte que 55% des patients étaient reçus dans les 3 premiers jours et que ce délai dépendait de la distance à parcourir et du temps mis avant d'accéder à l'hôpital ; plus les délais sont longs, plus la vitalité des viscères herniés est menacée. L'influence de ce retard dans la survenue de nécrose intestinale a été démontrée dans toutes les études[39-43].

En effet, nos malades ayant un intervalle de temps préopératoire inférieur à 3 jours et qui représentaient 90% des cas, avaient un intestin viable et l'acte chirurgical a consisté en une simple réintégration du viscère hernié ; alors que les 10% restants, vus au-delà de ce délai, avaient un intestin gangréné et l'intervention chirurgicale a été une résection anastomose termino-terminale ou stomie. Un autre facteur spécifique a été le recours fréquent aux automédications traditionnelles ou au tradiparticien. Cette pratique a été retrouvée en Afrique : Des patients ont été reçus en urgence avec des lésions mésentériques et intestinales causées par des coiffeurs traditionnels qui ont pris la tuméfaction pour un abcès [43].

En effet, nos malades ayant un intervalle de temps préopératoire inférieur à 3 jours et qui représentaient 90% des cas, avaient un intestin viable et l'acte chirurgical a consisté en une simple réintégration du viscère hernié ; alors que les 10% restants, vus au-delà de ce délai, avaient un intestin gangréné et l'intervention chirurgicale a été une résection anastomose termino-terminale ou stomie. Un autre facteur spécifique a été le recours fréquent aux

automédications traditionnelles ou au tradiparticien. Cette pratique a été retrouvée en Afrique : Des patients ont été reçus en urgence avec des lésions mésentériques et intestinales causées par des coiffeurs traditionnels qui ont pris la tuméfaction pour un abcès [43].

## IV. Données cliniques :

### 1. Généralité

#### 1.1 Définition

La hernie de l'aîne est l'issue spontanée de tout ou partie d'un viscère hors des limites normales de la cavité abdominale au niveau de l'aîne ; région de transition entre l'abdomen, la cuisse et les organes génitaux externes avec la striction permanente et serrée du contenu herniaire pouvant compliquer ou révéler la hernie [44.45].

### 2. Diagnostic positif clinique

#### 2.1 Mode de révélation

Dans notre série la douleur en premie, les nausées et les vomissements sont souvent vrecontrés

Les manifestations cliniques qui ont été observées dans notre étude se rapprochent de ceux de Mehinto [22] et Dieng [24].

**Tableau XVIII : Mode de révélation des HAE.**

Mode de révélation	Notre étude	LEBEAU[21]	MEHINTO[22]	DIENG[24]
	%	%	%	%
Douleurs	100	100	100	100
Nausées , vomissements	33.3	86	45,08	41,9
AMG	33.3	31	12,88	17,1

➤ **Siège de la hernie**

Dans notre série on a constaté une prédominance du siège de la hernie du côté droit à 69.7% des patients ce qui correspond aux résultats des études de DIENG[24] ,LEBEAU [21] ,MEHINTO [22] et QOREICHI [46] avec respectivement des pourcentages de 63.6%,66,5%,70,5%,69,4%.

Aucune explication objective n'ait été donnée pour expliquer la prédominance du siège droit, Rais et al Ont considéré que cette localisation prédominante à droite était un facteur de risque d'étranglement [47].

Une étude faite sur les pathologies du canal péritonéo-vaginal a mis en évidence une prédominance du côté droit(52,17%)[48].ce que différents auteurs ont confirmé [49-50].

➤ **Type de la hernie**

Il a été observé une nette prédominance de survenue des hernies inguinales et inguino-scrotales par rapport aux hernies crurales comme le montre les données du tableau XIX.

La HI et la HIS sont très fréquente par rapport à la HC mais l'accident de l'étranglement herniaire est plus fréquent chez cette dernière ; comme cela a été démontré par la série de palot[26].Dans l'étude de ce dernier, 52% de l'ensemble des HC observées pendant la même période avaient été hospitalisés à l'occasion d'un accident d'étranglement et seulement 4,5% desHI.

Dans notre série la HCE représente 30% et dépasse les autres séries.

**Tableau XIX Fréquence du type des HA dans la littérature.**

Type d'hernie	Notre série %	DIENG[24] %	MEHINTO[22] %	LEBEAU[21] %
HIE	45.5	20 ,1	85	96
HISE	54.5	77,2	14	-

## 2.2 Examen clinique

Le diagnostic est souvent aisé à condition d'un examen physique complet. On insiste sur la nécessité de palper systématiquement les orifices herniaires devant tout syndrome occlusif. Le tableau clinique peut varier selon que la hernie est connue ou inconnue par le

Les patients porteurs antérieurement d'une hernie réductible et indolore consultent rapidement dès qu'elle devient tendue, dure, douloureuse et irréductible. L'étranglement peut être la première manifestation d'une hernie inconnue et les patients consultent alors plus tardivement avec un tableau clinique d'occlusion intestinale aiguë.

L'apparition des signes est brutale, souvent après un effort physique ou un accès de tous. L'irréductibilité récente de la hernie et la douleur locale constituent les signes majeurs et constants de l'étranglement. Les autres signes sont variables en fonction de la nature des organes étranglés:

- Occlusion haute si l'intestin grêle est intéressé, occlusion basse s'il s'agit du colon sigmoïde et dysurie s'il s'agit de la vessie.
- Examen local : La hernie apparaît comme une masse dure, tendue, irréductible et non impulsive à la toux. Le diagnostic est souvent aisé en dehors des sujets obèses. Localement une rougeur et un œdème cutanés doivent faire craindre une nécrose intestinale et une évolution vers la fistulisation.
- Examen régional : On recherche une autre hernie, en particulier du côté controlatéral. Un examen du reste de l'abdomen recherchera des signes d'irritation péritonéale (défense voire contracture abdominale).
- Examen général : Complet et systématique pour : apprécier l'état général, température, pouls, tension artérielle (état de choc), signes de dénutrition ou déshydratation. La fonction respiratoire et hépatique, la fonction cardiaque et l'examen uro-génital.

Un toucher rectal devra être réalisé impérativement, à la recherche de signe de souffrance intestinale (sang dans les selle), un facteur favorisant telle une hypertrophie prostatique, ou

encore une ampoule rectale vide allant dans le sens du syndrome occlusif.

### **2.3 Diagnostic de gravité.**

La gravité d'une HIE est liée au risque de survenue d'une occlusion mécanique de l'intestin suivi de nécrose et enfin de perforation. Les facteurs de gravité en faveur d'une souffrance viscérale sont la fièvre, une défense abdominale et des signes inflammatoires locaux.

### **2.4 Diagnostic différentiel.**

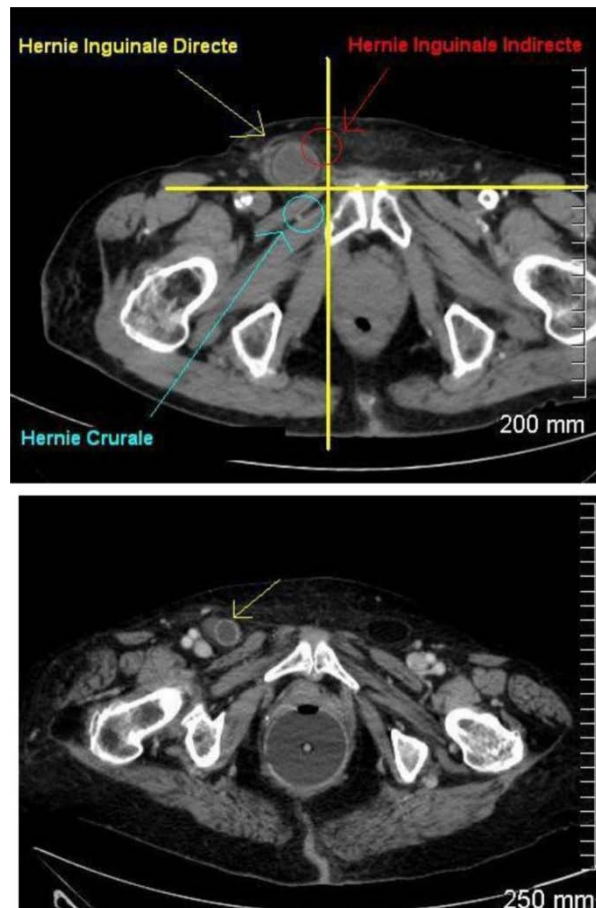
La torsion du cordon spermatique et l'orchi épидидymite peuvent simuler une HISE. Une transillumination permet de reconnaître la coexistence d'une hydrocèle et d'un syndrome occlusif. Une hernie douloureuse mais non étranglée constitue un piège ; Tout épanchement infecté intra-abdominal peut diffuser dans le sac herniaire rendant la palpation de celui-ci douloureuse. La hernie tendue par le liquide semble irréductible, la douleur ne prédomine pas au niveau du collet mais sur tout le sac traduisant la souffrance péritonéale.

## **V. Données paracliniques:**

Le diagnostic d'étranglement herniaire est essentiellement clinique, mais l'imagerie médicale peut constituer une aide. Par ailleurs, les examens biologiques et radiologiques (bilan d'hémostase, groupage sanguin, Numération formule sanguine, ionogramme sanguin, radiographie pulmonaire, électrocardiogramme) permettront de réaliser un bilan préopératoire et d'évaluer le retentissement hydro-électrolytiques de l'occlusion. Le cliché d'ASP peut visualiser une structure digestive au niveau du site herniaire ou des NHA habituels à l'occlusion du grêle qui sont plus larges que hauts ou du colon qui sont plus hauts que larges. Il doit être pratiqué systématiquement devant toute urgence abdominale. 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.

Dans notre série les malades opérés ont bénéficié d'un bilan préopératoire biologique comportant un bilan d'hémostase, un groupage sanguin, un ionogramme et une Numération formule sanguine. L'ASP a été fait chez tous nos patients (100%) et a permis d'objectiver Des

NHA grêliques chez 13 malades (39 %). La radiographie de thorax a été réalisée chez 3 patients. Elle a mis en évidence un pneumopéritoine chez un patient et était sans particularités dans les autres cas., 11 malades (33.33%) ont bénéficié d'une échographie abdominale vu le doute diagnostique montrant des épanchements de faible à moyenne abondance. Dans notre série aucun malade n'a bénéficié d'une TDM abdominale



**Photo 5 : TDM abdominale après injection de produit de contraste**

- Les hernies inguinales indirectes sont en dehors des vaisseaux épigastriques inférieurs [1; 2] et sont les plus fréquentes des hernies [3]. Elles surviennent chez les enfants s'il existe un défaut d'oblitération du péritoine lors de la descente du testis, et chez les adultes lors d'une faiblesse et de la dilatation de l'anneau inguinal interne [3]. Elle se situe en position antéro médiale par rapport aux vaisseaux spermaticques, et suit le ligament rond chez les femmes [3].
- Les hernies inguinales directes sont localisées en dedans des vaisseaux épigastriques inférieurs, et sont dues à un défaut acquis du fascia transversalis [1; 2] à la jonction entre muscles transverses et muscles obliques internes. Elles surviennent entre 30 et 40 ans, sont souvent bilatérales, et apparaissent lors d'effort physique intense [4].

## **VI. Données thérapeutique**

L'étranglement herniaire est la complication majeure des HI. Il entraîne une OIA par strangulation, avec risque d'accident toxi-infectieux et évolution fatale vers la gangrène et la perforation intestinale, avec péritonite généralisée ou phlegmon pyo stercoral. Par conséquent, l'intervention chirurgicale doit être réalisée d'urgence.

Cependant, on ne saurait intervenir sans un minimum d'examens préopératoires et sans une préparation de l'opéré. Un examen rapide mais attentif renseignera sur les tares antérieures possibles, l'heure du dernier repas, l'état cardiaque et pulmonaire du patient et permettant ainsi d'évaluer les risques d'anesthésie et les complications pulmonaires et cardio-vasculaires postopératoires. On recherchera le groupage sanguin, le temps de saignement, de coagulation. On pratiquera une NFS avec recherche de taux d'hématocrite.

### **1. Réanimation:**

Une réanimation courte et amenant le malade dans les meilleures

Conditions à l'intervention est indispensable. Les soins préopératoires sont :

- Calmer le malade.
- Lutter contre le choc par perfusion par VVP et si nécessaire centrale de solutés physiologiques, de macromolécules ou de transfusion sanguine selon les cas.
- L'aspiration digestive par mise en place d'une sonde gastrique doit être systématique chez tout sujet nauséux. Elle a pour but de prévenir les accidents en début d'anesthésie et le danger d'inhalation du liquide digestif. Elle permettra aussi de combattre la distension abdominale. – Une sonde urinaire.
- Une ATB à large spectre en pré per et en postopératoire du fait du risque septique engendré par l'étranglement herniaire. Elle faisait appel à la triple association : Bêtalactamine + aminoside + métronidazole.

Ces soins préopératoires seront d'autant plus importants que le malade soit âgé, taré et l'anesthésie devra tenir compte de ces éléments pour poser ses indications (39).

## **2. Traitement non chirurgical:**

Il n'est plus admis de nos jours.

### **2.1 Taxis :**

La réduction par taxis est formellement contre indiquée chez l'adulte (23) 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 de lésions des artères mésentériques (50).

Malheureusement, Dans notre étude, une réduction manuelle a été faite chez un malade.

### **2.2 Réduction spontanée:**

Elle impose une laparotomie exploratrice pour vérifier le contenu herniaire (51). Pour d'autres auteurs, la laparoscopie est préférée: Elle permet l'évaluation du contenu de la HIE réduite spontanément et prévenir une laparotomie inutile; surtout chez les patients à haut risque (52). En son absence, une surveillance rigoureuse est indispensable pour dépister précocement une péritonite par perforation et dans tous les cas, le TTT chirurgical de la hernie s'impose à court terme.

- Dans notre étude, une réduction spontanée de la HIE au moment de l'installation des patients sur la table opératoire a été observée chez 3 malades et une programmation pour une chirurgie à froid a été préconisée.

## **3. Traitement chirurgical.**

La hernie étranglée est une urgence chirurgicale. Le traitement de la hernie étranglée doit être effectué en urgence, et comporte un premier temps viscéral consistant à libérer l'intestin hernié, apprécier sa viabilité et éventuellement pratiquer sa résection. Le temps de réparation pariétale consiste habituellement en une herniorraphie, en raison du risque septique.

### 3.1 But du traitement.

Le but du traitement est triple :

- Lever la striction.
- Faire le bilan des lésions viscérales +la cure de lahernie.
- Éviter la récursive.

### 3.2 Choix de 'anesthésie.

#### a. L'anesthésie générale.

Elle permet une meilleure relaxation musculaire, C'est dans les conditions de cette anesthésie générale que les risques liés au terrain s'expriment le plus, d'où le recours à d'autres solutions.

#### b. L'anesthésie rachidienne.

##### ❖ 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 duremérien.

En matière des HA, 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 incarcerations 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 [52].

#### ❖ La rachianesthésie basse

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 [52].

#### c. L'anesthésie locale

L'anesthésie locale offre plusieurs avantages : elle évite les malaises liés à l'anesthésie générale (céphalées, nausées, vomissements, maux de gorge) ; elle permet la reprise immédiate de l'alimentation et de la marche ; elle contribue à atténuer la douleur postopératoire ; elle évite les complications générales et respiratoires et elle permet une évaluation dynamique des lésions.

L'anesthésie locale est contre-indiquée chez les sujets nerveux, pusillanimes et en cas de difficultés techniques prévisibles du fait de l'obésité ou de la complexité des lésions, notamment les grosses récidives [53]. Cependant, elle est insuffisante pour le déroulement de l'acte chirurgical dans le contexte de l'urgence [54-56].

Dans notre série : l'anesthésie générale a été utilisée chez 27 malades (81.8 %), alors que la rachianesthésie a été réalisée chez 6 malades (18.2 %).

Aucun malade n'a bénéficié d'une anesthésie locale et aucune conversion de rachianesthésie en anesthésie générale.

L'anesthésie générale était la méthode la plus utilisée dans plusieurs d'autres études comme le montre le tableau ci-dessous

**Tableau XX : Type de l'anesthésie utilisée selon la littérature**

Anesthésie	Notre Série %	LEBEAU [21] %	DIENG [ 24] %	MEHINTO [22] %
AG	81.8	93,5	100	99,67
RA	18.2	6,5	0	0
AL	0	0	0	0,33

### 3.3 Les voies d'abord :

La voie d'abord élective inguinale, fait l'unanimité de tous les auteurs (23, 28,33,38,39,55). L'incision se fait sur la saillie herniaire suivant son grand axe en remontant plus haut que dans une cure radicale, la peau, le tissu sous cutané puis l'aponévrose du grand oblique.

La voie d'abord médiane est indiquée en cas de signes péritonéaux évidents. La découverte d'une péritonite impose une voie médiane large, une toilette péritonéale, la résection de l'anse perforée et une stomie. Le rétablissement de la continuité sera réalisé ultérieurement, en principe 3 mois après. Cette voie est indiquée également en cas de lésions associées nécessitant un traitement chirurgical en même temps.

Dans notre étude, La voie d'abord la plus utilisée était une kélotomie dans 20 cas, et une kélotomie convertie en laparotomie médiane dans 9 cas, et dans 4 cas le chirurgien a préféré une laparotomie médiane d'emblée devant des signes péritonéaux évidents.

Et nos chirurgiens ont préféré laparotomie médiane où les signes péritonéaux étaient évidents.

### 3.4 Exploration du sac herniaire :

Le sac distendu par son contenu, se présente de lui-même. Il convient de l'inciser très prudemment sur pli transversal soulevé par deux pinces car l'anse étranglée est souvent distendue et en contact direct avec la gaine séreuse du sac qui laisse habituellement couler un liquide citrin ou sérosanglant. L'ouverture du sac avant celle du collet est préférable pour éviter la réintégration du contenu avant sa vérification. Il est souvent nécessaire d'inciser le collet du sac pour libérer les éléments herniés [60].

#### a. Type de la hernie

La hernie indirecte avait été retrouvée dans 24 cas soit 72.7%, ceci s'explique par l'âge jeune de nos patients. En fait, il pourrait s'agir d'une hernie congénitale oblique externe due à un défaut de fermeture du canal péritonéo- vaginal dans la majorité des cas.

Et dans 27.3% la hernie est directe ce qui résulte de la déhiscence anormale de la paroi abdominale au niveau du fascia transversalis, en regard de l'orifice inguinale superficiel, en dedans des vaisseaux épigastriques.

Selon Ohène [29], dans sa série de 120 cas des hernies étranglées 76HI sont indirecte,4 directs et 6 cas de HI récidivantes. Ceci nous paraît contradictoire avec la moyenne d'âge de cette série relativement élevée puisqu'elle dépasse les 50 ans (72% des patients ont plus de 10 ans). Cependant une hernie acquise peut bien être de type oblique externe.

#### b. Le contenu du sac

Le viscère le plus souvent étranglé est l'épiploon ou l'intestin grêle, plus rarement le colon, parfois l'appendice et chez la fillette l'ovaire [61].

Dans notre série à l'exploration l'intestin grêle est le premier viscère hernié (54%) ensuite l'épiploon (24%) alors que le colon ne représente que 9% ce qui concorde avec les résultats des séries de Méhinto [22] et Dieng [24]

c. Vitalité et geste

En cas d'épiploocèle étranglée, la résection ne pose pas de problème ni pour la décider ni pour la réaliser. Si l'étranglement concerne l'intestin, il faut alors en apprécier la couleur et examiner le sillon d'étranglement (fig. 25).

Si l'anse est bien colorée et animée de mouvements péristaltiques, avec des vaisseaux mésentériques bien battants, que le sillon d'étranglement

S'efface rapidement, elle doit être réintégrée dans l'abdomen. Si, au contraire la paroi intestinale est noirâtre, amincie, le mésentère infiltré et non battant ou s'il persiste dans la paroi le sillon profond et blanchâtre de l'étranglement, il faut donc réséquer l'anse intestinale. Le rétablissement de continuité va dépendre de l'existence de perforation intestinale ou de pus dans le péritoine, et de l'état hémodynamique du patient : le chirurgien réalisera une anastomose intestinale si le patient est en bon état hémodynamique avec absence de signes infectieux péritonéaux, dans le cas contraire une stomie sera indiquée [62].

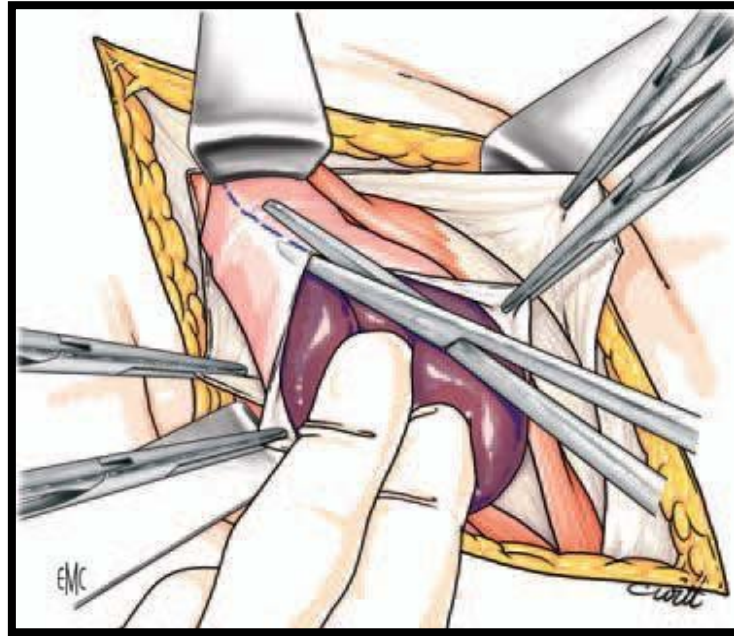
La résection intestinale obéit aux règles techniques générales : elle doit porter en zone saines ; elle doit être réalisée sans tension, elle est suivie d'une anastomose, qui doit prendre en compte l'incongruence possible entre le bout d'amont distendu, et celui d'aval, plat et de plus petit calibre. Dans les situations intermédiaires, il convient de placer l'anse douteuse entre des champs imbibés des érumchaud , en évitant toute traction et de ne pas attendre . Si elle récupère une coloration normale, que les mouvements péristaltiques réapparaissent et le sillon d'étranglement s'est effacé, on pourra le réintégrer sereinement dans la cavité abdominale. Si le doute persiste il faut le réséquer [62].

Il existe une autre variété (le phlegmon pyostercoral) (Fig. 26,27) qui nécessite un traitement particulier

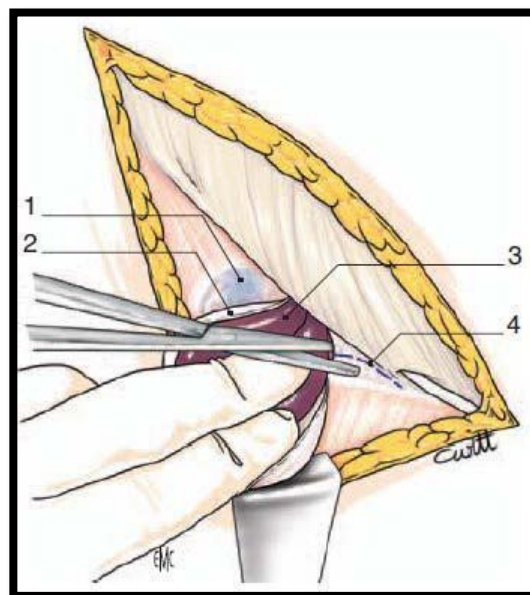
Si le contenu pyo stercoral du sac et l'intestin nécrosé et perforé sont découverts après abord direct de la hernie, on peut procéder à la résection intestinale par cette voie et effectuer une toilette très soignée du champ opératoire à la Bétadine® en évitant au maximum tout écoulement vers la cavité péritonéale.

Si le phlegmon herniaire est suspecté cliniquement sur l'ancienneté des premiers signes d'étranglement, l'existence d'un syndrome infectieux, l'aspect inflammatoire, rouge, œdématisé, infiltré du scrotum ou des grandes lèvres, on peut opter pour une laparotomie première. Par laparotomie médiane, on découvre les anses afférente et efférente sans chercher à libérer l'anse herniée (Fig. 28). On pratique une résection intestinale en tissu sain après avoir oblitéré chaque extrémité distale par une rangée d'agrafes ou une grosse ligature. On rétablit la continuité intestinale (Fig. 29).

Après fermeture de la laparotomie, on se porte à la hernie. Par une incision inguinale ou crurale, on ouvre le sac, on retire l'anse sphacélée, on procède à la résection du sac puis au lavage soigneux à la Bétadine® avant de procéder à la réparation pariétale par suture (Fig. 30). Un drainage du plan sous-cutané est indiqué. La réparation prothétique est proscrite[53].



**Figure 22 :Traitement de hernie inguinale étranglée : kélotomie [51]**



**Figure 23. Traitement de la hernie crurale étranglée par voie inguinale[51] :kélotomie.**

- 1 .Veine fémorale
- 2 sac ouvert
- 3 anse étranglée
- 4 ligament de Gimbernat

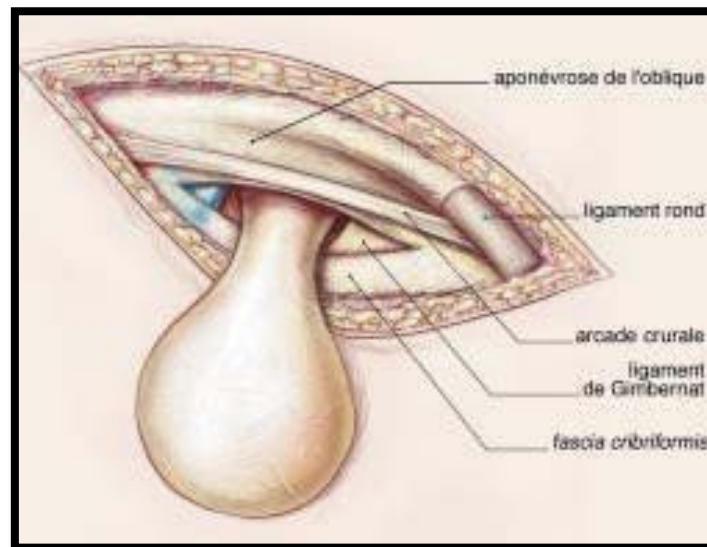


Figure 24. Traitement de la hernie crurale étranglée par voie crurale[60].

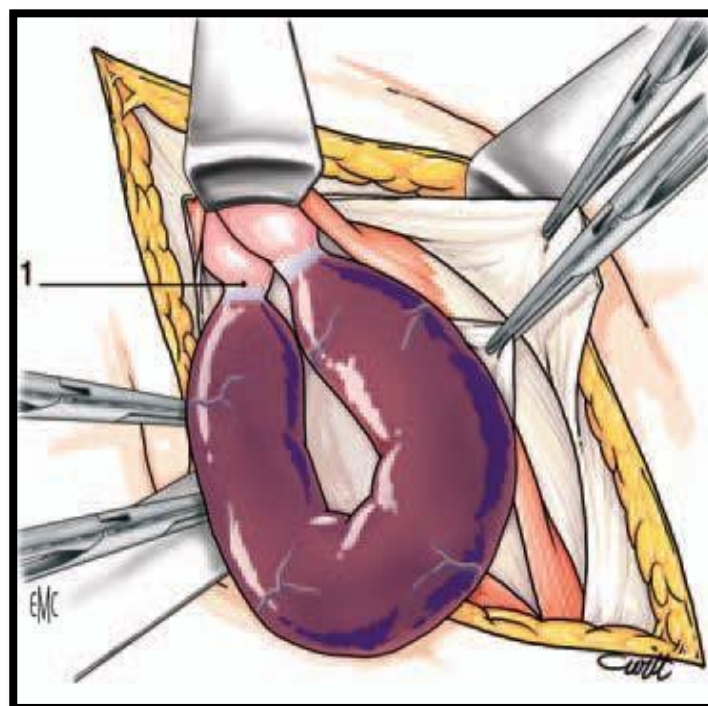


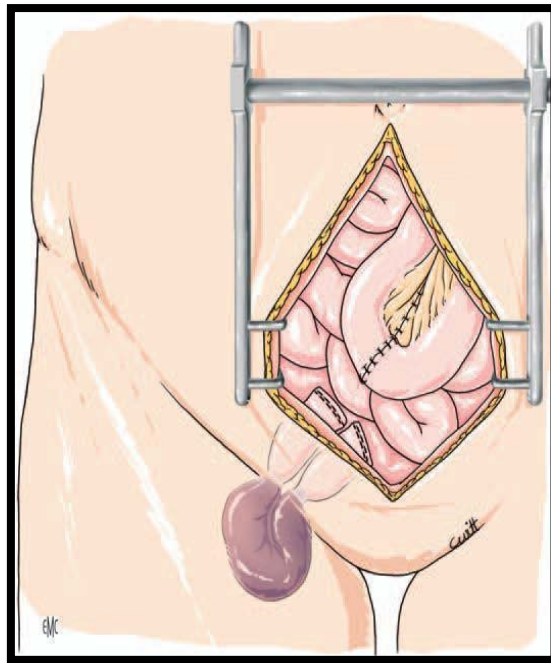
Figure 25. Traitement de la hernie inguinale étranglée[51] :  
inspection de l'anse.



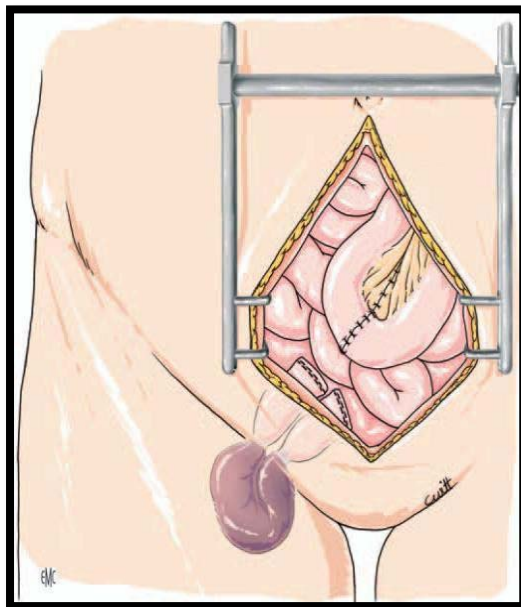
**Figure 26** Hernie inguino–scrotale droite compliquée d'un phlegmon pyostercorale[67].



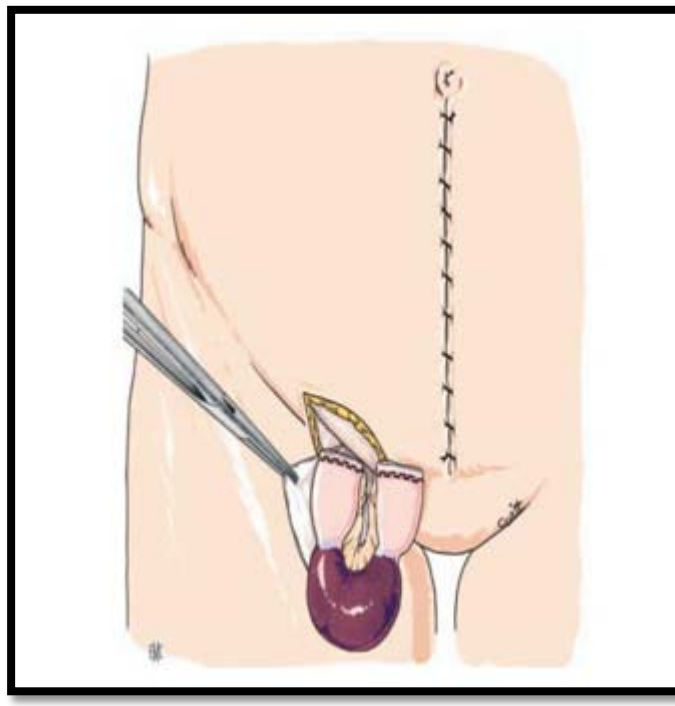
**Figure27** : Diffusion du phlegmon versl'hypogastre,  
la région inguinale et la racine de la cuisse gauche [67].



**Figure 28. Traitement du phlegmon herniaire [51]: laparotomie première.**



**Figure 29. Traitement du phlegmon herniaire [51]. L'anse étranglée réséquée estencore en place. Le rétablissement de continuité intestinale par suture termino-terminale est effectué.**



**Figure 30. L'abdomen est fermé[51]. Ablation de l'anse intestinale par voie inguinale.**

Dans notre série 5 patients ont subis une résection intestinale soit 15% dont 3 cas avec anastomose termino-terminale et 1 cas avec stomie vu la présence de signes péritonéaux ou infectieux. Un chiffre qui est significativement bas en comparaison à d'autres études faites en Afrique ainsi que quelques-unes faites en Europe.

On note l'influence évidente du délai de prise en charge sur le geste effectué (résection)ce qui confirme les résultats obtenus par différents auteurs.

Il existe un contraste entre le délai moyen de consultation et le nombre peu élevé de résections intestinales constatées dans la plupart des séries sauf dans celle de Harouna [25] comme le montre le tableau X .En fait beaucoup d'étranglements seraient plutôt des engouements herniaires mais comme les manifestations cliniques sont identiques à savoir la douleur et l'irréductibilité ;l'indication opératoire s'impose.

**Tableau XXI Rapport entre le taux de résection et le délai moyen de consultation**

Auteurs	Taille de la série	Taux de résection %	Délai moyen de consultation(H)
Notre série	33	15	40
Dieng [24]	228	7	24
Mehinto [22]	295	11,19	>6
Palot [26]	204	19.1	24
Lebeau [21]	149	20	>24
Harouna [25]	34	50	60

### 3.5 curepariétale

#### a. Herniorraphies

Habituellement et conformément aux principes classiques, la cure pariétale fait appel au herniorraphies simples. Les HI 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 Vay [33].la technique de Bassini, avec réparation préalable du fascia transversalis peut constituer une technique alternative.la technique de Mac Vay est la plus pratiquée en matière de la hernie fémorale [63].

L'avantage des herniorraphies est de ne pas utiliser de matériel prothétique qui comporte un risque septique. Les inconvénients sont ceux de l'abord antérieur de la région inguinale, avec les risques de lésions des nerfs superficiels ou des éléments du cordon, notamment vasculaires; surtout lors de la cure des hernies récidivées, et la réalisation d'une suture sous tension par le rapprochement forcé des structures anatomiques, pouvant être responsable de douleurs post opératoires et de déchirures à l'origine derécidives [64,65]

#### Intervention de BASSINI : (fig.31)

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 de ce que le procédé dit « 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.

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 [64].

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 lèvre supérieure du fascia transversalis incisé[63].

#### Intervention de MC VAY:(fig32)

La technique de MacVay, qui a longtemps prévalu aux États-Unis, caractérisée par l'abaissement du tendon conjoint au ligament de Cooper, avec une incision de décharge, est peu pratiquée actuellement. L'abaissement du conjoint au ligament de Cooper a été proposé en 1897 par Lotheissen, sans contre incision de décharge. MacVay développa sa technique avec

une incision de décharge et la publiu en 1948. Le procédé de MacVay est une intervention importante, pratiquée habituellement sous anesthésie générale. Certains mettent même en place un cathéter vésical. Elle peut évidemment être pratiquée sous anesthésie locorégionale.

#### ❖ Dissection

L'incision cutanée, l'ouverture de l'aponévrose oblique externe, la dissection du cordon, l'incision étendue du fascia, se font comme pour les procédés de Shouldice ou de Bassini. Le ligament de Cooper est dénudé dans l'espace sous-péritonéal, les vaisseaux fémoraux et la

Gaine vasculaire sont dénudés en dehors. Le tissu cellulo graisseux et les ganglions du canal crural sont réséqués. Le bord inférieur du transverse est libéré. Le crémaster est incisé ; en cas de hernie indirecte, le sac est réséqué et l'artère funiculaire est sectionnée.

#### ❖ Incision de décharge

Une incision de décharge est alors pratiquée à la jonction de l'aponévrose oblique externe et de la gaine des droits. Elle s'étend sur une dizaine de centimètres, vers le haut à partir du pubis.

#### ❖ Réparation

Le temps de réparation commence par la suture du bord inférieur du transverse au ligament de Cooper. La suture commence au niveau de l'épine du pubis et se poursuit en dehors, jusqu'à la veine fémorale. Elle comporte une dizaine de points séparés. Le canal crural est fermé par deux ou trois points de transition unissant le ligament de Cooper à la gaine vasculaire. La suture se poursuit en dehors en unissant l'aponévrose du transverse au fascia pré vasculaire et à l'arcade crurale. Tous les points ont été passés et sont noués à la fin de dedans en dehors. Le nouvel orifice profond admet seulement le bout d'une pince de Kelly

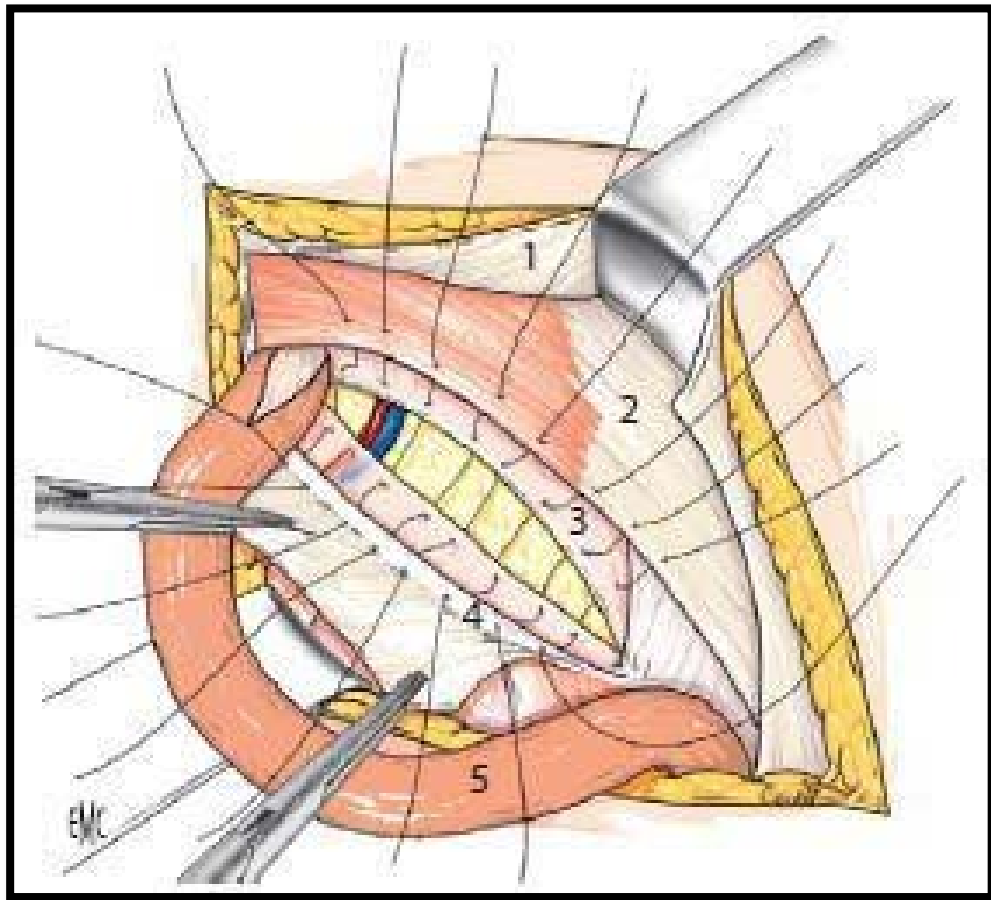
L'aponévrose oblique externe est suturée en avant du cordon. Au niveau de l'incision de décharge, l'aponévrose peut être fixée aux muscles par quelques points séparés et le défaut aponévrotique peut même être rapiécé par un fil et prothétique.

#### ✚ Intervention de shouldice: (fig33)

Le plan musculo fascial 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[63].

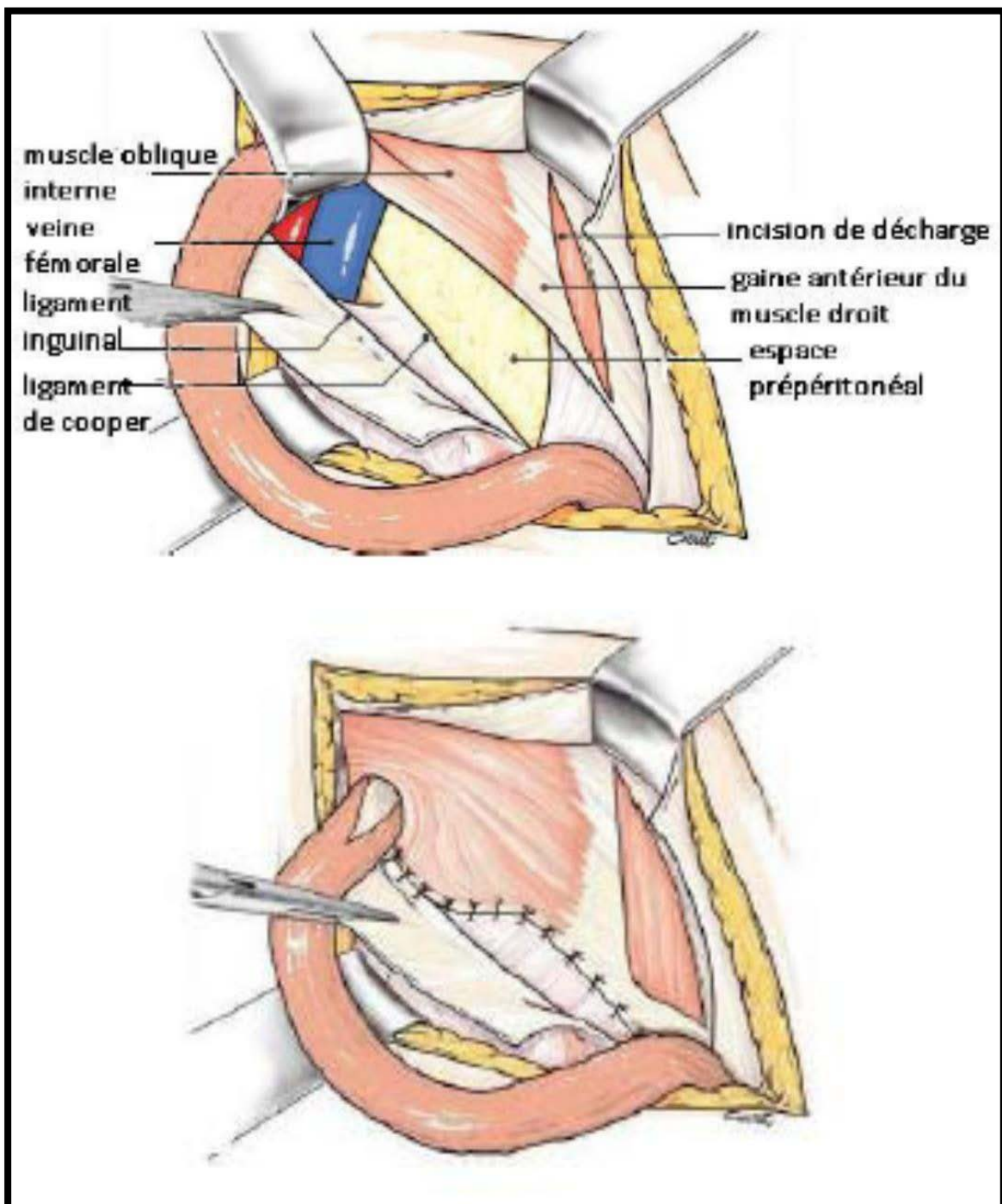
Le premier plan de suture est destiné à remettre en tension le fascia transversalis. Le surjet est mené en direction de l'orifice profond en suturant le feuillet inférieur du fascia à la face profonde du feuillet supérieur. Le dernier point charge le moignon de crémaster situé au niveau de l'orifice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

- Le deuxième plan commence au niveau de l'orifice profond et unit l'arcade crurale au bord inférieur du conjoint.
- Le troisième plan consiste à suturer en « paletot » les deux feuillets de l'aponévrose du grand oblique par un surjet aller-retour en avant du cordon. L'intervention se termine par la suture du fascia de Scarpa et de la peau.

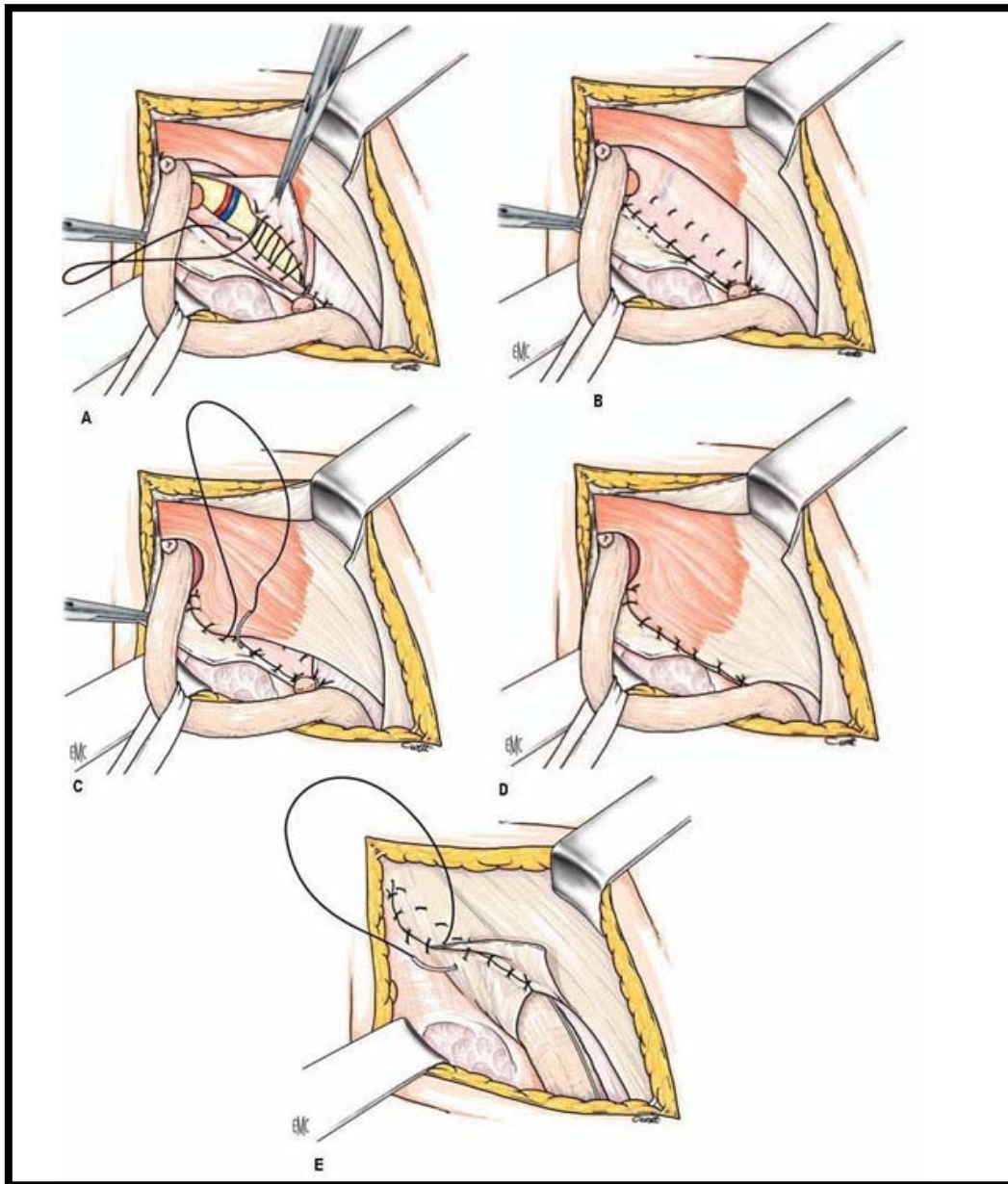


**Figure 31. Aspect d'une herniorraphie par voie inguinale antérieure [69] Il s'agit ici d'une intervention de Bassini dont le principe est d'abaisser au ligament inguinal le plan musculofascial constitué par, en superficie, le tendon conjoint, et en profondeur le fascia transversalis qui a été ouvert.**

1. ponévrose de l'oblique externe
2. Tendon conjoint
3. Fascia transversalis
4. Ligament inguinal
5. . cordonspermatique.



**Figure 32. Procédé de Mac Vay, suture unissant le bord inférieur dutransverse Au Ligament de Cooper, puis à la gaine des vaisseaux fémoraux et à l'arcade Crurale au-devant des vaisseaux fémoraux[64].**



**Figure 33: Technique de Shouldice [66]: Surjets sur 3 plans 1er plan : aller (A), retour (B). 2ème plan : aller (C), retour (D). 3ème plan (E)**

Dans notre série La réfection de la paroi a été faite selon le procédé de Shouldice chez 24 patients (72.7%) des cas, selon la technique de Bassini chez 8 malades soit 24.3%, alors qu'aucune malade selon la technique de MAC VAY .Cette dernière représente 31% des raphies chez Lebeau[21] .Nos résultats concordent avec les résultats de Méhinto[22] et Dieng [24](tableau XXII).

la cure selon Bassini est assimilable dans le principe à la technique de Shouldice dont l'efficacité n'est plus à démontrer. Et la cure selon Shouldice est d'exécution plus rapide et plus facilement reproductible, surtout pour les chirurgiens en formation.

Les herniorraphies classiques notamment le Bassini, le Shouldice et le Mac Vay gardent une place non négligeable dans la chirurgie herniaire d'urgence, même dans les séries européennes.

En effet, en Europe, certaines équipes préconisent de la prothèse, en urgence, dans la cure des hernies étranglées. Mais ceci reste un sujet de controverse.

Pour la comparaison des herniorraphies il n'existe, à l'heure actuelle, aucun consensus pour la ou les techniques chirurgicales à adopter, même si des tendances semblent se dessiner. La technique idéale de réparation herniaire devrait être simple à apprendre et à réaliser, être à l'origine d'un minimum de complications et de récurrences, permettre un retour rapide à une activité normale, et enfin, avoir le meilleur rapport coût/bénéfice[68].

**b. Place des hernioplasties.**

L'usage de prothèses non résorbables est en principe déconseillé en urgence et même classiquement proscrit s'il y a eu résection intestinale, a fortiori nécrose, voire ouverture intestinale spontanée. Le risque d'infection sur prothèse est en effet jugé, dans ces circonstances, prohibitif. D'un autre côté, l'échec possible d'une raphie simple, souvent sous tension, surtout lorsqu'elle porte sur des tissus délabrés et fragiles a incité depuis plusieurs années certaines équipes à mettre en place, même en urgence, un renforcement prothétique. Les résultats obtenus tendaient à montrer que le risque infectieux n'est pas accru même en cas de résection intestinale [70-72].

La contre-indication à l'usage des prothèses en urgence n'est pas absolue. Néanmoins, il ne faut y recourir que de façon exceptionnelle, dans les cas où la prothèse est vraiment nécessaire du fait de la grande taille du défaut pariétal. L'indication doit rester raisonnable et la prothèse ne doit pas être posée dans les cas où il y a du pus (phlegmon pyostercoral) ou

lorsque le contenu du sac est très louche, en cas de nécrose et d'intervention tardive. Si l'on opte pour la pose d'une prothèse, il faut s'entourer de précautions draconiennes : faire un prélèvement bactériologique du liquide intrasacculaire pour disposer éventuellement d'un antibiogramme en cas d'infection postopératoire, limiter au minimum les souillures, protéger la paroi par des champs imbibés de Bétadine® pendant le temps viscéral,

nettoyer à nouveau abondamment le champ opératoire à la Bétadine® à la fin de ce temps, enfin changer complètement les champs opératoires et les instruments pour le temps de réparation pariétale, et éviter la pose de prothèses de grande taille. L'antibioprophylaxie par une injection à l'induction est la règle et l'antibiothérapie peut être poursuivie quelques jours[51].

Dans ces conditions, au vu des résultats publiés, il ne paraît pas déraisonnable de mettre en place une prothèse lorsque celle-ci est susceptible de faciliter un temps de réparation particulièrement difficile [51].

Une étude rétrospective menée en suisse concernait les 168 patients consécutifs qui ont eu une cure de hernie étranglée ou insérée en urgence avec ou sans résection dans les centres hospitaliers universitaires d'Angers et de Lausanne (Suisse) entre janvier 2007 et janvier 2012 a trouvé que Quatre-vingt-quatre patients (50,6 %) avaient une hernie inguinale, 43 crurales (25,9%), 2 mixtes (1,2%) et 37 ombilicales (22,3 %). Soixante-quatre patients étaient traités par prothèse (38,5 %), parmi lesquels 5 patients avaient une résection intestinale. Une complication avait lieu chez 56 patients (32,7 %) et le décès avait lieu chez 5 patients (3 %). L'infection de site opératoire avait lieu chez 8 patients (4,8 %). Il n'y avait pas de différence significative en terme d'infection entre le groupe de patients traités avec ou sans prothèse. Parmi les données testées, seule l'incarcération du colon était significativement en rapport avec l'infection de site opératoire. Une seule infection de prothèse a été relevée. Les auteurs ont conclu que l'utilisation de prothèse dans la cure des hernie étranglées est sûre et faisable en l'absence de résection intestinale et semble faisable en cas de résection et que ces dernières données doivent être confirmées par des études randomisées bien conduites [73].

c. place de la laparoscopie

Les indications de la voie laparoscopique sont les hernies bilatérales, les hernies récidivées et les hernies de l'obèse. Les contre-indications (relatives) sont les volumineuses hernies inguino-scrotales en raison parfois de difficultés de dissection du sac herniaire, les antécédents multiples de chirurgie abdominopelvienne ainsi que les contre-indications spécifiques à la chirurgie laparoscopique. Le coût de cette intervention est plus important et il existe un risque de complications graves plus élevé que par voie ouverte [74,80].

Contrairement à une idée reçue, la hernie étranglée ne constitue pas une contre-indication absolue à une prise en charge coelioscopique. Différents cas de figure peuvent se présenter selon qu'il existe ou non une occlusion, et en fonction du délai écoulé depuis le début des symptômes. Le choix technique doit également tenir compte de l'âge du patient, du terrain, ainsi que de l'expérience de l'opérateur[75,76].

Pour d'autres auteurs l'intérêt de l'approche laparoscopique pour évaluer la vitalité des viscères incarcérés, affirmer et préciser un diagnostic ; mais non pour réaliser un geste de réparation pariétale, qui est fait de façon conventionnelle [77- 79]

Dans notre série la cœlioscopie ne figure pas parmi les méthodes utilisées dans au bloc opératoire des urgences

#### **4. Les incidents per-opératoires :(75)**

Les accidents per-opératoires surviennent sous l'influence de plusieurs facteurs:

- ✚ L'expérience du chirurgien.
- ✚ Le type anatomo-clinique de la hernie opérée : les hernies volumineuses y exposent davantage que les hernies banales.

- ✚ La voie d'abord utilisée : la voie inguinale induit un risque de lésion des structures anatomiques superficielles et de la paroi inguinale elle-même qui n'existe pas pour la voie abdominale.

La liste des complications per-opératoires est longue, mais leur incidence est heureusement très faible. Les complications pouvant être rencontrées sont :

#### **4.1 Les hémorragies :**

Les complications hémorragiques concernent les lésions de la branche pubienne de l'artère obturatrice, les vaisseaux épigastriques inférieurs ou les vaisseaux iliaques externes. Les deux premières n'ont aucune conséquence grave. En revanche, une lésion de la veine iliaque externe, plus exposée que l'artère, doit être reconnue et réparée. En cas de saignement important leur ligature est sans conséquence. Les gestes de restauration artérielle par transplant veineux méritent d'être connus du chirurgien herniaire. La ligature de la veine fémorale est interdite sous menace de catastrophe et ne peut représenter qu'un geste temporaire de sauvetage, heureusement exceptionnel. Peu d'observations de lésions vasculaires graves ont été publiées (76).

#### **4.2 lésions du cordon spermatique :**

La section du cordon spermatique est exceptionnellement. Une manœuvre délibérée (77) qui avantagerait la réparation d'un grand orifice herniaire. Il s'agit moins exceptionnellement d'une lésion par inadvertance, qui survient surtout lors de cure de hernie récidivée ou multi-récidivée. Seule a pour conséquence une nécrose gonadique la section du cordon au-dessous du niveau du pubis. Celle portant sur le segment rétro-pariétal du cordon n'entraîne aucun risque d'atrophie testiculaire. La thrombose des plexus veineux spermatiques entraîne un risque important d'orchite dite ischémique. Les deux moyens d'éviter cette conséquence de la blessure des vaisseaux testiculaires sont:

- ✚ ne pas disséquer un sac indirect au-dessous du pubis et passer par voie abdominale postérieure pour traiter les hernies multi-récidivées et aussi chaque

fois qu'une intervention a été précédemment réalisée sur la bourse correspondante (78,79).

#### **4.3 Les plaies du canal déférent**

Rares, elles apparaissent surtout dans la chirurgie des récurrences où les modifications anatomiques et la fibrose rendent l'individualisation des différents éléments difficile, leur incidence est estimée à 0,3% lors d'une première cure (80). La plaie du canal déférent ne peut pas être considérée comme négligeable chez l'adulte jeune et mérite d'être réparée immédiatement, en utilisant éventuellement une loupe, qui permet de suturer à distance la paroi du déférent et la peau. Les chances de perméabilité à distance sont alors de 50% par cette technique classique. De meilleurs résultats (perméabilité dans 80 à 90% des cas) semblent pouvoir être obtenus par les techniques microchirurgicales (81), les sténoses même incomplètes d'un seul canal déférent pouvant aboutir à une hypofertilité ou à une stérilité par mécanismes immunologiques (augmentation du taux sérique des anticorps anti-sperme) mis en évidence par des andrologues : 7% d'adultes hypo- zoospermiques, sans atrophie testiculaire avaient été opérés de hernie dans l'enfance (82).

Les lésions nerveuses :

Elles sont de l'ordre de 3 à 7% (76), en raison du nombre de rameaux nerveux superficiels, issus des nerfs génito-fémoral, ilio-inguinal et ilio- hypogastrique cheminant dans la région inguinale (11). Le risque est maximum dans les reprises par voie inguinale de hernies récidivées après cure par voie inguinale. En revanche, la voie abdominale postérieure ne rencontre aucun nerf, c'est un de ses importants avantages (73,83). Leur atteinte peut être 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 postopératoires. Une lésion du nerf fémoral heureusement exceptionnelle avec des conséquences motrices sur le quadriceps, peut se produire lors de la fixation des prothèses sur le psoas (11,84), d'où la règle de ne placer les

points de fixation profonde que sous le contrôle de la vue. En cas de doute quant à l'existence d'une lésion nerveuse, il vaut mieux sectionner ou électro-coaguler le nerf, l'hypoesthésie du territoire correspondant étant moins invalidante que l'apparition éventuelle d'un névrome.

#### **4.4 Les lésions viscérales :**

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

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

Les plaies vésicales sont rares, de l'ordre de 0,1% selon la littérature (73). Cette complication n'est généralement pas dramatique mais il faut la réparer en un ou deux plans étanches à la distension vésicale, au fil à résorption lente, en plaçant une sonde vésicale à demeure pendant 6 jours. Une plaie accidentelle de la vessie doit faire renoncer à l'utilisation de matériel prothétique par crainte d'une suppuration.

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

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

- Une lésion du grêle, limitée le plus souvent, doit être réparée par suture soigneuse, en renonçant éventuellement et en règle à l'utilisation de matérielprothétique.
- Le côlon peut lui aussi avoir glissé dans un sac de hernie indirecte et peut être blessé à l'occasion de l'ouverture du sac, ou dévitalisé lors d'une tentative inutile de décollement du côlon accolé. Il faut immédiatement réparer l'intestin par

points séparés de fil à Résorption lente ou réséquer l'intestin dévitalisé, avec extériorisation si besoin.

Dans ce cas, il est prudent de réaliser une colostomie de protection transverse sur intestin non préparé.

**c- L'uretère :**

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

**d- L'appendice:**

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

En définitive, la ligature haute d'un sac indirect ne doit pas être faite à l'aveugle et la fermeture du sac doit être faite après son ouverture et l'examen de son contenu de façon à suturer sans menacer l'intestin, la vessie ou même l'épiploon (73).

Dans notre travail, nous avons eu 2 incidents per-opératoires mineurs : 2 brèches grêliques accidentelles au moment de l'ouverture du sac herniaire qui ont été suturées.

**5. Les soins post-opératoires :**

Les soins postopératoires viseront avant tout le rétablissement d'un état humoral normal et aussi l'évacuation de l'intestin libéré de son étranglement. L'aspiration digestive est indispensable. Les premiers gaz sont émis habituellement le deuxième jour, mais il faut souvent attendre le 4ème ou le 5ème jour pour obtenir un transit normal. Une kinésithérapie respiratoire est indispensable pour prévenir les complications pulmonaires. La prévention des

accidents thromboemboliques repose avant tout sur le lever précoce. Les anticoagulants sont indiqués chez les sujets à haut risque.

## VII. Evolution

### 1. Mortalité

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 l'affection abdominale aigue associée à l'étranglement herniaire, de la viabilité du contenu herniaire et surtout de l'intervalle de temps préopératoire (25,49,66).

Dans notre étude, le nombre de décès était de 6 % . En effet, ce taux faible de mortalité peu être expliqué par un taux faible des tares et des maladies abdominales aigues associées (seuls 13% de nos malades qui ont des tares associés) ainsi qu'à un intervalle de temps préopératoire court (82% des malades ont été vus dans les 3 jours suivant l'étranglement).

Nos résultats se rapprochent de ceux de Soumah (5) qui a rapporté 1% de décès. Pour De MUYNC (25), le taux de mortalité était étroitement lié à l'état gangreneux des intestins (8 décès dans le groupe à intestin gangreneux), facteur dépendant de l'intervalle de temps préopératoire. Il a donc bien établi la relation directe existante entre l'intervalle de temps préopératoire et le taux de mortalité. Bories Azeau (89) a rapporté un taux de 9%, Mutter (36), le taux de mortalité était de 25% et PARNEIX (49), le taux de mortalité était de 34%.

**Tableau VII : Taux de mortalité suivant l'intervalle de temps préopératoire: DEMUYNCK (25)**

Intervalle préopératoire	1 à 2j	3 à 4j	5 à 6j	7 à 8j	9 à 10j	Plus de 10j
Taux de mortalité (%)	1,1	2,6	2.4	5	12,5	25

La même conclusion a été notée par d'autres auteurs avec une variation des pourcentages (25,29,49,90)

**Tableau VIII : Taux de mortalité suivant l'état de l'intestin étranglé**

	Auteurs	DENIS (26)	HJALTASON (26)	TFAHNER (26)	EL HAROUDI (27)	SABRI (33)
Taux de	Intestin gangreneux	33	37,5	37	4	3
mortalité%	Intestin viable	13,7	3,8	4,3	0	0

Le taux de mortalité relativement élevé dans les deux études marocaines (EL HAROUDI et SABRI) s'expliqueraient par le retard de consultation consécutif à un manque d'éducation sanitaire, à l'influence de la médecine traditionnelle, à l'infrastructure sanitaire déficiente et à la difficulté de communication entre les zones rurales et les centres de santé.

## **2. Morbidité précoce :**

### **2.1 Hématome :**

L'hématome représente une complication fréquente après une chirurgie herniaire, son taux varie de 2 à 6,9% dans la littérature (76,91,92). Il survient surtout après dissection d'une volumineuse hernie surtout scrotale, même après hémostase méticuleuse. L'évolution favorable est le plus souvent la règle après traitement local et anti-inflammatoire, néanmoins, lorsque l'hématome est volumineux, il est préférable de réintervenir pour évacuer les caillots en prenant des précautions anti-infectieuses précises. Ces hématomes scrotaux volumineux sont exposés à la récurrence après ponction ou drainage, la résection-plastie du sac scrotal s'impose alors parfois (76).

Les hématomes pourraient être favorisés par l'insuffisance de drainage et par une héparinothérapie précoce. Les études quant à l'incrimination de cette dernière sont cependant controversées (De Lange /Goris ) (93). L'hématome peut être prévenu par un drainage aspiratif.

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

## **2.2 Sérome :**

Le sérome, collection de couleur citrine dans les plans pariétaux, survient vers le troisième ou quatrième jour postopératoire, et plus fréquemment en présence de matériel étranger (1,9 à 11,7%) vraisemblablement en lié à la réponse inflammatoire à la dissection et à la présence de matériel prothétique (94). En l'absence d'infection associée, il n'y a pas de douleur ni de signes inflammatoires, le sérome ne nécessite pas alors de traitement particulier. La résorption se fait en général spontanément en 2 à 3 semaines, mais peut parfois prendre plusieurs mois. La ponction est efficace immédiatement mais expose aux risques de récurrence précoce et surtout d'infection(11).

## **2.3 Infection de la plaie opératoire :**

Les complications infectieuses après chirurgie herniaire sont rares. La chirurgie d'urgence, avec ou sans geste septique associé, représente un facteur de risque des complications infectieuses. Elle est également favorisée par l'obésité, l'immunodépression, l'âge supérieur à 70 ans ainsi que les tares cardiovasculaires et respiratoires. Elle peut également compliquer un hématome ou un sérome. Sa fréquence varie de 0,7 à 6% des opérés en fonction des circonstances (1,4% pour Houdard et Stoppa et 6% quand une appendicectomie y est associée pour Marsden) (98). Selon Simchen (95), 5 facteurs favoriseraient de façon significative le taux d'infection postopératoire; il s'agit de l'âge, de l'étranglement herniaire, du caractère récidivé de la hernie, de la préexistence d'une infection et de la mise en place d'un drainage (risque relatif x 4). Elle accroît le risque de récurrence. Elle doit être prévenue par une prophylaxie per-opératoire rigoureuse.

Dans notre série, nous avons un taux d'infections de 6%, conforme aux données de la littérature (76,96).

#### **2.4 Complications scrotales :**

##### **❖ Hydrocèle/Hématocèle**

Elle est favorisée par la dissection du cordon spermatique distal ou par l'abandon de la partie distale d'un sac indirect dans le scrotum.

Dans notre étude, nous avons rencontré un seul cas d'hydrocèle soit un taux de 3% ayant évolué favorablement.

##### **❖ Orchite ischémique**

Elle se manifeste entre le 2<sup>e</sup> et le 5<sup>e</sup> jour par des signes relativement discrets : augmentation de volume, sensibilité et perte de l'élasticité à la palpation du testicule, de l'épididyme et du cordon scrotal, avec rétraction du testicule, due au traumatisme des plexus veineux spermatiques dans leur segment distal (au- dessous du niveau du pubis), beaucoup plus souvent qu'à une lésion de l'artère spermatique. L'évolution se fait en plusieurs mois, soit par un retour à la normale, soit en donnant une atrophie testiculaire. Il n'en existe pas de traitement connu. La fréquence serait globalement de 1% selon Wantz (78) et elle atteindrait les 10% après cure de hernie récidivée selon Schumpelick(76).

#### **2.5 Complications urinaires**

La rétention d'urine postopératoire, caractérisée par l'absence d'émission d'urine depuis plus de 6 heures, et la présence d'un globe vésical, paraît la plus fréquente après analgésie rachidienne, après utilisation de drogues à effet atropinique ou lors d'une analgésie postopératoire trop intense. Le traitement de la rétention aigue d'urine comporte la prescription de médicaments comme la dihydroergokryptine (Vasobral: 2 à 4 mg per os) et peut

comporter un sondage urétral laissé en place au moins 24heures, associé à une antibioprophylaxie(76).

### **2.6 Complications thromboemboliques**

La veine fémorale est menacée de blessure par point transfixiant, contusion ou constriction lors de techniques utilisant le ligament pectiné ou la gaine fémorale (par exemple la technique de MacVay: 1,2 %). La thrombose installée peut s'étendre aux veines iliaques et à la veine cave inférieure et se compliquer d'embolie pulmonaire précoce, ce qui impose l'héparino thérapie à doses anticoagulantes .

Marsden rapportait 0,5% de mortalité pour 1% de complications thromboemboliques dans une série de 2254 réparations herniaires. Quelques séries récentes rapportent des taux inchangés (97).

La prévention des accidents thromboemboliques repose avant tout sur le lever précoce. Les anticoagulants sont indiqués chez les sujets à haut risque.

### **2.7 Complications respiratoires**

L'infection broncho-pulmonaire peut survenir plus particulièrement chez les personnes âgées et les insuffisants respiratoires chroniques. La kinésithérapie est un adjuvant très utile dans la prévention de ces complications, éventuellement associée à l'arrêt du tabac pendant 15 jours avant l'opération.

### **2.8 Complications digestives**

A type d'occlusion et de péritonite postopératoire:

Le premier est exceptionnel (76). Dès qu'elle est soupçonnée; l'indication de réopérer est formelle après avoir éliminé une occlusion intestinale fonctionnelle.

La péritonite peut être due à la perforation d'une anse douteuse réintégrée ou d'un étranglement rétrograde méconnu. Cliniquement, elle se traduit par des douleurs abdominales,

des vomissements, des troubles de transit à type de diarrhée parfois AMG, une fièvre supérieure à 38, une tachycardie et un météorisme ou une défense localisée. Biologiquement, il existe une hyperleucocytose. Sur l'ASP, il existe 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. L'attitude thérapeutique est de réintervenir après rééquilibration.

Dans notre étude, nous avons rencontré une péritonite postopératoire, soit un taux de 3%.

### **3. Complications tardives**

#### **3.1 Atrophie testiculaire:**

L'atrophie testiculaire peut se voir à tout âge après cure de hernie inguinale. Elle est le motif de réclamation et de demande de compensation le plus fréquent dans les rapports des compagnies d'assurance médicale. Une orchite ischémique postopératoire sur deux entraîne à distance une atrophie testiculaire. L'intervention en cause a toujours comporté un abord antérieur inguinal, alors qu'aucune atrophie testiculaire n'a été rapportée après cure par voie abdominale. On rapporte dans la littérature une incidence de 0,5 à 0,9% après cure primaire, qui atteint 3 à 5% pour les hernies récidivées (79,11). La prévention de l'atrophie testiculaire passe par le renoncement à disséquer le cordon au dessous du niveau du pubis, l'abandon de la partie distale des sacs indirects dans le scrotum (déjà conseillée par Fruchaud) et le recours à la voie postérieure abdominale chez tout opéré ayant déjà subi une intervention scrotale (78,99).

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

### 3.2 Algies postopératoires chroniques

La fréquence des douleurs postopératoires est estimée entre 0,4 et 30% dans la littérature (100–1). Il est parfois extrêmement difficile de faire la distinction entre des douleurs liées à une neuropathie pariétale et celles d'origine purement musculaire ou viscérale. Les douleurs d'origine neuropathique sont secondaires à des sections complètes ou partielles des nerfs de la région inguinale ou à leur incarceration dans une ligature ou une suture. Si la raphie par voie inguinale y prédispose, surtout dans le cas des cures de récurrence herniaire, l'utilisation de matériel prothétique ne semble cependant pas en cause(102).

Les variations anatomiques obligent le chirurgien à beaucoup d'attention dans le repérage, l'isolement et la mise à l'abri des filets nerveux au cours de la dissection notamment lors de l'incision du muscle oblique externe et sa réparation (nerf ilio–hypogastrique) , la section des faisceaux du muscle crémaster et surtout le faisceau interne, mais aussi la section de l'artère funiculaire (branche génitale du nerf génito–fémoral responsable de meralgiesparesthésiques) , la dissection d'un sac herniaire indirect (en cas de trajet intra–funiculaire du nerf ilio–inguinal). Cela n'est pas toujours simple dans les cures de hernies récidivées et surtout multi–récidivées. En cas de blessure, une section permettrait de diminuer le risque de douleurs chroniques postopératoires(103–4).

Certains facteurs sont fréquemment associés aux algies chroniques dont le jeune âge (<66ans), l'activité professionnelle, un haut Indice de Masse Corporelle, la récurrence (101–9).

Selon Gatt et Chevrel (110–1), 4 types de névralgies peuvent s'observer :\*

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

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

La thérapeutique curative des séquelles algiques fait appel à des médicaments non spécifiques (antalgiques, anxiolytiques, myorelaxants, antidépresseurs) et des traitements spécifiques adaptés à chaque type de douleur:

- Le névrome relève d'infiltrations anesthésiques et de corticoïdes. Il faut retenir qu'en dehors des cas rares de névrome dont le diagnostic peut être précoce et certain, la chirurgie est en règle contre-indiquée.
- La douleur de déafférentation relève de la stimulation électrique transcutanée et des anticonvulsivants pour le traitement des paroxysmes, des infiltrations d'anesthésiques locaux associés à des corticoïdes sont parfois utiles.
- Les douleurs rapportées et référées peuvent nécessiter une neurolyse chimique périphérique, tronculaire ou para-vertébrale, réalisée à l'aide d'anesthésiques locaux associés aux corticoïdes. Le traitement de ces douleurs est souvent difficile, les patients ajoutant fréquemment une composante dépressive à leurs symptômes(112).

### **3.3 Dyséjaculation :**

C'est un syndrome décrit récemment par Bendavid du Shouldice-Hospital dont l'incidence est estimée à 0,04%. Il s'agit de brûlures fulgurantes et traçantes, le long du cordon spermatique, pendant l'éjaculation, chez des opérés ayant eu une cure herniaire par voie inguinale, ces troubles durant de 2 mois à 5 ans. Aucun traitement n'a été vraiment efficace. Le mécanisme invoqué est le reflux intra déférentiel de l'éjaculat avec distension du déférent en amont d'une sténose ou d'une plicature cicatricielle (76,113).

### **3.4 Fistules**

Elles ont été fréquentes avant les années 1970 où la soie et les matériels de suture non résorbables (Nylon) étaient utilisés. Elles ne se voient pratiquement plus aujourd'hui où sont utilisés soit des fils à résorption lente, soit des mono- filaments non résorbables (76).

### **3.5 Ostéopériostite du pubis**

C'est une complication infectieuse tardive à tendance chronique et grave, heureusement exceptionnelle, en relation probable avec des sutures profondes traversant l'épine pubienne, geste à éviter soigneusement. Les douleurs de la périostite sont sévères, avec des signes cliniques (multi-fistulisation) qui appellent un examen radiologique, lequel fait le diagnostic. Le traitement de l'ostéopériostite pubienne est difficile car mal codifié et pouvant aboutir à une destruction étendue du pubis et à la fragilisation de la région inguinale sus-jacente, susceptible de s'éventrer progressivement (76,114-5).

### **3.6 Occlusion tardive**

Elle peut survenir des mois voire des années après la guérison de la kélotomie, du fait d'adhérences, de brides ou de rétrécissement cicatriciel de l'intestin.

## **4. La récurrence herniaire**

Elle est le fait de facteurs multiples, le plus souvent associés. Certains sont liés à l'opéré (l'état de sa musculature, type de sa hernie) mais les causes les plus importantes de la récurrence sont les défaillances techniques (116).

- Insuffisance de dissection.
- Méconnaissance d'un sac ou insuffisamment isolé des éléments adjoints.
- Réfection pariétale sous traction.
- Survenue d'un hématome.
- Surinfection d'un hématome ou la suppuration de la plaie opératoire.

Selon Stoppa, l'apparition d'une hernie plusieurs années après l'intervention ne serait pas proprement parler une véritable récurrence.

Il considère que dès lors que la dégénérescence des structures anatomiques du canal inguinal induit un état de faiblesse pariétale inexistant auparavant toute nouvelle hernie est de ce fait considérée comme une nouvelle pathologie.

Dans la littérature, le taux de récurrence est vraisemblablement très sous- estimé. Les études publiées dans les revues déréférencées émanant de grands

centres ultra-spécialisés et font état d'excellents résultats. Elles indiquent un taux de récurrence de l'ordre de 10 à 20% (119-29).

L'analyse des études comparant les techniques de BAASSINI, de MACVAY et de SHOULDICE en chirurgie élective est en faveur de cette dernière en termes de taux de récurrence (117-8), sauf pour une qui conclut à la supériorité du BASSINI (40).

Dans notre étude, nous n'avons pas pu apprécier le taux de récurrence car la majorité de nos malades ne reviennent plus après une première consultation post-opératoire et il est de plus difficile d'imposer une consultation de contrôle aux patients.

## **5. Soins et suites postopératoires**

En cas d'opération précoce, sans résection intestinale, chez un sujet par ailleurs en bonne santé, aucune mesure spécifique n'est requise. La reprise de l'alimentation, en particulier, peut se faire dès le lendemain. Chez les patients porteurs de comorbidités, a fortiori s'il y a eu résection, il faut rester vigilant car c'est après l'opération que s'ouvre, en général, la période la plus délicate [62]. La prévention des accidents thrombo-emboliques repose avant tout sur le lever précoce. Les anticoagulants sont indiqués chez les sujets à haut risque [81].

## 6. Séjour moyen hospitalier postopératoire

Plus long chez les patients à intestin gangreneux que chez ceux à intestin viable, donc la durée de séjours post-opératoire est en relation directe avec l'intervalle de temps préopératoire et le taux de résection intestinale (tableau XII)

Dans notre série 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.

**Tableau XXV : Durée moyenne d'hospitalisation et taux de résection intestinale**

Auteurs	Extrêmes (jours)	Durée moyenne d'hospitalisation (jours)	Taux de résection intestinale %
Notre série	1-10	3	15
DIENG [24]	2-3	3,6	7
LEBEAU [21]	2-30	6,8	20
MEHINTO [22]	2-7	11,6	11,19



## *CONCLUSION*



La HIE réputée pourvoyeuse de morbidité et de mortalité non négligeable, en particulier dans les pays sous médicalisés, reste d'après notre étude rétrospective de 33 cas recensés entre 2015 et 2019 au service de chirurgie viscérale du hôpital militaire Avicenne de Marrakech, une affection relativement bénigne avec un taux relativement faible de mortalité.

Le diagnostic précoce (la palpation systématique des orifices herniaires devant tout syndrome occlusif doit constituer une règle intangible), la réanimation pré et postopératoire bien adaptée, le respect des principes classiques du traitement chirurgical qui ne doit pas tarder, demeurent les seuls garants d'une régression du taux de morbidité et de mortalité.

Le taux de morbi-mortalité d'une chirurgie en urgence pour HIE est nettement plus élevé que pour une chirurgie à froid. Ces taux dépendent de la durée d'évolution (intervalle de temps préopératoire : élément essentiel et déterminant du pronostic de l'étranglement herniaire), de l'âge et de l'état physiologique du patient et de l'existence ou non d'une nécrose digestive. Les complications plus spécifiques de la chirurgie pour HIE sont les abcès pariétaux, les péritonites secondaires par perforation d'une anse douteuse réintégrée et les fistules anastomotiques en cas de résection digestive.

A l'heure actuelle, aucun essai prospectif randomisé n'a étudié l'intérêt de la mise en place d'un matériel prothétique ni le bénéfice de l'abord laparoscopique dans le cadre des hernies étranglée.

Enfin et après revue de la littérature, c'est une complication qui ne se voit que dans les pays sous développés. Donc, il faut insister sur l'importance de développer une couverture médicale de tout le pays, une amélioration de l'infrastructure sanitaire et une organisation à grande échelle de l'éducation-sensibilisation de la population utilisant les moyens d'information traditionnels et modernes afin d'assurer la cure à titre préventif de toute HI non compliquée et la PEC précoce de toutes celles qui se compliquent.



## *ANNEXES*



### Fiche D`Exploitation

1° Numéro de dossier : .....

2° Période d'hospitalisation : Du .....J.....M.....A

Au .....J.....M.....A

3° Identité du malade :

\_ Nom : ..... \_ Sexe : Masculin Féminin

\_ Prénom : .....\_ Age : ..... ans

\_ Origine géographique : .....

\_ Téléphone : .....

\_ Profession : .....

4° ATCDs :

\_ Personnels : \* médicaux :

-Diabete

- HTA

-Autre : .....

\* Chirurgicaux :

\*Habitas toxique : Tabac

Autre : .....

\_ Familiaux : .....

5° Facteurs de risques :

\_ Notion d'effort

\_ Constipation

\_ Pathologie respiratoire

\_ Pathologie de la prostate

\_ Pathologie de péritoine

**6°Circonstance de découverte :**

\**fortuite*

\* *symptôme*  ; *si oui , lequel .....*

**7°Symptomatologie clinique :**

**\_ Signes fonctionnels :**

- *Tuméfaction*  *droite*  *gauche*  *bilatérale*

*\*Irréductible*

*\* non impulsive*

- *Douleur*  *localisée*  *diffuse*
- *Vomissements*
- *AMG*
- *AEG*
- *Autre :.....*

**\_ Signes physique :**

- *Température : .....*
- *Signes de DHA* *oui*  *non*
- *Signes inflammatoire locaux* *oui*  *non*
- *Etat de l'abdomen : souple*  *distendu*  *sensible*  *défense*
- *Autre : .....*

**8°Paraclinique :**

**\_ Biologie :**

- *NFS : .....* *GB*  *.....* *PLQ*  *.....* *PNN*   
*.....Hb.....* *VGM*  *.....* *TCMH*
- *CRP : .....*
- *Autre : .....*

**\_ Radiologie :** *Oui*  *Non*

*Si oui*

- *ASP face debout :.....*
- *Echographie : - siège :.....*

- *echostructure* : .....

- *taille* : .....

\* *TDM AP:- siège* : .....

- *Aspect et densité* : .....

\* *Autre* :.....

**9° Traitement :**

- *Chirurgical* :
  - 1° *Anesthésie* : - *Générale*
  - *Locorégionale*
  - *Locale*
  
  - 2° *Voie d abord* : - *Inguinale*
  - *Laparotomie*
  
  - 3° *Technique* : - *Bassini*
  - *Mac vay*
  - *Shouldice*

4° *Gestes* :.....

**10° Suites pos-op précoces**

- *Simple*
- *Complication* : -*Infectieuse*
- Hémorragique*
- *Multivscérale*
- TVP*
- *CIVD*

\* *Deces : si oui la cause* :.....

**11° Suites post-op tardives ::**

- *Infection*
- *Occlusion anastomotique*   
(*si résection intestinale*)
- *Douleur chronique*
- *Recidive*



## *RESUME*



## RESUME

La HI est une pathologie fréquente en chirurgie viscérale. Elle vient au 2ème rang après l'appendicite. Elle est responsable d'accidents évolutifs parmi lesquels l'étranglement constitue l'éventualité la plus grave du fait du risque de survenue de nécrose intestinale ou gonadique.

But de l'étude: le but de ce travail rétrospectif est de rapporter les données épidémiologiques, les aspects cliniques et paracliniques, le pronostic, ainsi que les différents problèmes thérapeutiques posés par les HIE.

**Matériel et méthode:** Notre étude porte sur une série de 33 cas de HIE de l'adulte recueillie dans le service de chirurgie viscérale du hôpital militaire Avicenne de Marrakech, sur une période de 4 ans allant du mois de Septembre 2015 au mois d'Aout 2019.

**Résultats:** Les HIE représentent 20.5% de l'ensemble des HI admises pendant la même période. Le sexe masculin est prédominant (91%), l'âge moyen est de 55 ans. L'étranglement herniaire complique plus fréquemment les HI droites (69.7%). La clinique est dominée par la douleur inguinale (100%); le caractère irréductible et non impulsive à la toux de la tuméfaction (100%) et le syndrome occlusif (33.3%). Dans 82.7% (24/29) des cas, le TTT chirurgical a consisté en une réintégration du viscère hernié viable et une réfection de la paroi. Dans 4 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 majorité des malades étaient opérés selon La Technique de SHOULDIECE (60.6 %). La mortalité postopératoire était de 6% (2/33) . Le taux relativement faible de morbidité( 2%) dans notre série serait du à l'âge moyen jeune de nos malades, au taux faible des tares associés, ainsi qu'à un intervalle de temps préopératoire court. Le séjour moyen d'hospitalisation postopératoire est 2 fois plus élevé chez les malades à contenu non viable que chez les malades à contenu viable.

**Conclusion :** La cure chirurgicale à froid à titre préventif de toute hernie non compliquée permet d'éviter des complications qui peuvent être graves voire mortelles d'où l'importance de la sensibilisation et de l'information de la population.

## Abstract

The inguinal hernia is a frequent pathology in visceral surgical whose the strangulation is the most serious complication because the risk of intestinal necrosis or organo-adhesion.

**Objective of the study:** the aim of this retrospective work is to identify the epidemiological, clinical and surgical aspects of the strangulated inguinal hernia.

**Patients and method :** During our four-year retrospective study

(2015–2019), we have found 33 cases of strangulated inguinal hernia

collected in the visceral surgery department of the Avicenne Marrakech

military hospital.

**Results:** The strangulated inguinal hernia represents 20.5% of all inguinal hernia operated with a male predominance in (91%). The average age was 55 years. In (69.7 %), the hernia was on the right side. The clinic is dominated by the pain (100%) and obstruction syndrome in (33.3%) of cases. In (82.7%), (24/29) of cases, the surgical treatment consisted in the reintegration of the herniated viscus viable and the wall repair. In 4 of cases, an intestinal resection was performed because of the existence of advanced lesions or doubtfulness on the viability of the hernial content. The treatment of inguinal hernia was made by technique of SHOULDICE in (60.6%)., The postoperative complications were (12 %). The mortality was two deaths (6%), The average postoperative stay in hospital was twice higher in patients with non-viable content than in patients with viable content.

**Conclusion :** The surgical treatment of all inguinal hernia can prevent a serious complication. So; it's important to inform the population and any diagnosed inguinal hernia should be operated.

## مُلخَص

الفتق الإربي هو مرض متفشي في الجراحة الباطنية. ويتبوأ المرآز الثاني بعد جراحة التهاب الزائدة الدودية. ويشكل الفتق الإربي الخنقي أخطر تعقيداته بسبب إمكانية حدوث نخر في الأمعاء أو في الغدد التناسلية. لهذا وجب معالجة آل فتق اربي تم تشخيصه.

**هدف الدراسة:** نتناول في دراستنا سلسلة تتكون من 33 حالة فتق إربي خنقي لدى البالغ تم انتقاؤها بمصلحة الجراحة الباطنية بالمرآز الاستشفائي العسكري ابن سينا بمراكش خلال اربع سنوات (2015-2019) بهدف دراسة المعطيات الوبائية والمظاهر السريرية وآذا مختلف المشآل العلاجية المطروحة من طرف هذا المرض.

**نتائج:** يمثل الفتق الإربي الخنقي من مجموع الفتوق الإربية التي خضعت لعملية جراحية خلال نفس مدة الدراسة. يشكل الذآور الغالبية بنسبة 91 % ومتوسط العمر هو 55 سنة. ويصيب الفتق الإربي الخنقي الجانب الأيمن في أغلب الأحيان (69.7%). إن الفحص السريري يغلب عليه الوجود الإربي (100%) والانسداد المعوي (33.3%). اعتمد العلاج الجراحي لدى (82.7 %) من المرضى على إعادة إدماج لأحشاء المستدامة وإصلاح الجدار، فيما تم استئصال الأحشاء لدى 4 من المرضى نظرا لتواجد إصابات متطورة أو بسبب الشك في استدامة محتوى الفتق. تم إصلاح الجدار بواسطة تقنية شولدايس في 60.6% من الحالات.

تميزت ما بعد الجراحة بحالتين وفاة (6%) و حالتين من تعفن الجرح وحالة واحدة من التهاب الصفاق بعد الجراحة وحالة واحدة من قيلة مائية (12%). وترجع النسبة الضعيفة نسبيا للوفيات في سلسلتنا إلى معدل السن الصغير لمرضانا والمدة الزمنية القصيرة بين اختناق الفتق الإربي واللجوء إلى المستشفى. يعد متوسط مدة الاستشفاء بعد إجراء العملية مرتين أطول عند المرضى ذوي المحتوى الغير العيوشي مما هو عند المرضى ذوي المحتوى العيوشي.

## خلاصة

يشكل العلاج الجراحي لكل فتق اربي غير معقد وسيلة وقائية تمكن من تفادي المضاعفات التي يمكن ان تكون خطيرة وربما قاتلة في بعض الأحيان. من هنا تأتي أهمية تحسيس وتوعية الناس بمخاطر هذا المرض



---

## *BIBLIOGRAPHIE*

---



1. **Boudet M.**  
Diagnostic des hernies inguinales.  
La revue du praticien,Paris,1947;47:256–261.
2. **Hay J.**  
Traitement des hernies inguinales: Méthodes. La revue du Praticien,Paris,1997;47:262–7.
3. **Koita S.**  
Hernies inguinales au CHU de Donka: aspects cliniques, particularités évolutives et thérapeutiques.  
Thèse Doctorat Médecine, Donka,1992;12:60
4. **Millat B.**  
Traitement des hernies inguinales:indications. La Revue du Praticien,Paris,1997;47:268–272.
5. **SoumahA.**  
Hernies inguinales étranglées: fréquence, clinique et diagnostic au service de Chirurgie du CHU Ignace Deen de Conakry.  
Thèse Doctorat Médecine, Conakry,1996;103:52.
6. **Verhaeghe P, Rorh S.**  
Chirurgie des hernies inguinales de l'adulte.  
Monographies de l'Association Française de Chirurgie,103ème congrès français de chirurgie, Arnette,200;169.
7. **Erraimekh A.**  
La hernie inguinale: Etude rétrospective.  
Thèse Doctorat Médecine,Marrakech,2011;42:113.
8. **PelissierE.**  
Traitement chirurgical des hernies inguinales par voie inguinale. EMC Techniques chirurgicales– Appareil digestif 2000;11:40–150.
9. **Flament J, Claude A, DelattreF.**  
Anatomie et mécanisme des hernies de l'aine.  
La Revue du Praticien,Paris,1994;7:252–5.
10. **Fagan S, Awad S.**  
Abdominal wall anatomy: the key to a successful inguinal hernia repair. The American Journal of Surgery 2004;188:3S–8S.
11. **WIND P, Chevrel J.**  
Hernies de l'aine de l'adulte.  
EMC Gastro Entérologie 2002;9:10.
12. **Allexandre M, Bouillot J.**  
Classification des hernies de l'aine. J. Coelio. Chir 1996;19:53–8.
13. **Nyhus L, CondonR.**  
Hernia.  
JB Lippincott, Philadelphia et Toronto Edit 1995;1:782.
14. **Citgez B, Yetkin G, Uludag M, Karakoc S, Akgun I, Ozsahin H.**  
Littre's hernia an incarcerated ventral incisional hernia containing a strangulated meckel diverticulum: Report of a case. SurgToday 2011;41:576–8.

**15. MalikK.**

Amyand's hernia: atypical acute appendicitis J Coll Physician Surg Pak 2010;20:480-1.

**16. Ranganathan G, Kouchupapy R, DianS.**

An approach to the management of Amyand's hernia and presentation of an interesting case report.

EPUB 2011;15:79-82.

**17. Stoppa R., Varherghe P, Marasse E.**

Mécanismes des hernies de l'aine.

Journal of Chirurgie 1987;124:125-31.

**18. Rohr S, Verhaeghe P, Pans A, Bouillot J.**

Pathogénie des hernies de l'aine.

EMC Techniques chirurgicales-Appareil digestif 2001;9:17-23.

**19. Stoppa R.**

la pathogénie des hernies de l'aine.

Mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2000;21:5-7.

**20. Friberg J, Fritjofsson A.**

Inguinal herniorrhaphy and sperm-agglutinating antibodies in infertile men. Archives of Andrology 1979;2:317-22.

**21. Moujjan A.**

Bases anatomiques et chirurgicales dans les cures des hernies inguino-crurales. Thèse Doctorat Médecine Casablanca,2005;370,106.

**22. Pans A, Pierard G, Albert A, Desai C.**

Adult groin hernias: new insight into their biomechanical characteristics. European Journal of Clinical Investigation 1997;27:863-8.

**23. Pessaux P, Arnaud J.**

Hernie inguinale étranglée.

Monographies de l'association française de chirurgie « chirurgie des hernies inguinales de l'adulte». rapport présenté au 103ème congrès français de chirurgie,Paris,2002;16:157-65.

**24. Millat B, Guillon F.**

Physiopathologie et principes de réanimation des occlusions intestinales. Revue du praticien,Paris,1993;43: 667-72.

**25. De Muynck A.**

Facteurs de risque des hernies inguinales étranglées:Etude de 243 cas à Kasongo ZAIRE. Ann Soc Belg Med trop,1979;59:185-98.

**26. Tfahner M.**

Strangulated external hernia. troical Doctor 1987;17:120-3.

**27. El Haroudi M.**

Incidence des hernies inguinales étranglées à EL Jadida. Thèse Doctorat Médecine,Rabat,1983;173:110.

**28. Benmalih M.**

Les hernies inguinales étranglées de l'adulte: à propos de 50 cas.

Thèse Doctorat Médecine,Casablanca,1988;103:101.

**29. Harouna Y, Yaya H, Abou I, Bazira L.**

Pronostic de la hernie inguinale étranglée de l'adulte: Influence de la nécrose intestinale. A propos de 34cas.

Bulletin de la société de pathologie exotique 2000;93:317-20.

**30. ARC et AURC.**

Les syndromes douloureux aigus de l'abdomen. Etude prospective multicentrique.

NouvPress Med 1981;10:3771-3.

**31. Boulmane L :**

Bilan des occlusions intestinales aiguës opérées au centre hospitalier de Marrakech. Thèse Doctorat Médecine,Rabat;1980:112.

**32. M'hamedi M.**

Les hernies inguinales étranglées à propos de 118 cas. Thèse Doctorat

Médecine,Rabat,2003;330:130.

**33. SabriR.**

Les hernies étranglées opérées à Agadir.

Thèse Doctorat Médecine,Casablanca,1988;13:98.

**34. Bangoura I.**

Aspects épidémiologiques des urgences au service de chirurgie viscérale de l'hôpital de Kamsar de 1990 à 1995.

Thèse Doctorat Médecine,Conakry,2001;66:44.

**35. Houdard C, Mongolfier S.**

Complications des hernies. EMC Urgences 1984;10:4.

**36- MutterD.**

Hernies inguinales, crurales et ombilicales: physiopathologie, diagnostic, complications, traitement.

J Méd Strasbourg,1995;26:22-5.

**36. Rai S, Chandra S, SmileS.**

A study of the risk of strangulation and obstruction in groin hernias. Australian& New Zealand journal of Surgery,1998;68:650-4.

**37. Pans A.**

Les hernies étranglées de l'aïne chez l'adulte.

Rev Med Liege 1996;51:291-4.

**38. Massengo R, Yaba B.**

Les hernies étranglées de l'aïne à propos de 138 cas chez l'adulte.

Med Trop,1986;46:39-42.

**39. Boudet M, Perniceni T.**

Traitement des hernies inguinales. Journal of Chirurgie1998;135:57-64.

**40. Adesunkanmi A, Adejuyigbe O, AgbakwuruE.**

Prognostic factors in childhood inguinal hernia at Wesley Guild Hospital, Ilesa, Nigeria. East Afr Med J,1999;76:144-7.

**41. MouhadjerM.**

Les hernies inguinales de l'adulte à l'hôpital AL Fârâbî d'Oujda à propos de 252 cas.  
Thèse Doctorat Médecine,Rabat,2007;45:131.

**42. Nassouh I.**

Traitement chirurgicale des hernies inguinales. Thèse Doctorat Médecine,Casablanca,2001;3:122.

**43. SaidiM.**

Aspects thérapeutiques des hernies de l'aine.  
Thèse Doctorat Médecine,Casablanca,2008;120:151.

**44. Mounir K, Bensghir M, Elmoqaddem A, Massou S, Belyamani L, Atmani M etall.**

Efficacité de l'infiltration cicatricielle subfasciale par la bupivacaine dans la réduction de la douleur postopératoire des hernies inguinales.  
Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation,2010;29:274-27.

**45. Abi F, Fares F, Nechaid M.**

Occlusions intestinales aiguës: Revue générale à propos de 100 cas  
Ann J Surg 1987;124:471-4.

**46. Chiedozi C, Aboh I, PeserchiaN.**

Mechanical bowel obstruction:Review of 316 cases in Benin City. Ann J Surg 1980;139:389-93.

**47. Houdar C, Stoppa R etColl.**

Traitement chirurgical des hernies de l'aine de l'adulte.  
Monographies de l'association française de chirurgie. Rapport présenté au 8ème congrès français de chirurgie,Paris,1984;16:157-65.

**48. Seth Bekoe M.**

Prospective analysis of the management of incarcerated and strangulated inguinal hernia. Ann J Surg 1973;126:665-8.

**49. Ribet M, Wurtz A, Callafer.**

Sténose de l'intestin grêle après étranglement herniaire.  
Ann J Surg 1976;4:471-6.

**50. Wright R, Arensman R, Coughlin T, NyhusL.**

Hernia reduction enmasse.  
Amer Surgeon 1977;43:627-30.

**51. Sgouraki G, Radtke A, Sotiropoulos G, DedemadiG.**

Assessment of strangulated content of the spontaneously reduced inguinal hernia via hernia sac laparoscopy: preliminary results of a prospective randomized study.J LaparoendoscSurg 2009;19:133-7.

**52. Konaté I, Cissé M, SanouA.**

Hernies inguinales étranglées à l'hôpital de Mamou en GUINEE à propos de 160 cas Journal Africain de chirurgie Digestive 2003;24:4.

**53. Tingwald G, Cooperlan M.**

Inguinal and femoral hernia repair in geriatric patients.  
OHIO State univ coll Med Dep Surg 1982;154:704-6.

- 54. Chalnot P, Grosdiddier J, Gille P, Frisch R, Vichard P, Masse P.**  
A propos de 1766 cas d'urgences abdominales. Statistiques de dix ans d'un service de chirurgie générale. *Ann chir* 1962;16:29-34.
- 55. Subbuswamy S, Iweze F.**  
Ischaemic strictures of the small intestine in Nigeria. *Gut* 1977;18:266-73.
- 56. Senthil N, Szabolcs G.**  
Strangulated inguinal hernia due to an omental band adhesion within the hernial sac: a case report  
*Bio Med Central* 2009;2:21-3
- 57. Canale S, Bessoud B.**  
Acute appendicitis in a hernia: Amyand's hernia  
*La Presse Médicale* 2007;37:802-3.
- 58. Sneider E, Cahan M, Litwin D.**  
Laparoscopic repair of acute surgical diseases in the 21st century. *MinervaChir* 2010;65:275-96.
- 59. Mai C, Chen C, Hsu K, Hsiao C, Iao S, Wu C.**  
Colonic neoplasm in a strangulated inguinal hernia *Rev Esp Enferm Dig* 2010;102:338-47.
- 60. Izard G, Gailleton R, Randria-Nasolo S, Houry R.**  
Traitement des hernies de l'aine par la technique de MacVay.  
*Ann Chir* 1996;50:755-65.
- 61. Novak L.**  
10 years experience in performing shouldice operation. *Acta Chir Hung* 1997;36:260-1.
- 62. Bax T, Sheppard B, Crass R.**  
Surgical options in the management of groin hernias. *American FamilyPhysican* 1999;59:893-906.
- 63. Guillat C.**  
Hernies in Pathologie Chirurgicale. *Ann Surg* 1991;46:307-13.
- 64. Pans A, Desai C, Jacquet N.**  
Use of a preperitoneal prosthesis for srangulated grain hernia. *Br J surg* 1997;84:310-2.
- 65. Malongoni M, Condon R.**  
Prépéritonéal repair of acute incarcerated and strangulated hernias of the groin.  
*SurgeryGynecology et obstestico* 1986;16:65-7.
- 66. Palot J, Flament J, Avisse C, Greffier D, Burde A.**  
Utilisation des prothèses dans les conditions de la chirurgie d'urgence. Etude rétrospective de  
204 hernies de l'aine étranglées. *Journal of Chirurgic* 1996;12:48-50.
- 67. Hery X, Randrimnantsoa V.**  
Prostheses and abdominal wall hernias.  
*Prostheses in emergency surgery Landes company* 1994;337-41.

- 68. Herny X, Randrimnantsoa V.**  
La place des prothèses dans le traitement des hernies étranglées de l'aine.  
Ann J Surg 1993;15:41-4.
- 69. Lavonius M, Ovaska J.**  
Laparoscopy in the evaluation of the incarcerated mass in groin hernia. Surg J Endosc 2000;14:488-9.
- 70. Deeba S, Purkayastha S, Paraskevas P, Athanasiou T, Darzi A, Zacharakis E.**  
Laparoscopic approach to incarcerated and strangulated inguinalhernias.  
Ann J Surg 2009;13:327-31.
- 71. Ishihara T, Kkota K, Eda N, Ishibashi S, HaraguchiY.**  
Laparoscopy approach to incarcerated inguinalhernia.  
Surg J Endosc 1996;10:1111-3.
- 72. Liao K, Ramirez J, Carryl S, ShafianG.**  
A new approach in the management of incarcerated hernia: emergency laparoscopie hernia repair.  
SurgEndosc 1997;11:944-5.
- 73. Binderow S, Klapper A, BufaliniB.**  
Hernioscopy: Laparoscopy via an inguinal hernia sac. J Laparoendoscsurg 1992;2:239-41.
- 74. StoppaR.**  
Complications de la chirurgieherniaire. J of Chir1997;134:1581-68.
- 75. Fitz Gibbons R, Camps J, Cornet D, NguyenN.**  
Laparoscopie inguinal herniorraphy. Results of a multicentral trial. Ann Surg 1995,1:3-13.
- 76. HeifetzC.**  
Resectionofthespermatifcordinselectedinguinalhernias:20yearsofExperience. Arch Surg1970;101:127-35.
- 77. WantzG.**  
Testicular atrophy as a risk of inguinal hernioplasty. SurgGynObstet 1982;154:570-1.
- 78. Houdard C, StoppaR.**  
Le traitement chirurgical des hernies de l'aine.  
Monographies de l'Association française de chirurgie. Rapport présenté au 103ème congrès français de chirurgie,Paris,1984;16:157-65.
- 79. Shin D, Lipshultz L, Goldstein M, Barme G, Fuchs E, Nagler H etal.**  
Herniorrhaphy With Polypropylene Mesh Causing Inguinal Vasal Obstruction: A Preventable Cause of Obstructive Azoospermia. Ann Surg 2005;241:553-8.
- 80. Chung R, RowlandD.**  
Meta-analysis of randomized controlled trials of laparoscopic Vsconventional inguinal hernia repairs.  
Surg Endosc 1999;13: 689-94.

**81. Friberg J, Fritjofsson A.**

Inguinal herniorrhaphy and sperm-agglutinating antibodies in infertile men. Archives of Andrology 1979;2:317-22.

**82. Bartlett D, Porter C, Kingsnorth A.**

A pragmatic approach to cutaneous nerve division during open inguinal Hernia repair. J of Chir 2007; 11:243-6.

**83. Chevallier J, Wind P, Lassau J.**

La blessure des nerfs inguino-fémoraux dans les cures de hernie: un danger anatomique des techniques traditionnelles et laparoscopiques. Ann chir 1996;50:767-75.

**84. Meliere D, Dermier J, Danis R, Bequemin JELIERE D; DERMIER J, Penaud J.**

Complications artérielles de la chirurgieinguinale.  
J of Chir 1980;117:531-5.

**85. Natali J, Kieffer E, Maraval M, Lacombe M, Poulain J.**

Accident artériel au cours du traitement chirurgical des hernies de l'aine à propos de 7 observations.  
J of Chir 1972;92:521-4.

**86. Pillet J, Albert P.**

A propos des accidents artériels au cours du traitement chirurgical des hernies de l'aine.  
J of Chir 1973;99:210-3.

**87. Cherkaoui A.**

Traitement chirurgical des hernies inguinales de l'adulte.  
Thèse Doctorat Médecine,Casablanca,1986;134:120.

**88. Bories-Azeau L.**

Les complications des hernies de l'aine et leur traitement.  
La revue du praticien 1987,37:2775-81.

**89. Bazira L, Nsabimana C, Armstrong O.**

Influence de la nécrose intestinale dans le pronostic postopératoire des occlusions intestinales aiguës: Expérience de 123 cas opérés à l'hôpital de Bujumbura. Ann Chir 1989;43:811-3.

**90. Bendavid R.**

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

**91. Stoppa R.**

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

**92. DeLanges.**

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

**93. Lau H, Lee F.**

Seroma following endoscopic extraperitoneal inguinalhernioplasty. SurgEndosc2003;17:1773-7.

- 94. Richer J, Cetierarr M, Chansigaud J, Scepi M, Kamina P, Barbier J.**  
Les formations solides de la région de l'aïne et la chirurgie herniaire. Lyon Chir 1993;89:395–403.
- 95. Taylor E, Duffy K, Lee K, Hill R, Noone A, Intyre I et al.**  
Surgical site infection after groin herniarepair.  
Br J Surg 2004;9:105–11.
- 96. Stoppa R, Petit J, Henri X .**  
Procédé original de plastie des hernies de l'aïne. L'interposition sans fixation de tulle de Dacron  
par voie médiane sous-péritonéale. Lille Chir 1973;28:17–20.
- 97. Norman J, Allister E, Wassellej.**  
Laparoscopy through an inguinal hernia for diagnosis of intraperitoneal pathology. J Laparoendosurg 1992;2:239–41.
- 98. Schier F, Turia S, Huckstadt T, Klein K, Wann T.**  
Laparoscopic inguinal hernia repair does not impair testicular perfusion. Journal of PediatricSurgery 2008;43:131–5.
- 99. Kark A, Kurzer M, BelshamP.**  
Three thousand on hundred seventy five primary inguinal hernia repairs: Advantages of ambulatory open mesh repair using local anesthesia. J Am CollSurg 1998;186:447–55.
- 100. Massaron S, Bona S, Fumagalli U, Valente P, RosatiR.**  
Long-term sequelae after 1,311 primary inguinal hernia repairs. Journal Of Chir 2008;12:57–63.
- 101. Marret E, Vigneau A, Raffray Y, BonnetF.**  
De la douleur postopératoire à la douleur chronique. Ann J Surg 2007; 8:1–4.
- 102. Wusmuller A, Van Veen R, Bosch J, Lange J, Kleinrensink G, JeekelJ.**  
Est-il nécessaire de préserver les nerfs au cours de la cure chirurgicale des Hernies inguinales?  
Revue de la littérature.  
Br J Surg 2007;94:17–22.
- 103. Picchio M, Palimento D, Attanasio U, Matarazzo P, Bambini C, CaliendoA.**  
Faut-il préserver les nerfs ilio-inguinaux au cours d'une cure de hernie Inguinale par voie ouverte avec interposition prothétique : étude contrôlée. Arch Surg 2004;139:755–8.
- 104. Kumar S, Wilson R, Nixon S, Intyrel.**  
Chronic pain after laparoscopic and open mesh repair of groin Hernia.  
Br J Surg 2002; 89:1476–9.
- 105. Rives J, Lardennois B, Flament J, ConversG.**  
La pièce en tulle de Dacron, traitement de choix des hernies de l'aïne de L'adulte. À propos de 183 cas.  
Ann J Surg 1973;99:564–75.
- 106. Massaron S, Bona S, Fumagalli U, Battafarano F, Elmore U, RosatiR.**  
Analysis of post-surgical pain after inguinal hernia repair: a prospective study Of 1440 operations. Ann J Surg 2007;11:517–25.

107. **Kalliomaki M, Meyefson J, Gunnarsson U, Gordh T, Sandblom G.**  
Long-term pain after inguinal hernia repair in a population-based cohort; risk Factors and interference with daily activities.  
European Journal of Pain 2008;12:214-25.
108. **Stoppa R, Henry X, Verhaeghe P.**  
La place des prothèses réticulées non résorbables dans le traitement Chirurgical des hernies de l'aine.  
Ann Surg 1981;107:333-41.
109. **Gatt M, Chevrel J.**  
Traitement des névralgies après cure de hernie inguinale. Ann Chir 1984; 117: 96-104.
110. **Lik W, Ming-Kit T, Yin Cheung F, Wong C, Yung M, Kwok-Wai E.**  
Prophylactic ilioinguinal neurectomy in open inguinal hernia repair Ann Surg 2006;244:27-33.
111. **Mick G, Navez M.**  
Thérapeutique des douleurs neuropathiques. Ann J Surg 2007;8: 1-9 .
112. **Aasvang E, Mohl B, Bay-Nielsen M, Kehleth H.**  
Pain related sexual dysfunction after inguinal herniorrhaphy. Br J Surg 2006;122:258-63.
113. **Coutant G, Ceccaldi B, Algayres J, Desrame J, Lecoules S, Daly P.**  
Ostéoarthrite pubienne après cure de hernie inguinale par voie Coelioscopique. Rev Méd Interne 1998;19:937-44.
114. **Mandelbaum B, Mora S.**  
Osteitis Pubis.  
Oper Tech Sports Med 2009;13:62-7.
115. **Houdard C, Berthelot G, Carles J.**  
Réflexion à propos de 46 récives de hernies inguinales. Ann Chir 197:1235-40.
116. **Hay J, Boudet M, Fingerhut A, Pouchier J, Hennet H, Habib et al.**  
Shouldice inguinal hernia repair in the male adult : the goldstandard. Ann Surg 1995;222:719-27.
117. **Parc Y, Pocard M.**  
Hernie inguinale: apport des etudes randomisées depuis 10ans. Annales de chirurgie 1996;50:857-31.
118. **Aitola P, Airo I, Matikainen M.**  
Laparoscopic versus open preperitoneal inguinal hernia repair: a prospective Randomized trial. Ann Chir Gynaeco 1998;87:22-5.
119. **Barkun J, Wexler M, Hinchey E, Thibeault D, Meakins J.**  
Laparoscopic versus open inguinal herniorrhaphy: preliminary results of a Randomized controlled trial.  
Annales de chirurgie 1995;118:703-7.
120. **Brooks D.**  
A prospective comparison of laparoscopic and tension-free open Herniorrhaphy. Arch Surg 1994;129:361-6.

**121. Champault G, Rizk N, Catheline J, Turner R, BoutelierP.**

Inguinal hernia repair: totally preperitoneal laparoscopic approach versus Stoppa operation: randomized trial of 100 cases.

Surg Laparoscopic Endosc 1997; 7:445–50.

**122. Gainanta A, Gebbalar M, Bouviers, Cubertafons P, MathonnetM.**

Les hernies inguinales étranglées: Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques.

Étude rétrospective sur 4 ans au service de chirurgie viscérale de l'hôpital militaire Avicenne Marrakech

Traitement prothétique des hernies inguinales bilatérales par voie Laparoscopique ou par opération de Stoppa.

Ann Chir 2000;125:560–5.

**123. Henri X, Randramanatsoa V, Verhaeghe P, Stoppa R.**

Le matériel prothétique a-t-il une place raisonnable dans le traitement des Urgences herniaires?

Ann Surg 1994;120:123–8.

**124. Heydorn W, VelanovichV.**

A five year US army experience with 36.250 abdominal hernia repairs. Ann Surg 1990;56:596–600.

**125. Kingsnorth A, Porter C, Bennet D, Walker A, Hyland M, SodergrenS.**

Lichtenstein patch or Prefix plug-and-patch in inguinal hernia: a prospective Double-blind randomized controlled trial of short-term outcome. J of Surgery2000;127:276–83.

**126. Leible B, Dambler P, Schmedt C, Kraft K, BittnerR.**

Long term results of a randomized clinical trial between laparoscopic Hernioplasty and Shouldice repair.

Br J Surg 2000;87:780–3.

**127. Peacock E, MaddenJ.**

Studies on the biology and treatment of recurrent inguinal hernia: Morphological changes. Ann Journal of Surg 1974;179: 87.

**128. StoppaR.**

Prothetic repair via the Open Abdomen in Hernias and surgery of the Abdominal wall. Annales de chirurgie 1995;216–23.

**129. Nachimuthu s, GergelyS.**

Strangulated inguinal hernia due to an omental band adhesion within the hernial sac: a case report.

Cases J 2009;2:21.

# قسم الطبيب

## أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف  
والأحوال باذلة وسعي في ارتقادها من الهلاك والمرض  
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.  
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،  
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.  
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة  
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه  
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

سنة 2020 أطروحة رقم 62  
الفتق الاربي الخنقي : دراسة استرجاعية حول الجانب الوبائي  
و السريري والعلاجي مدى 4 سنوات بقسم الجراحة العامة  
بمستشفى ابن سينا مراكش

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2020/03/04

من طرف

السيد محمد أمين ايت حميدة

المزداد في 10 ابريل 1994 بأسفي

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

الفتق الإربي - إختناق - حالة مستعجلة - نخر

اللجنة

الرئيس

ع.عشور

السيد

أستاذ في الجراحة العامة

المشرف

ر.البرني

السيد

أستاذ في الجراحة العامة

ي.نرجس

السيد

أستاذ في الجراحة العامة

ي.قاموس

السيد

أستاذ في التخدير و الإنعاش

الحكام

ع. . المهدي

السيد

أستاذ مبرز في طب الأشعة