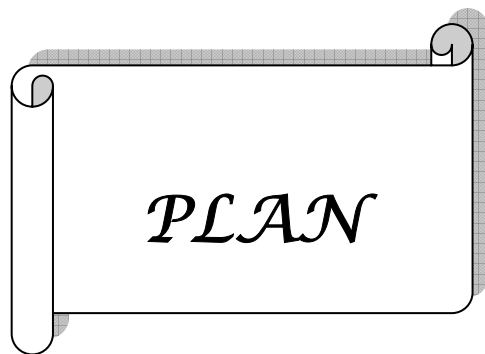




Liste des abréviations

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

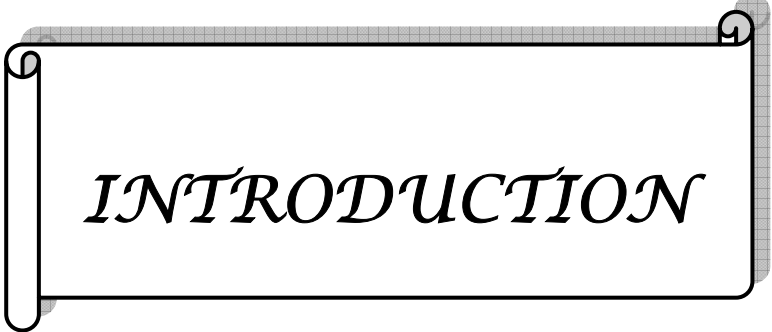


<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>MALADES ET METHODES</u>	3
<u>RESULTATS</u>	6
I-Données épidémiologies	7
1-Fréquence et répartition dans le temps	7
2-Age	8
3-Sexe.....	9
4-Facteurs de risque	9
5-Tares	10
6-Origine	12
7-Début de la hernie : Ancienneté	12
8-Délai de consultation.....	13
II-Données cliniques.....	13
1-Siège de la hernie.....	13
2-Mode de révélation	14
III-Données paracliniques	15
1-Biologie.....	15
2-Imagerie.....	15
IV-Données du traitement	19
1-Réanimation	19
2-Taxis	19
3-Traitement chirurgical	19
3-1-Choix d'anesthésie.....	19
3-2- Voies d'abord.....	20
3-3-Anatomie pathologique.....	21
3-4-Contenu herniaire.....	21
3-5-Modalités thérapeutiques.....	22
3-6-La cure pariétale.....	23
4-Incidents per-opératoires.....	23
V-Evolution.....	24
1-Mortalité.....	23
2-Morbidité précoce.....	24
3-Complications à moyen et à long terme.....	24
4-Durée d'hospitalisation.....	24
5-Recul.....	24

<u>DISCUSSION</u>	25
I–Rappel anatomique	26
1–Structures anatomiques de l'aïne.....	26
2–Anatomie chirurgicale.....	30
II–Rappel anatomopathologique.....	36
1–Types des hernies inguinales.....	36
2–Classification des hernies inguinales.....	38
3–L'étranglement herniaire.....	42
III–Rappel physiopathologique	43
1–Herniogénèse.....	43
2–L'étranglement herniaire.....	45
IV–Données épidémiologiques.....	49
1–incidence et fréquence.....	49
2–Age.....	50
3–Sexe.....	51
4–Facteurs favorisants.....	51
5–Origine.....	52
6–Ancienneté.....	52
7–Délai entre l'étranglement et l'admission à l'hôpital.....	52
V–Données cliniques	54
1–Généralités	54
2–Siège de la hernie.....	55
3–Mode de révélation.....	55
VI–Données paracliniques	55
VII–Données du traitement	56
1–Réanimation.....	56
2–Traitement non chirurgical.....	57
3–Traitement chirurgical.....	58
4–Incidents per-opératoires.....	69
5–Soins et suites postopératoires.....	73
VIII–Evolution.....	73
1–Mortalité.....	73
2–Morbidity précoce.....	74
3–Complications tardives.....	78
4–Récidive herniaire.....	81

5-Séjour moyen hospitalier postopératoire	82
<u>CONCLUSION</u>	83
<u>ANNEXES</u>	85
<u>RESUMES</u>	88
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	90

Rapport-Gratuit.com



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 inguinale des viscères abdominaux hors des limites de la région abdomino-pelvienne. La hernie inguinale fait issue par le canal au dessus de l'arcade crurale. Elle peut être acquise (hernie de faiblesse) ou congénitale (persistance d'un canal péritonéo-vaginale (CPV)). C'est une affection bénigne dont l'évolution spontanée peut être émaillée de complications graves au 1^{er} 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 124 malades admis en urgence au CHU Mohammed VI de Marrakech sur une période de 5 ans (2006–2010).

*PATIENTS ET
METHODES*

I-Malades :

1-Nombre de malades :

Il s'agit d'une étude réalisée au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital Ibn Tofail de Marrakech, auprès de 124 malades admis aux urgences pour HIE durant 5 ans allant du 1^{er} Janvier 2006 au 31 Décembre 2010. 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 (ceux de moins de 15 ans sont pris en charge par le service de chirurgie infantile) et admis aux urgences de l'hôpital Ibn Tofail 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 simple, les hernies crurales et les dossiers médicaux incomplets.

II-Méthodes :

1-But de l'étude :

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

2-Evaluation des patients :

Nous avons commencé notre étude par élaboration d'une fiche d'exploitation (type voir annexe). Les paramètres soumis à l'analyse ont été: les caractéristiques individuelles (âge, sexe, profession, origine), le délai entre le début de la maladie et l'admission à l'hôpital, les données

cliniques (symptomatologie, siège de la hernie) et paracliniques, les modalités thérapeutiques et l'évolution.

3-Analyse des données :

Les résultats ont été consignés sur fiche papier puis saisis sur fiche informatique et analysés à l'aide du logiciel SPHINX et ont été donnés 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.

RESULTATS

I-Données épidémiologiques:

1-Fréquence et répartition dans le temps :

Durant une période d'étude de 5 ans allant du 1^{er} Janvier 2006 au 31 Décembre 2010, nous avons dénombré 124 cas de HIE: Elles représentent 24% de toutes les HI traitées dans le service de chirurgie viscérale de CHU de Marrakech (124 cas sur 512 HI (7)) et 21% de toutes les occlusions intestinales aiguës (OIA) traitées dans le même service et durant la même période d'étude (43 cas sur 205 OIA).

La fréquence des HIE varie d'une année à une autre. La figure 1 montre cette fréquence en fonction de chaque année d'étude. Le recrutement annuel moyen était de 24,8 patients.

Tableau I: Distribution des cas de HIE selon les années

Année	2006	2007	2008	2009	2010
Nombre	20	24	24	20	36
Fréquence %	16,2	19,3	19,3	16,2	29

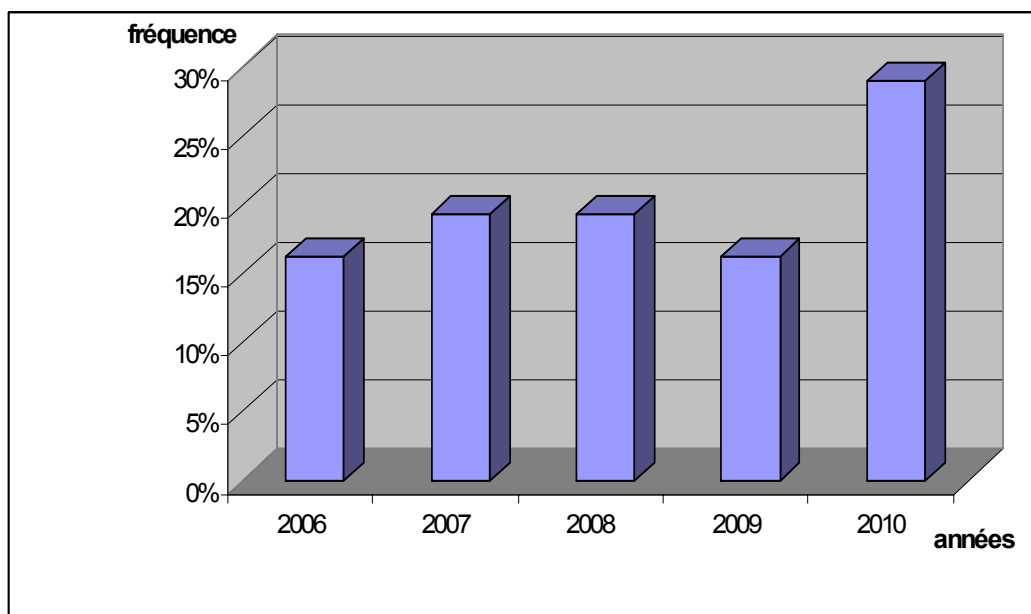


Figure 1: Recrutement annuel des hernies inguinales étranglées

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	6	4,8
21-30	15	12,1
31-40	8	6,5
41-50	12	9,7
51-60	25	20
61-70	22	17,7
Plus de 70	36	29,2

L'âge moyen de nos patients était de 54,2 ans avec des extrêmes allant de 17 ans à 90 ans. Sur la figure 2, nous rapportons la répartition de nos patients selon les tranches d'âge: 29% des patients sont âgés de plus de 70ans.

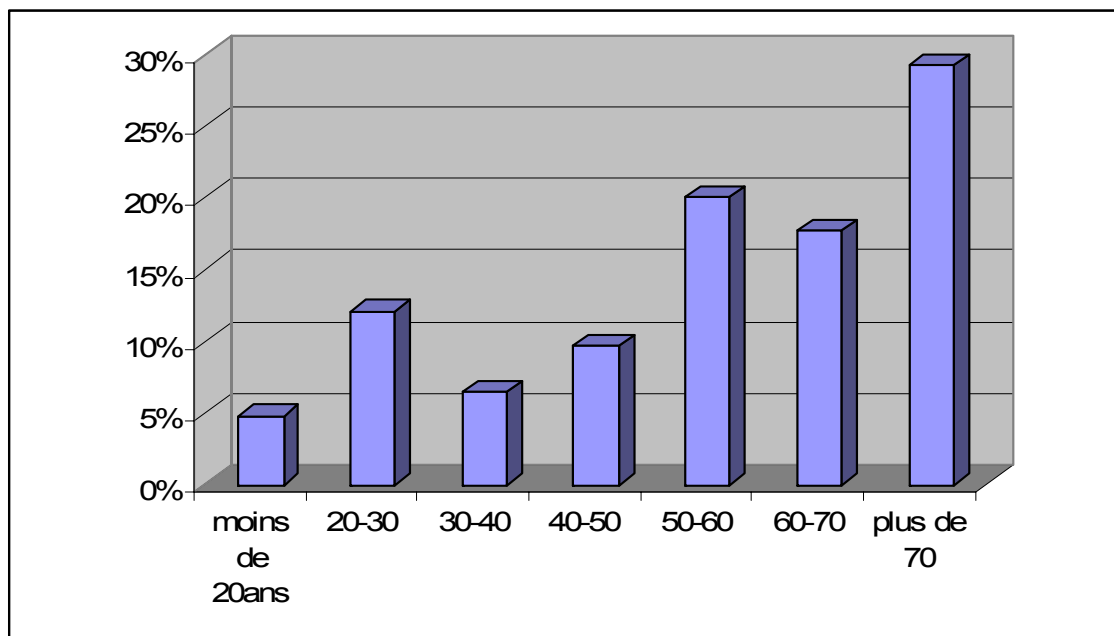


Figure 2: Répartition des patients selon les tranches d'âge

3-Sexe :

Le sexe masculin marque une grande prédominance dans notre étude avec 113 cas soit 91% de l'ensemble des patients, contre 9% pour le sexe féminin (11 patientes); Soit un sex-ratio de 10,2/1. Cette répartition est illustrée dans la figure 3:

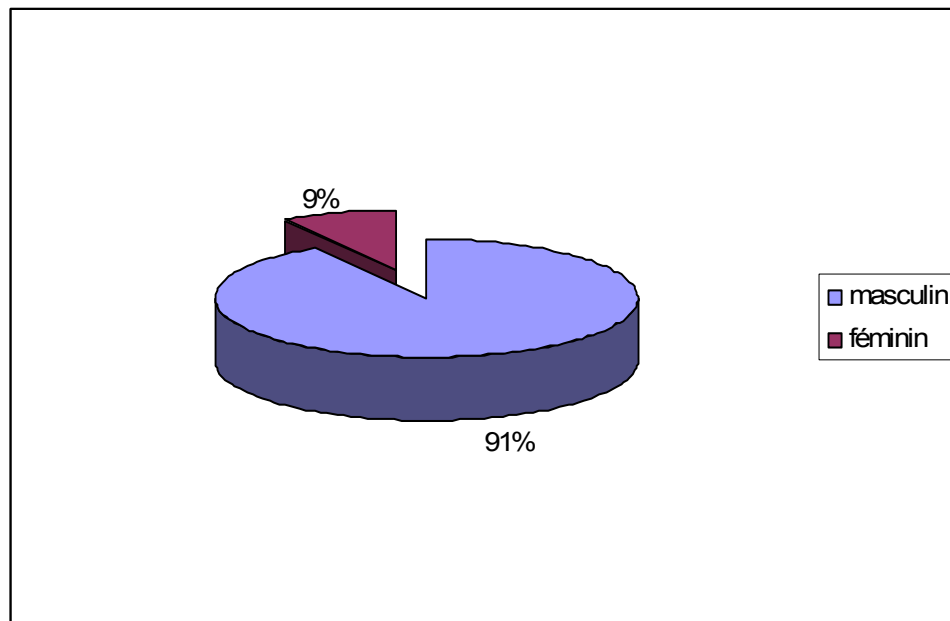


Figure 3: Répartition des patients en fonction du sexe

4-Facteurs de risque :

La survenue de la HIE était imprévisible sans FDR (facteurs de risque) chez 76 malades (soit 62%). Les FDR qui avaient prédisposé la survenue de la HIE étaient dominés par le port de charge dans 19% des cas.

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

FDR	Nombre	Fréquence
Port de charge	24	19%
Constipation	10	8%
Toux chronique	8	6%
Facteurs génito-urinaires : Adénome de la prostate/ Dysurie	6	5%
Pathologie du péritoine (ascite)	0	0%
Sans FDR	76	62%

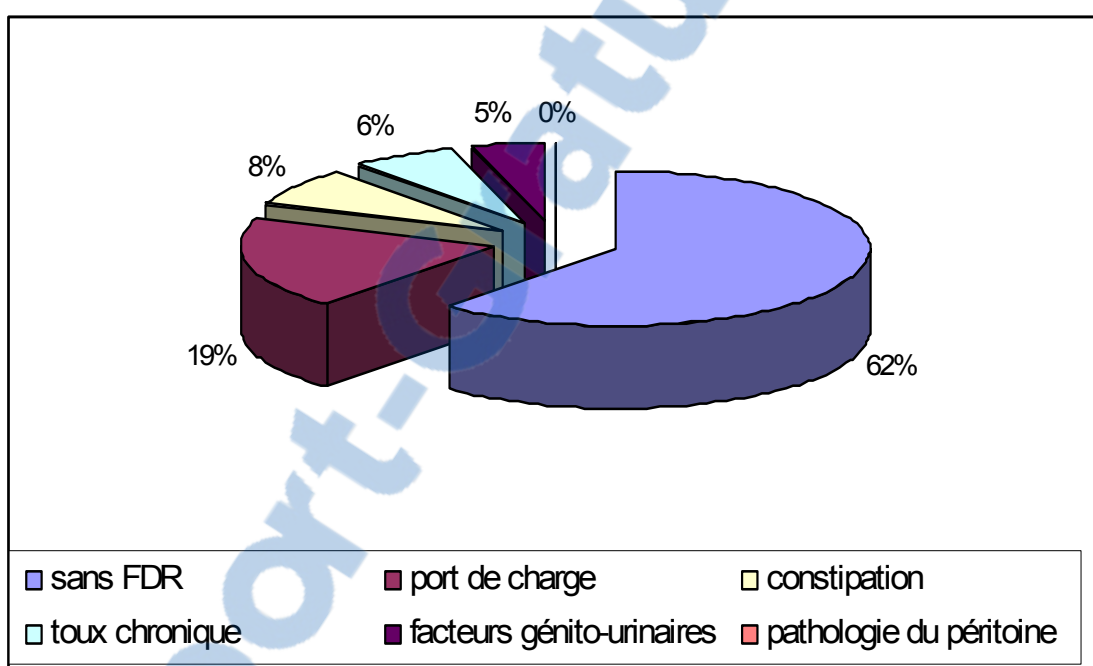


Figure 4: Répartition des facteurs de risque

5-Tares :

5-1-Médicaux :

-10 de nos patients souffraient de tares cardio-vasculaires et endocriniennes :

°/ Diabète chez 3 patients.

°/ L'HTA chez 3 patients.

°/ Une cardiopathie chez 4 patients (3 RAA et une IM associée à un RA).

- 2 patients asthmatiques.
- 2 patients porteurs d'une TBK pulmonaire.
- 1 patient ayant un adénome de la prostate.
- 1 patient suivi pour une Leucémie.

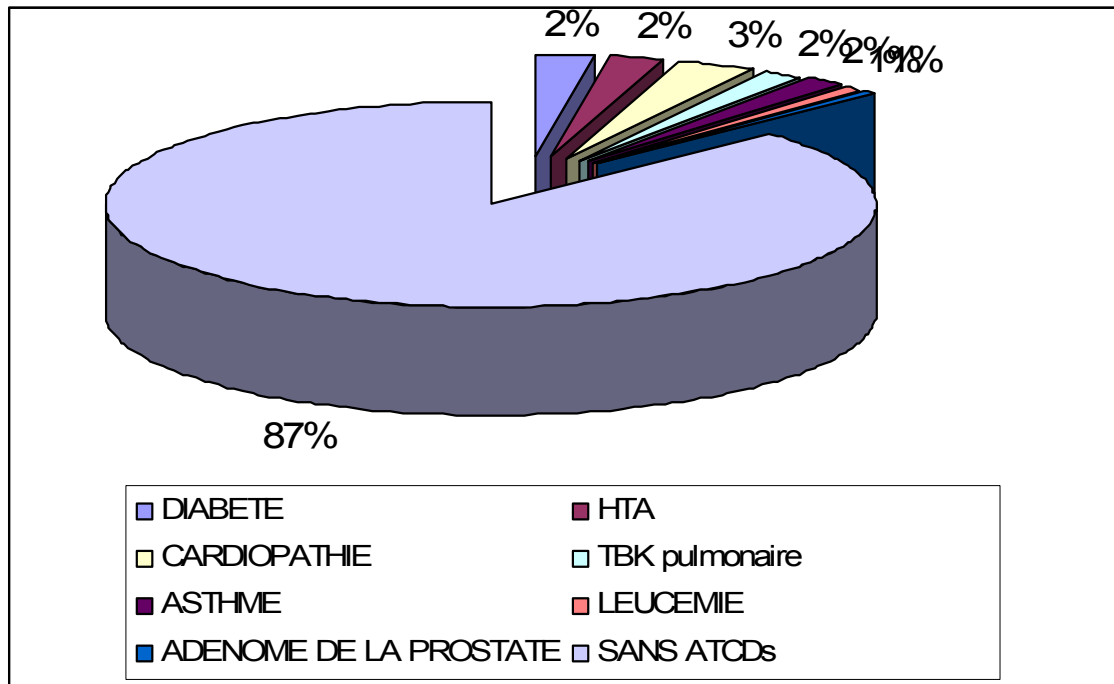


Figure 5: Répartition de tares médicales

5-2-Chirurgicaux :

- Un ATCD (antécédent) de HI opérée était retrouvé dans 18 cas: 7 malades ont été déjà opérés pour HI du même coté, 9 malades ont été opérés du coté controlatérale et 2 malades ont été opérés pour HI bilatérale.
- les autres ATCDs chirurgicaux étaient représentés par :
 - * 2 cas de cholécystectomie.
 - * 1 cas d'appendicectomie.
 - * 2 patients ont été opérés pour un problème vésical (non précisé).
 - * et 1 patient a était opéré pour un problème prostatique (non précisé).

Tableau IV: les ATCDs chirurgicaux des patients admis pour HIE

	Nombre de cas	Fréquence
HI opérée	18	14,6%
Autres	6	4,8%
Sans ATCDs	100	80,6%

6-Origine :

La majorité de nos malades provenait du milieu rural soit 73%. Seuls 28 de nos malades habitaient la ville (soit 27%). (Figure 6)

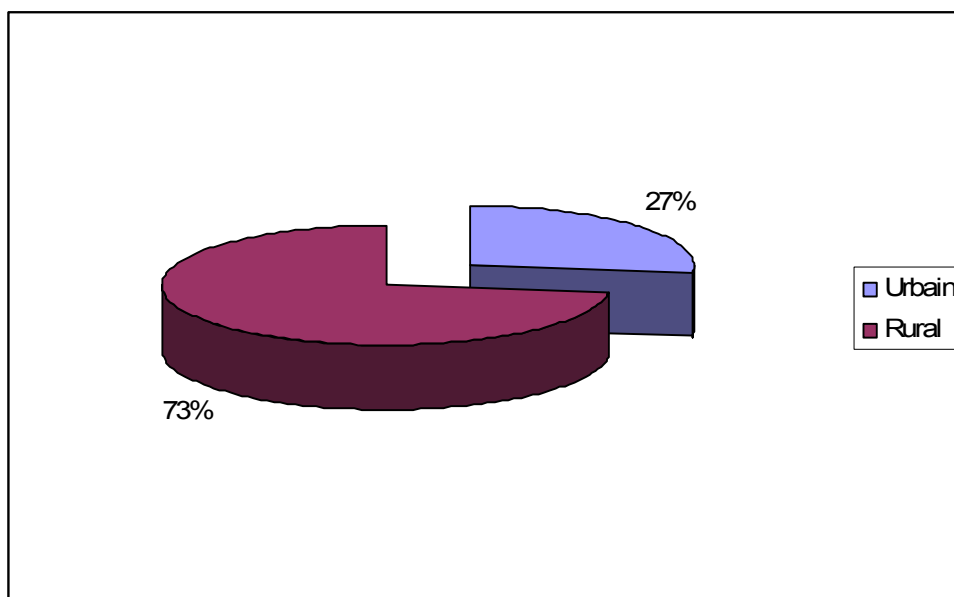


Figure 6: Répartition des patients en fonction de leur origine

7-Début de la hernie : (Ancienneté)

L'ancienneté de la hernie n'a été rapportée que sur 80 des dossiers de notre série. L'étranglement herniaire s'est manifesté cliniquement de façon brutale et douloureuse compliquant des HI ayant apparus entre un mois et 30 ans auparavant (tableau V).



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

Ancienneté	Nombre de cas	Fréquence
Moins de 1 an	9	7,2%
De 1 an à 10 ans	58	46,8%
Plus de 10 ans	13	10,5%
imprécise	44	35,5%

8-Délai de consultation:

C'est le temps écoulé entre le moment de l'étranglement herniaire et celui de l'admission à 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	26	21%
24H - 48H	49	39,5%
48H - 72H	26	21%
72H - 96H	17	13,7%
Plus de 96H	6	4,8%

II-Données Cliniques :

1-Siège de la hernie :

Le côté droit a été affecté par l'étranglement chez 86 malades (69,4%) et le côté gauche chez 36 malades soit 29%. Deux cas de HIE bilatérales ont été admis durant la période de notre étude. Ceci est illustré dans la figure 7.

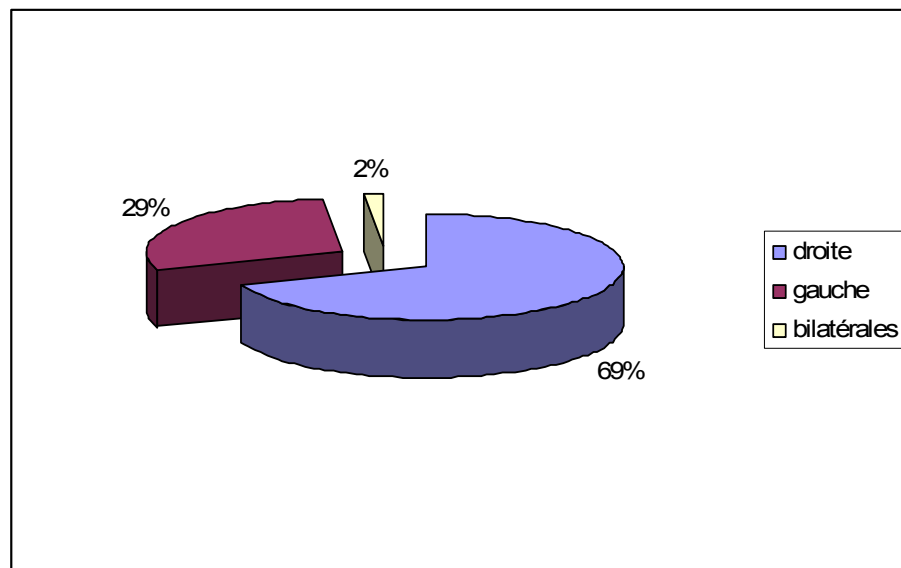


Figure 7: Répartition des HIE selon le siège

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 43 malades soit 34,7%, révélant en fait une OIA. La tuméfaction inguinale irréductible et non impulsive à la toux a été constatée dans 100% des cas. 5 malades ont été présentés avec un phlegmon herniaire pyostercoral (4%) et 3 autres avec un syndrome péritonéal (2,4%) (Figure 8). La tuméfaction était inguinale chez 58 malades soit 46,8% et inguino-scrotale (HIS) chez 66 malades soit 53,2 % (Tableau VII).

Tableau VII: Répartition des hernies inguinales étranglées selon le type

	Nombre	Fréquence (%)
Inguinal	58	47
Inguino-scrotal	66	53

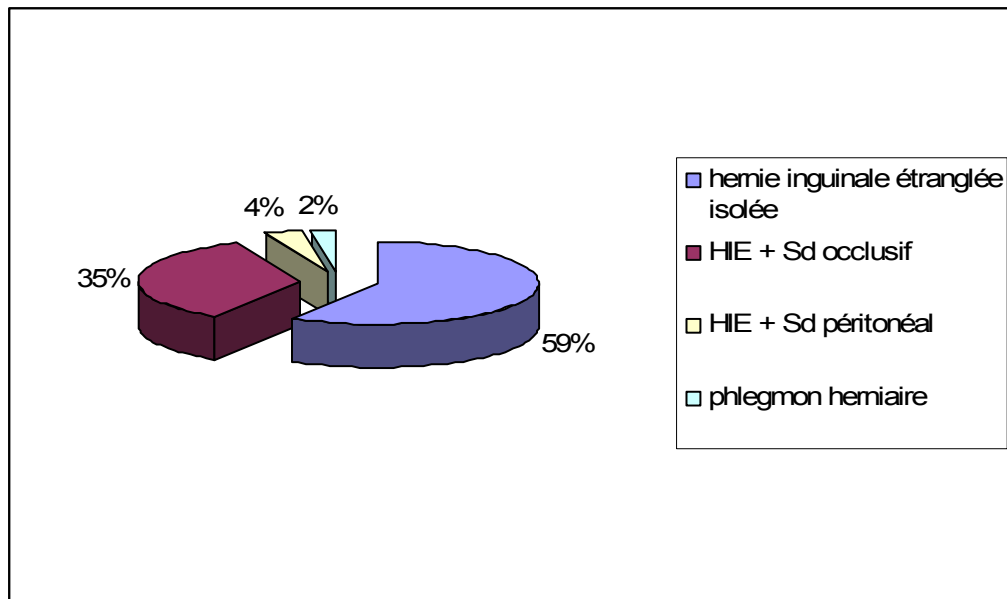


Figure 8: les circonstances de découverte de la HIE

III-Données paracliniques:

1-Biologie :

Nos malades ont bénéficié d'un bilan préopératoire biologique comportant un bilan d'hémostase, un groupage 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 27 patients et a permis de noter :

- *chez 17 malades, des niveaux hydro-aériques (NHA) grêliques.
- *chez 2 malades, des NHA coliques.
- *et chez 8 malades, absence de NHA.



Photo 1: ASP de face debout montrant des NHA type grêliques

-La radiographie de thorax a été réalisée chez 4 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 7 patients: Elle a montré un épanchement péritonéal chez 3 malades et était sans particularités chez les autres.

-L'échographie inguino-scrotale a été réalisée chez 6 patients et a permis de noter:

*HIS étranglée droite à contenu intestinal avec signes de souffrance + varicocèle bilatéral.

*HIE droite à contenu intestinal + hydrocèle bilatéral.

*HIE avec testicule droit tuméfié augmentant de volume sans lésion focale + hydrocèle bilatéral.

*HI droite compliquée.

*HIE gauche à contenu intestinal et épiploïque.

*HIE droite à contenu intestinal et purulent avec adénopathie inflammatoire associée

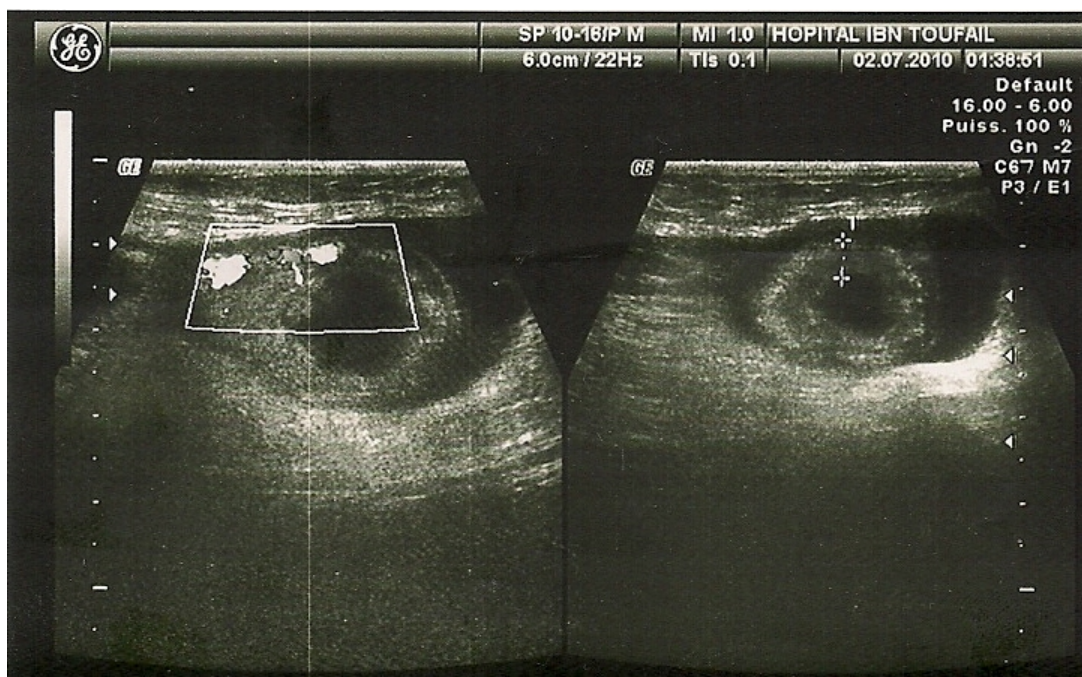


Photo 2: image échographique montrant une HIE droite à contenu intestinal

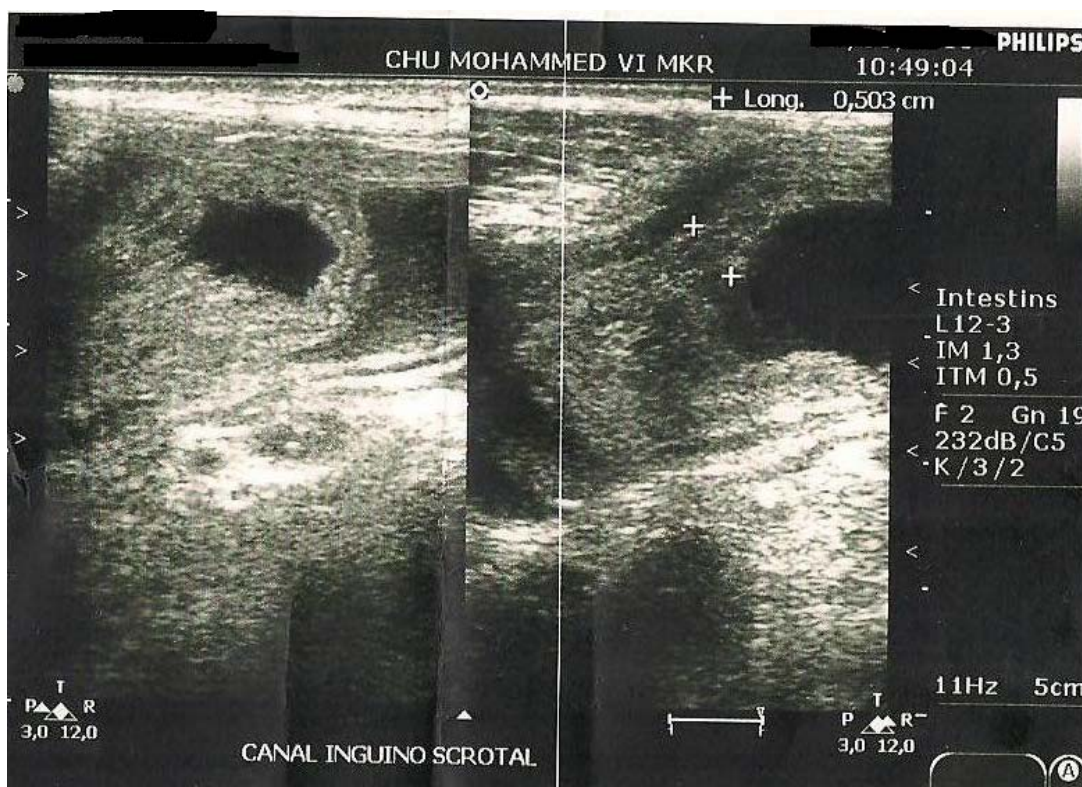


Photo 3 : Image échographique montrant une HIE gauche

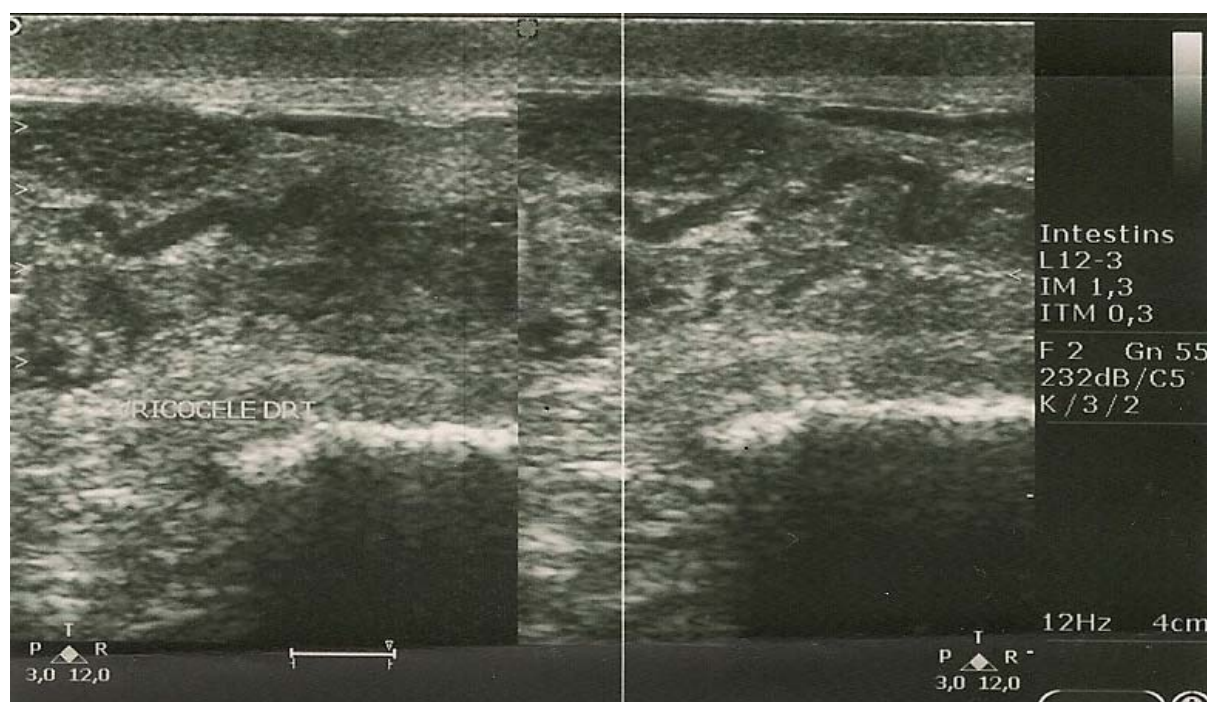


Photo 4 : image échographique montrant une varicocèle droite

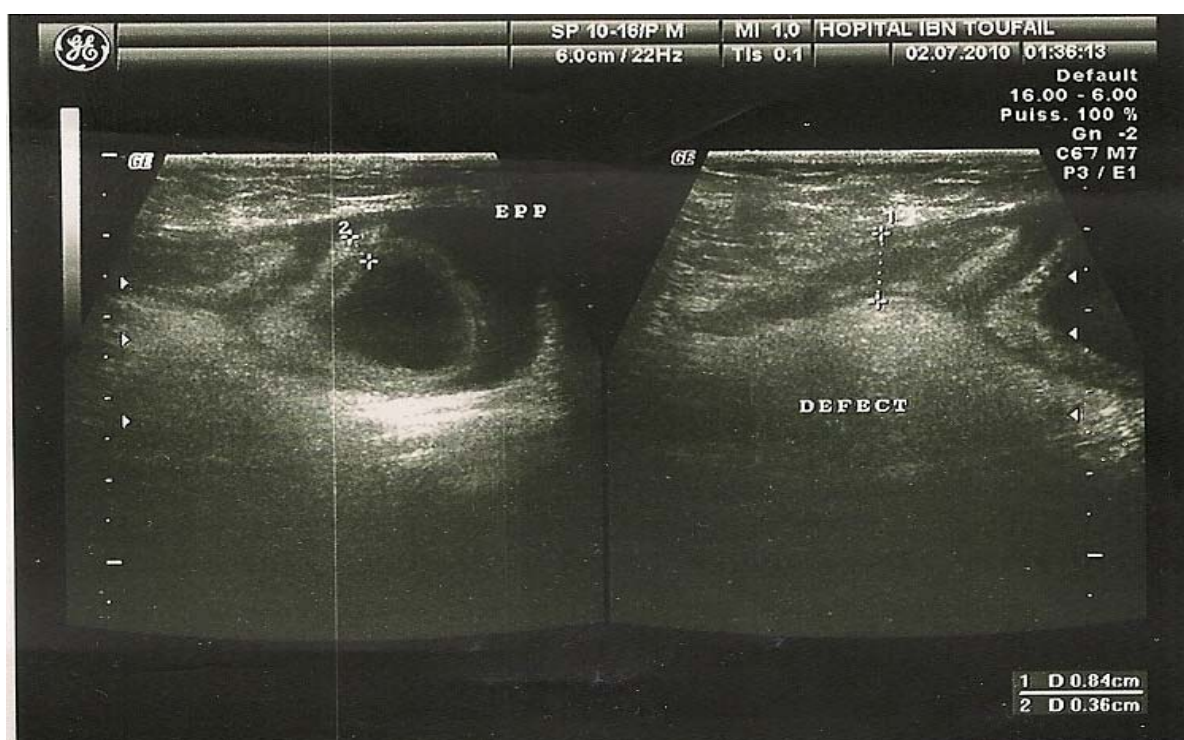


Photo 5 : image échographique montrant une HIE droite

- L'électrocardiogramme (ECG) a été demandé chez les sujets âgés de plus de 40 ans.
- Une TDM abdominale a été réalisée chez un patient âgé de 75 ans admis aux urgences dans un tableau d'occlusion intestinale (vomissements alimentaires+AMG et distension abdominale): Elle a montré une occlusion grêlique sur HIS étranglée.

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) 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 (43 cas) et le traitement analgésique faisait appel au paracétamol.

2-Taxis :

Malheureusement une réduction manuelle (taxis) a été faite chez un patient. Comme on a répertorié 3 cas de HIE qui ont été réduites spontanément au moment d'installation des patients sur la table opératoire. Ces malades ont été programmés pour une éventuelle chirurgie à froid.

3-Traitement chirurgical:

3-1-choix d'anesthésie :

L'anesthésie générale (AG) a été utilisée chez 87,7% des cas (105 malades) et la rachianesthésie (RA) chez 12,3% des cas (15 malades). Aucun malade n'a bénéficié d'une anesthésie locale (AL). (Figure 9)

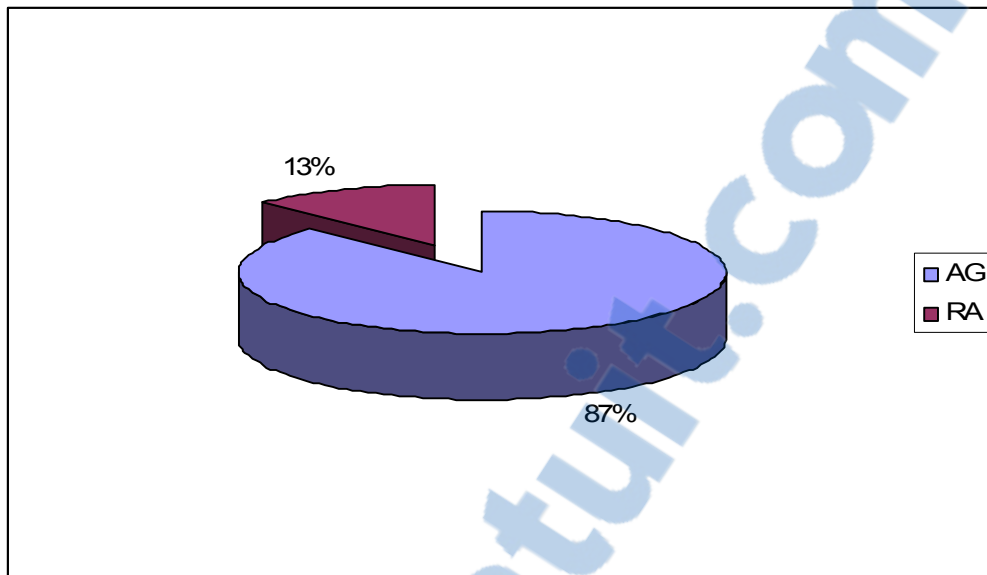


Figure 9: Type d'anesthésie utilisée pour la chirurgie herniaire

3-2-La voie d'abord :

Elle a été une inguinale dans 109 cas, convertie en médiane de nécessité dans 6 cas et dans 5 cas le chirurgien a préféré la médiane première devant des signes péritonéaux évidents. (Figure 10)

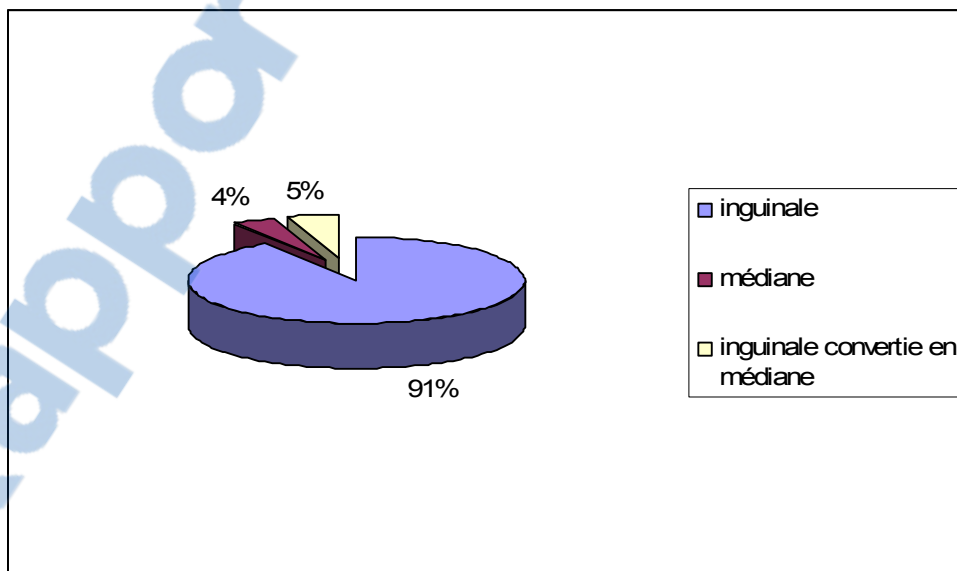


Figure 10: Répartition des voies d'abord pour la chirurgie herniaire

3-3-Anatomie pathologique:

Le type anatomopathologique n'a été rapporté que sur 48 dossiers. L'exploration opératoire a posé le diagnostic de 14 HIE directes et 34 obliques externes. (Figure 11)

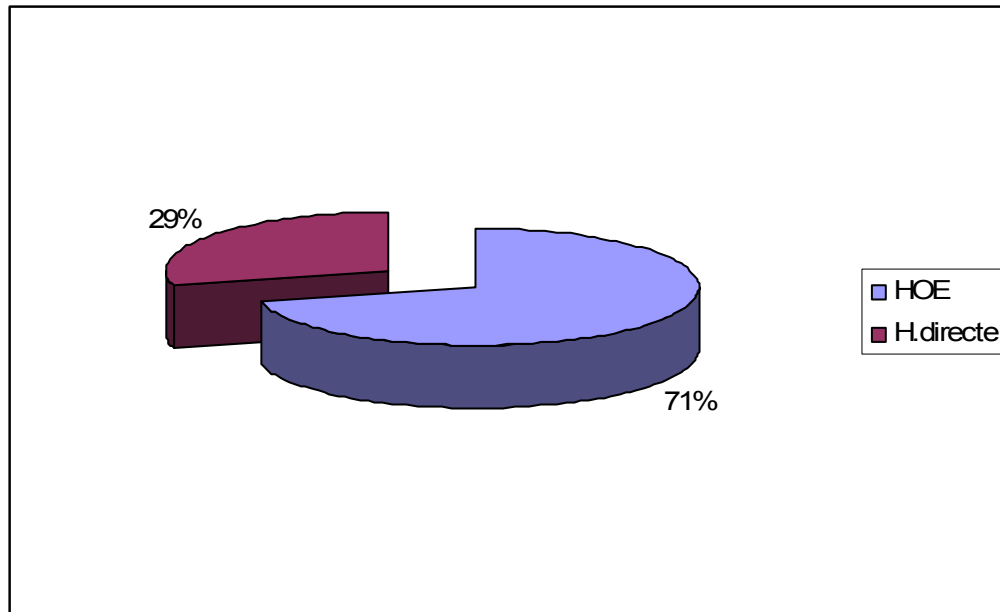


Figure 11: type anatomopathologique des hernies inguinales étranglées

3-4- Le contenu herniaire :

L'exploration chirurgicale a retrouvé les résultats illustrés dans le tableau ci-dessous:
(tableau VIII)

- Un sac herniaire contenant du grêle chez 69 de nos patients. Il était non viable dans 9 cas.
- Un sac contenant de l'épiploon dans 15 cas; non viable dans 2 cas.
- Un sac contenant le sigmoïde chez 7 patients; non viable chez un seul patient.
- Et un sac herniaire contenant l'épiploon+grêle dans 11 cas.

Tableau VIII : le contenu herniaire

Contenu	Nombre de cas	Aspect	
		Viable	Nécrosé
Anse grêle	69	60	9
Epiplon	15	13	2
Sigmoïde	7	6	1
Epiplon+grêle	11	9	2
Sigmoïde+Epiplon	1	1	–
Coecum	1	1	–
Vessie	1	1	–
Grêle+caecum+appendice	3	3	–
Epiplon+colon transverse	1	1	–
Grêle+mésentère+caecum	1	1	–
Non précisé	10	–	–

3-5-Modalités thérapeutiques :

–Dans 96 cas (80%): le traitement (TTT) a consisté en une réintégration des viscères herniés+réfection de la paroi.

–Dans 10 cas (8,3%): une résection intestinale d'étendue variable a été pratiquée associée à la cure pariétale de la paroi.

–Dans 4 cas (3,4%): Une résection de l'épiplon a été réalisée+la cure pariétale de la hernie.

–Et dans 10 cas (8,3%):

–une appendicectomie associée à la cure de la hernie a été faite (le contenu herniaire était une appendicite aigue).

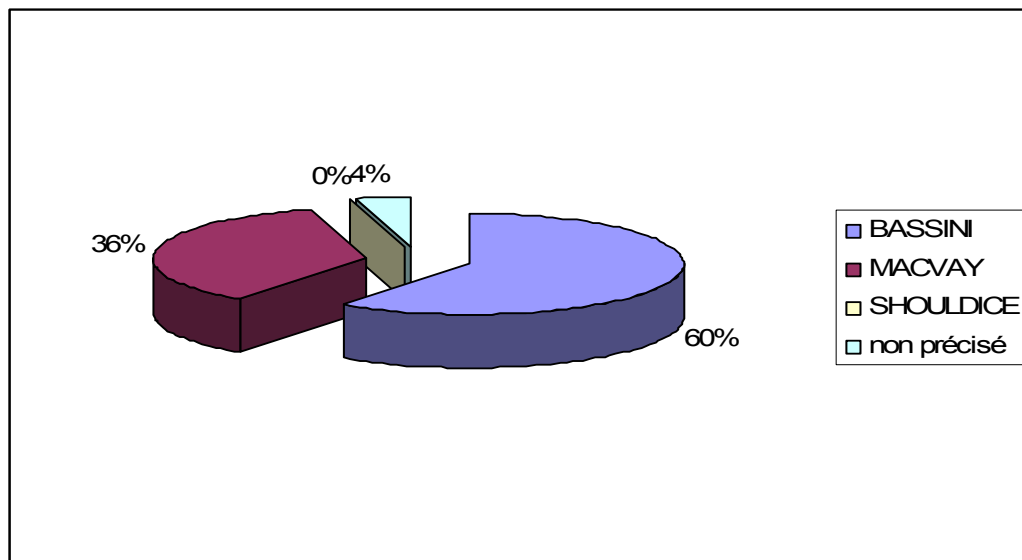
–un volvulus du sigmoïde a été associé à la HIE nécessitant une détorsion du colon sigmoïde puis résection de la boucle sigmoïdienne+la cure pariétale de la hernie.

–2 cas de persistance du CPV nécessitant une ligature section du canal.

–une ectopie testiculaire associée à la HIE a été retrouvée chez 6 cas: Elle a été procédée par abaissement testiculaire (orchedopexie) chez 5 patients, alors qu'une castration testiculaire a été faite chez un patient (ectopie testiculaire intra-abdominale atrophique).

3-6- La cure pariétale:

La réfection de la paroi a été faite selon le procédé de BASSINI chez 72 malades soit 60% des cas et selon la technique de MacVay chez 43 autres soit 35,8% et non précisée chez 5 malades.



Graphique 12: Répartition selon les techniques opératoires

4-Les incidents per-opératoires :

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

V-Evolution :

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

1- Mortalité :

Elle était de 1,7% (2 décès):

-Un homme de 70 ans, présentant une HIS gauche étranglée, opérée selon la technique de BASSINI avec résection de 15 cm de grêle nécrosé; décédé suite à une défaillance cardiaque.

-Un homme de 71 ans, admis pour HIS gauche étranglée dans un tableau de péritonite, décédé sur la table d'opération après résection du grêle nécrosé et toilette péritonéal.

2- Morbidité précoce :

Les suites postopératoires précoces ont été simples chez 121 malades et compliquées chez 3 autres:

- Une infection de la paroi chez un malade ayant nécessité une ATB et des soins locaux.
- Un seul cas d'hydrocèle ayant évoluer favorablement.
- Et une péritonite postopératoire (Il s'agit d'une HIE avec un contenu souffrant mais viable ayant conduit à la conservation de l'anse; à 3 jours du postopératoire ayant fait une perforation de l'anse) reprise chirurgicalement par voie d'abord médiane. Il a été procédé à une résection du grêle nécrosé avec stomie et un lavage péritonéal. Les suites postopératoires ont été simples.

3-Complications à moyen et à long terme :

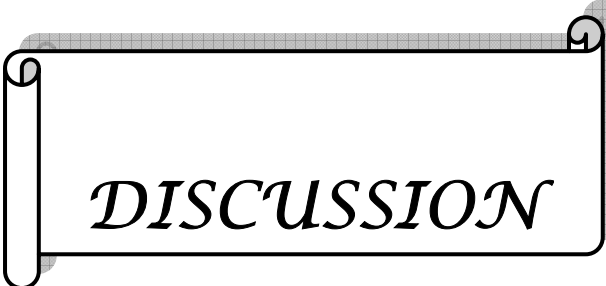
Les complications à moyens et à long terme n'ont pas pu être déterminées par manque de données dans les dossiers médicaux et vu que les patients ont été perdus de vue et ne se présentaient plus au contrôles. De ce fait, il est impossible de relater les suites à moyen ou à long terme et encore plus les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

4-Durée d'hospitalisation :

Le séjour postopératoire était de 3 jours en moyenne. Il s'échelonne entre 1 et 10 jours.

5-Recul :

Les patients ne reviennent plus après une première consultation postopératoire.



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 (figure 13).

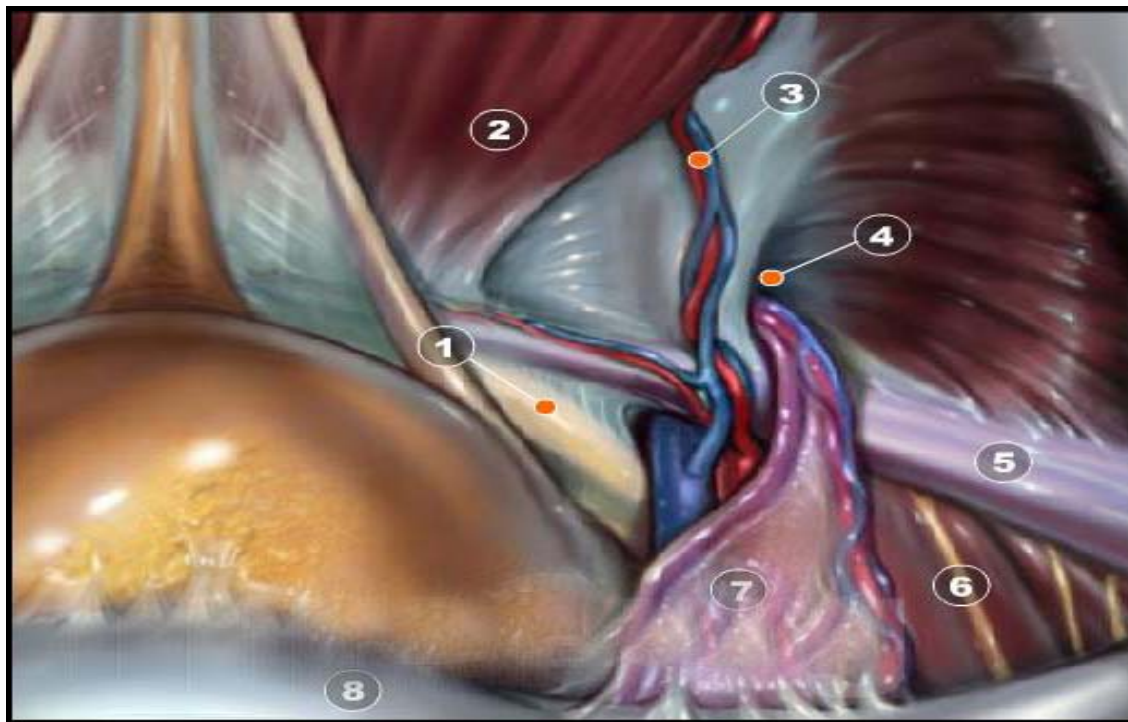


Figure 13 : Configuration interne de la région inguinale

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 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)

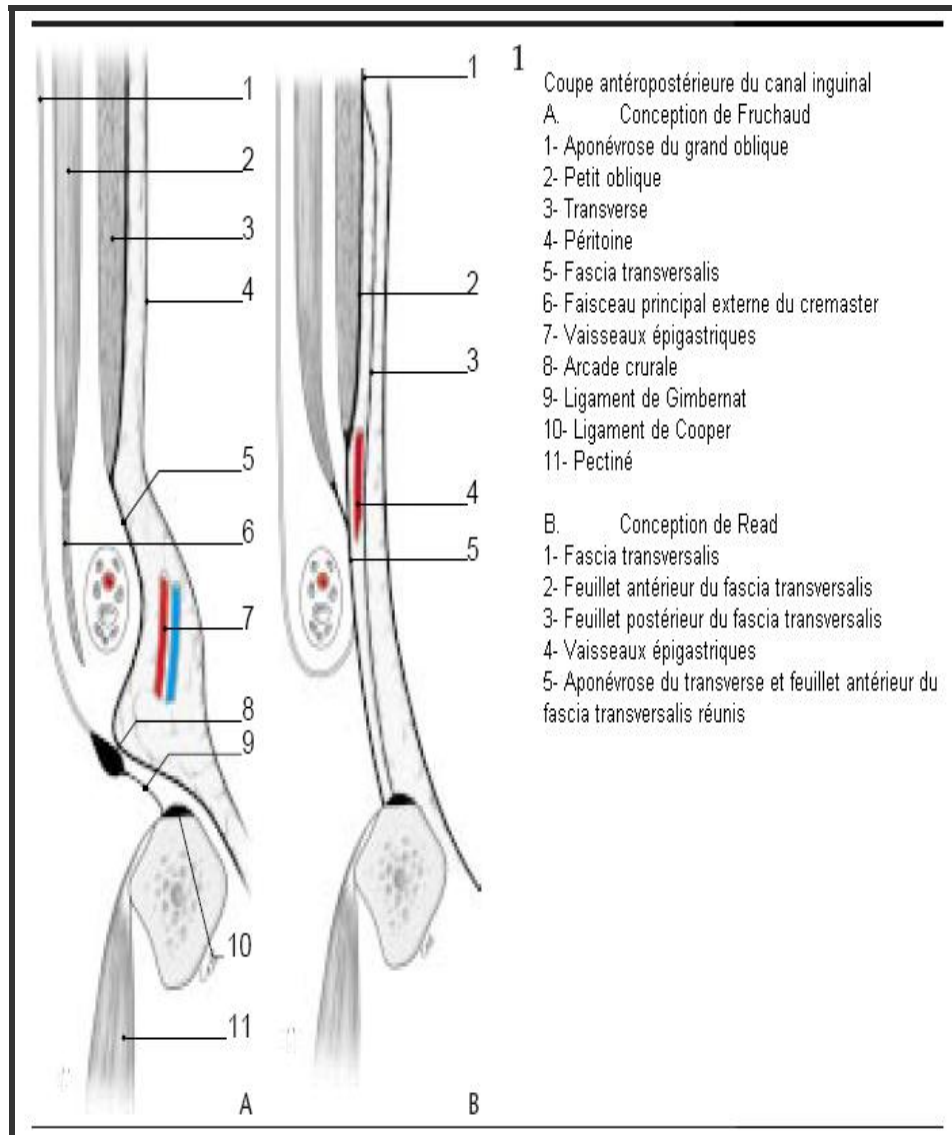


Figure 14: Coupe antéropostérieure du canal inguinal

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).

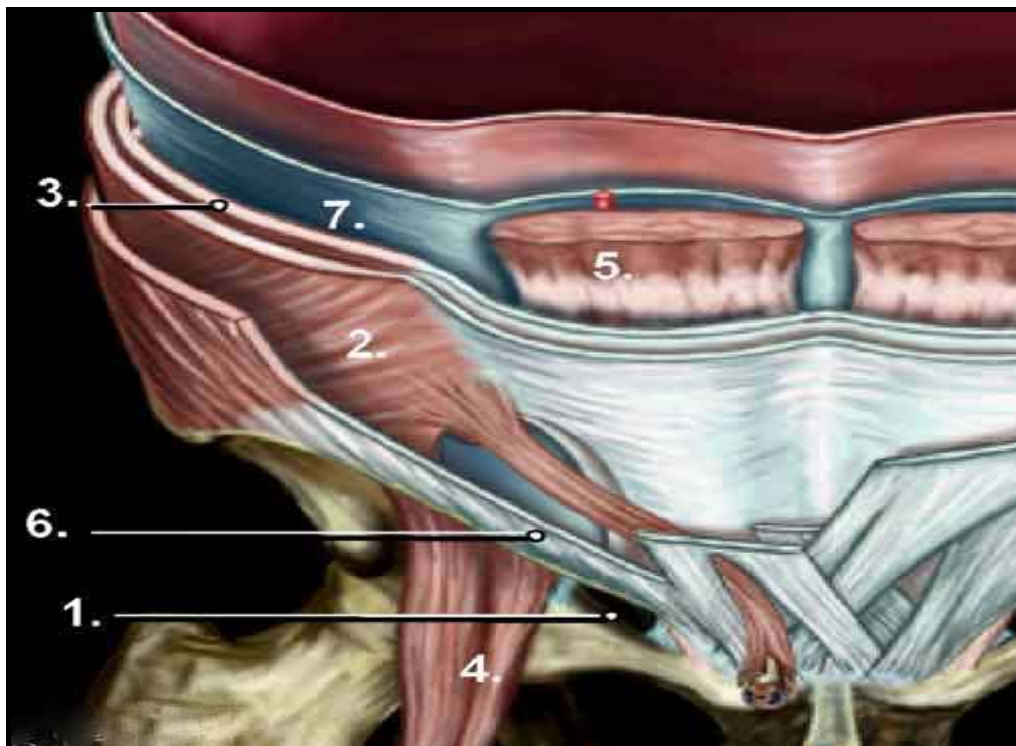


Figure 15: Trou musculopectinéal

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

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 Malgaigne 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 (figure 2).

- La paroi antérieure représentée par l'aponévrose du grand oblique.
- 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 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).

2- Anatomie chirurgicale :

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

2-1-Abord antérieur : (figure 16)

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.

➤ Le plan du petit oblique interne et du cordon spermatique: L'incision de l'aponévrose du grand oblique ouvre le canal inguinal (figure 16). Sous le feuillet supérieur récliné vers le haut, on découvre le muscle petit oblique décrivant une arche au-dessus du cordon. Des éléments nerveux sensitifs entourent le cordon: la branche génitale du grand abdominogénital, La branche génitale du petit abdominogénital et La branche génitale du génito-crural. La section du crémaster et la traction sur le cordon permettent d'accéder au pédicule funiculaire, qui va du pédicule épigastrique au cordon.

➤ Le plan musculofascial profond : Il est formé par le transverse et le fascia transversalis en continuité. Dans la majorité des cas, le transverse est caché par le petit oblique, le tendon

conjoint n'existe pas. En écartant le petit oblique, on découvre le transverse et le fascia transversalis. En réclinant le feuillet inférieur de l'aponévrose du grand oblique, on découvre l'arcade crurale. Les vaisseaux épigastriques formant la limite interne de l'orifice inguinal profond, plus ou moins visibles sous le fascia transversalis.

➤ L'espace sous-péritonéal: L'incision du fascia transversalis donne accès à l'espace de Bogros. Le clivage est facile en dedans des vaisseaux épigastriques et permet de découvrir le ligament de Cooper. En suivant ce dernier de dedans en dehors, on découvre les vaisseaux ilio-fémoraux qui croisent la branche ilio-pubienne et les branches anastomotiques entre vaisseaux épigastriques et obturateurs qu'il faut éviter de blesser (8).

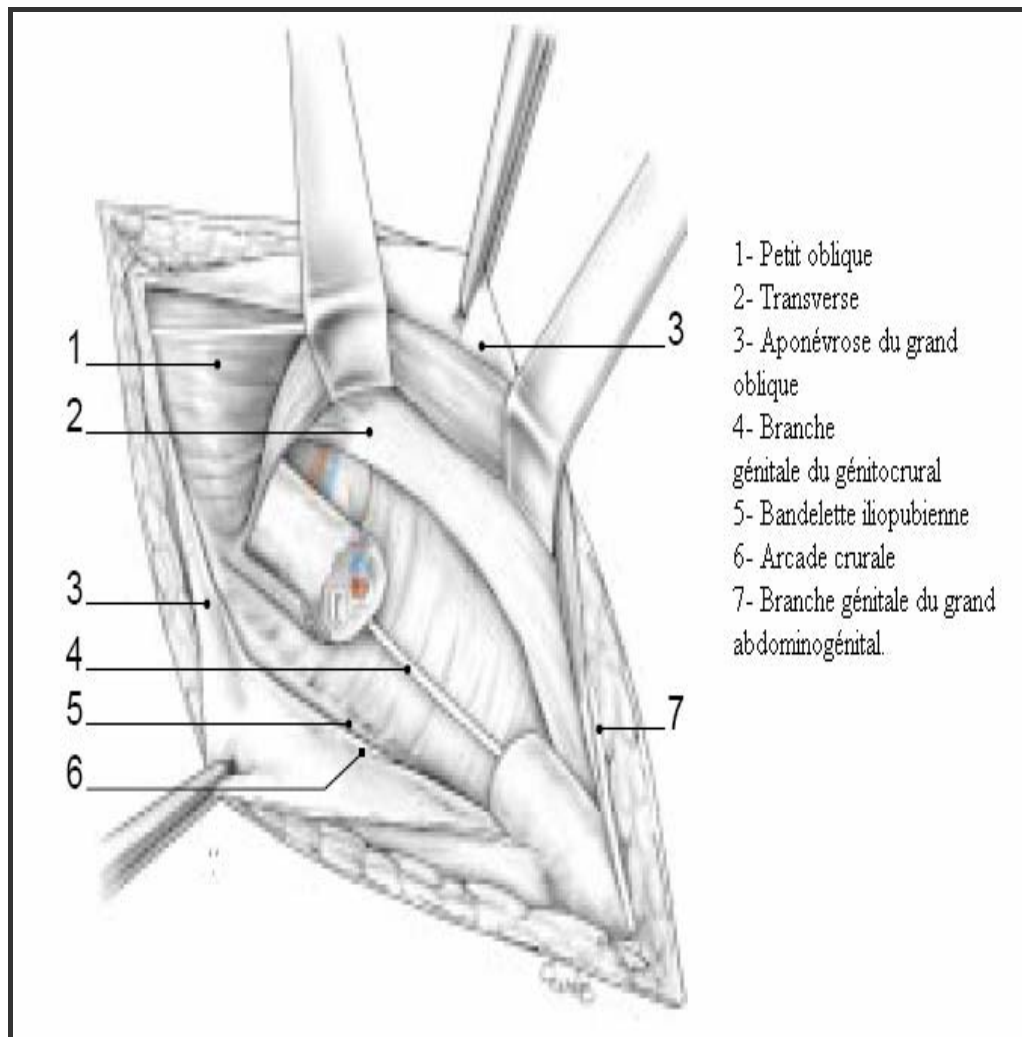


Figure 16: Voie d'abord antérieure

2-2-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 dissection 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'aine 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.

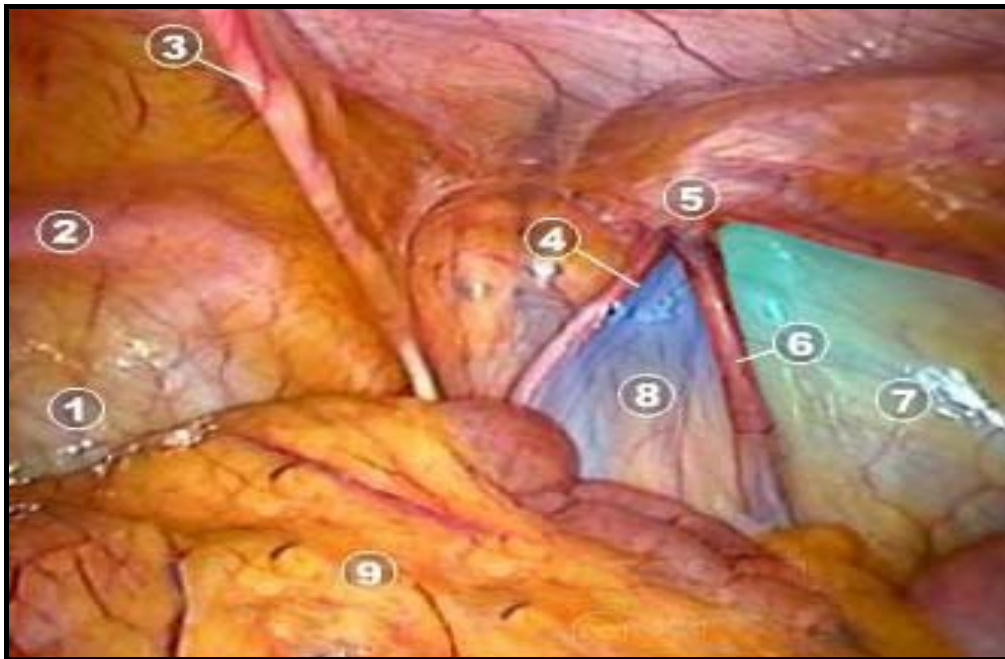


Figure 17: Vue endoscopique postérieure de la paroi abdominale

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

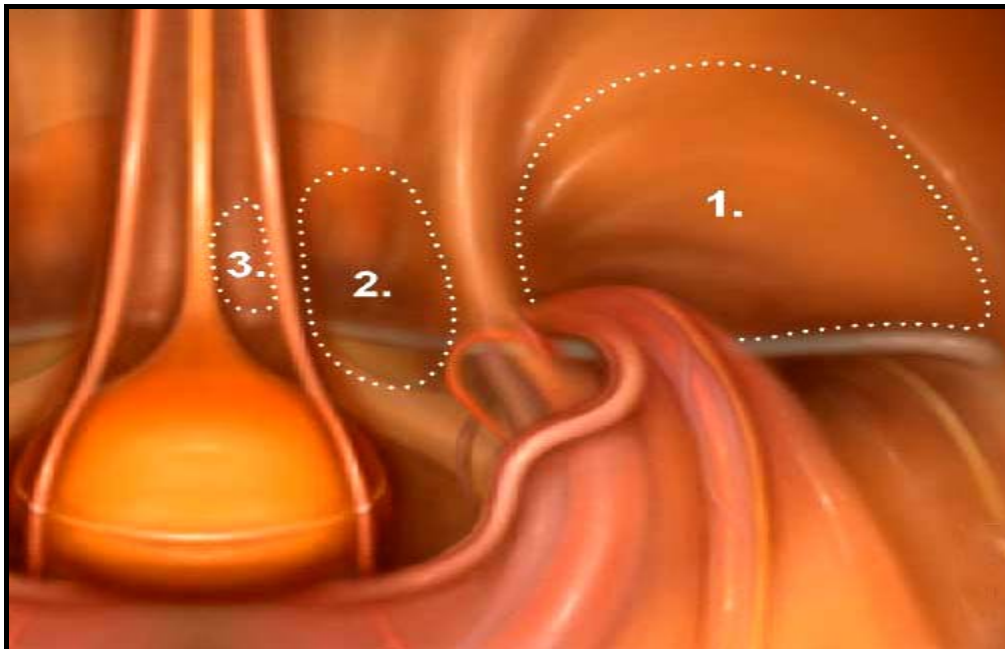


Figure 18: Fossettes inguinales

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1-Fossette inguinale externe | 2-Fossette inguinale moyenne | 3-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-Types 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.

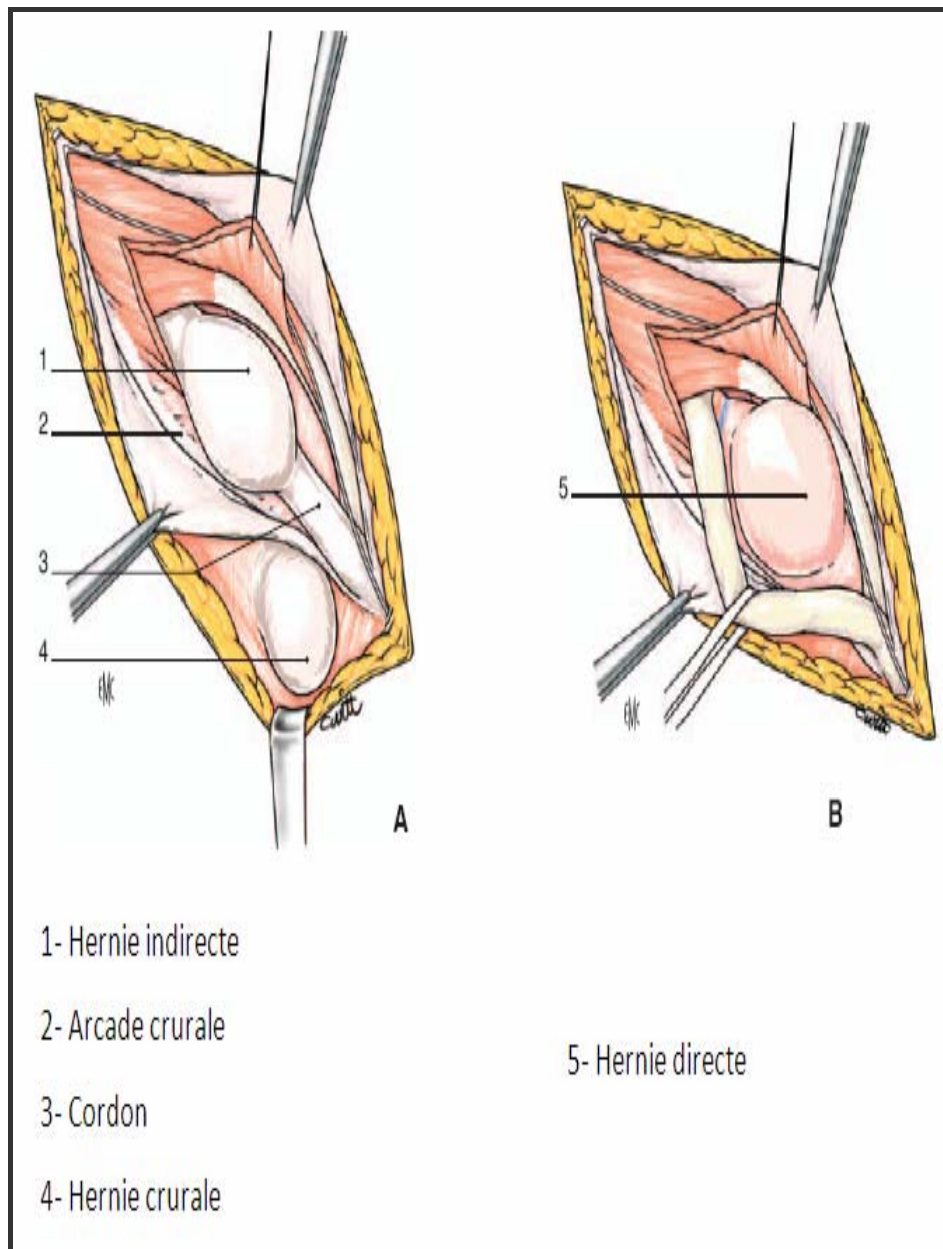


Figure 19: Principaux types de hernies de l'aîne

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 : (Figure 20)

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

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

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).

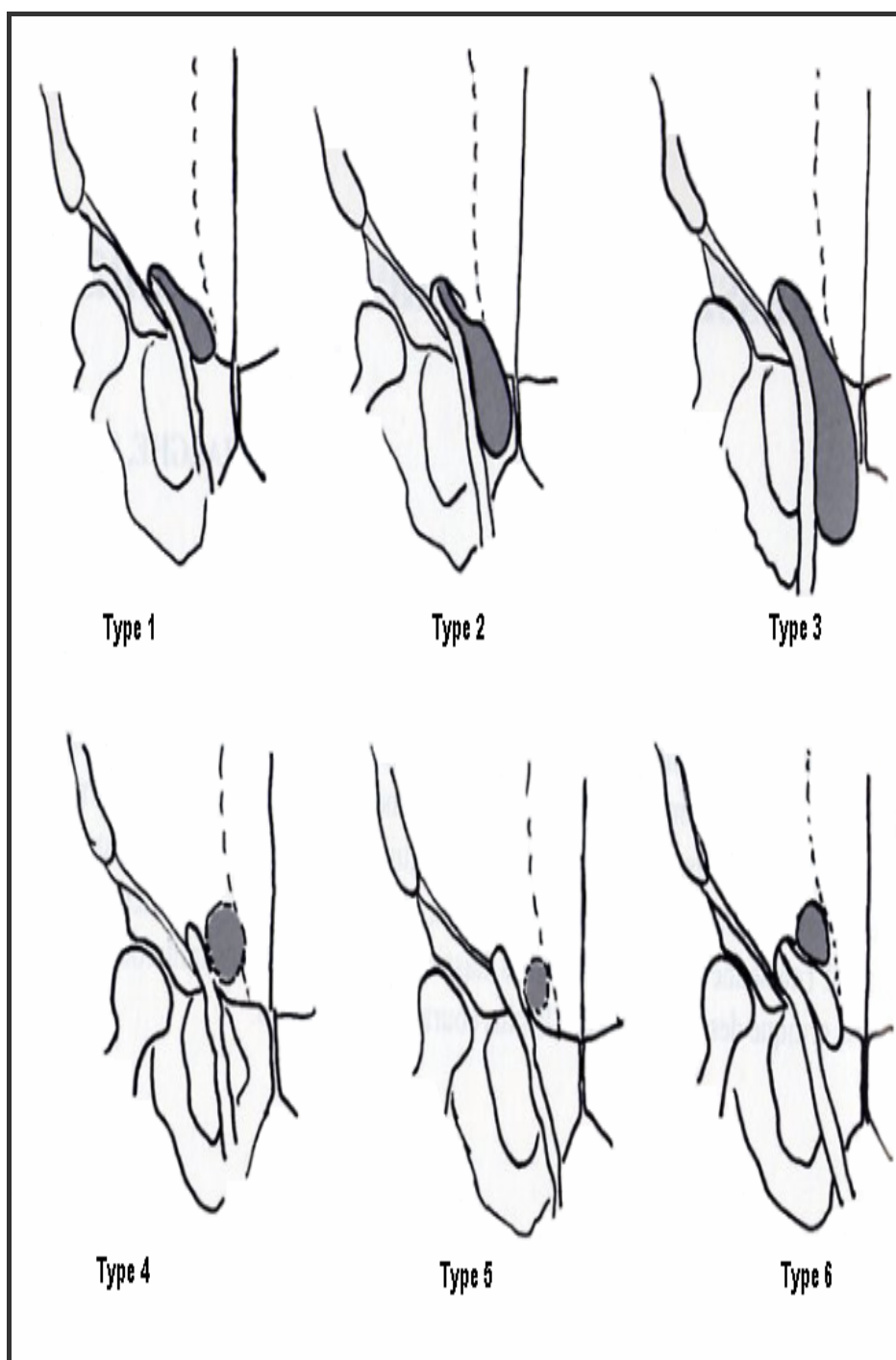


Figure 20 : Classification de Gilbert modifiée

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 :
 - 3a : HI directes
 - 3b : hernies indirectes
 - 3c : 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.

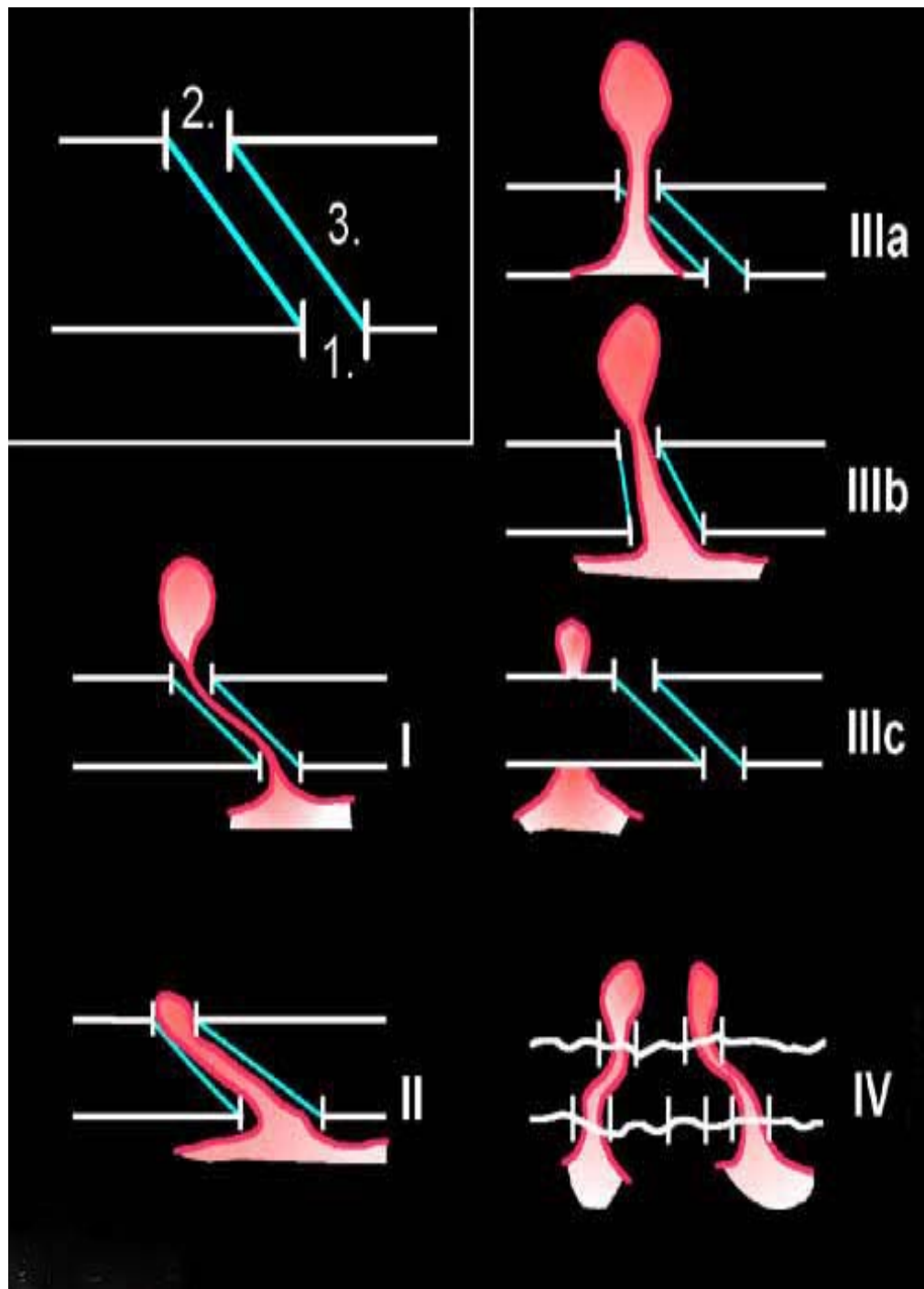


Figure 21: Classification de NYHUS

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

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

–Etranglement de l'anse intermédiaire seule.

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 épiplocèle avec un aspect grenu, épaissi, hématique et souvent adhérent au fond du sac. Le plus souvent, il s'agit de l'intestin grêle. Le colon est retrouvé dans les volumineuses HIS du côté gauche donnant une forme anatomique particulière: la hernie par glissement. La méconnaissance de cette forme anatomique risque d'entraîner une perforation colique au cours de la dissection. La présence

dans le sac herniaire d'un diverticule de Meckel réalise la classique hernie de Littré (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.

III-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 :

- Disposition anatomique en chicane du canal inguinal.
- Abaissement de l'arche musculaire du petit oblique et du transverse vers l'arcade crurale lors des efforts et de la toux.
- Attraction vers le haut et en dehors de la fronde 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.
- Rapprochement des piliers du grand oblique pendant sa contraction, rétrécissant l'orifice inguinal superficiel.
- 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.

2-L'étranglement herniaire :

2-1-Mécanisme :

La protrusion intestinale à travers le collet de la hernie entraîne une gêne à la progression du liquide intestinal. L'anse protruse continue à sécréter et donc se distend, rendant difficile puis impossible sa réintégration. Les microtraumatismes liés aux extériorisations répétées d'un segment de viscère entraînent la création d'adhérences intra-sacculaires qui augmentent le risque de strangulation au niveau du collet. Une hernie irréductible n'est donc pas nécessairement une hernie étranglée (23). L'irréductibilité apparaît dans l'histoire d'une hernie comme un facteur significatif d'étranglement futur et nécessite une cure chirurgicale à brève

échéance. Une réaction inflammatoire et œdémateuse se surajoute, et le processus initialement réversible devient irréversible. La constriction au niveau du collet des vaisseaux du méso est responsable d'une turgescence veineuse et d'une ischémie artérielle. Le viscère évolue alors vers la nécrose. Le risque d'étranglement d'une hernie dépend du diamètre du collet et de la nature fibreuse ou musculaire de ses berges. La hernie oblique externe s'étrangle plus souvent que la hernie directe du fait de l'étroitesse de son orifice et de la rigidité de son bord inférieur induite par intégrité du fascia transversalis.

2-2-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'infarctissement intestinal et d'un syndrome occlusif au niveau du grêle.

a- Le syndrome d'infarctissement : 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^{ème} 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'infarctissement 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 :

- ° La distension intestinale : Elle est due à l'accumulation en amont de l'obstacle, de gaz et de liquide.
- ° 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⁺ et Cl⁻ : 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⁺ : 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⁺ 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'infarctissement 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 pyostercoral.

IV – Données épidémiologiques:



1 – Incidence et fréquence:

*** par rapport aux HI non compliquées:**

La population étudiée comptait 124 patients ayant une HIE, sur un nombre total de 512 des patients hospitalisés pour HI au service de chirurgie viscérale de l'hôpital Ibn Tofail durant la même période. Soit une fréquence de 24%.

Selon l'association française de chirurgie (AFC) (23), cette incidence varie de 8 à 15%. Elle est de l'ordre de 18% selon DEMUYNCK (25) et de 7% selon TFAHNER (26).

Chez nous au Maroc et selon une étude faite à EL Jadida par EL HAROUDI (27) sur 78 cas de HIE; cette incidence est de l'ordre de 13%. Elle est de l'ordre de 23,5% selon une étude faite à casa par BENLAMLIH (28).

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

Tableau I: Fréquence des HIE par rapport à la totalité des HI opérées

	Notre série	AFC (23)	DEMUYNCK (25)	TFAHNER (26)	EL HAROUDI (27)	BENLAMLIH (28)
HIE	24%	8 à 15%	18%	7%	13%	23,5%

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

Tableau III: 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'HAMED (32)	19,12%
SABRI (33)	40,6%
Notre série	21%

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 54,2 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 diffèrent 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).

3-Sexe :

Nous avons noté une prédominance masculine avec 113 hommes (91% des cas), ce qui confirme les données de la littérature (28,29,32,33,38-40). Le tableau IV résume les résultats rencontrés dans la littérature.

Tableau IV: fréquence selon le sexe en comparaison avec les données de la littérature

Etude	Notre série	BENLAMLIH (28)	HARNOUNA (29)	M'HAMED I (32)
Hommes (%)	91	90	85	94
Femmes (%)	9	10	15	6

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 HI simples chez les patients de sexe féminin (5,7,25,41).

4-Facteurs favorisants:

Certains facteurs sont réputés herniogènes et sont retenus par la plupart des auteurs (42-4) (tableau V). 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. Dans notre étude, 46,7% des patients avaient une affection favorisante.

Tableau V: Les facteurs favorisant les hernies inguinales

Auteurs	ATCD d'hernie (%)	Port de charge (%)	Toux chronique (%)	Le prostatisme (%)	Constipation Chronique (%)
EL ALAOUI (42)	–	16,3	11	8	8,5
NASSOUH (43)	11	4,42	12,5	10,9	2
SAIDI (44)	23,61	5,56	9,38	5,90	1,39
Notre série	14,6	19,4	6,5	4,8	8

5-Origine :

Dans notre étude, la majorité de nos malades (73%) provenaient des régions rurales; résultat approximatif de celui de l'étude faite à l'hôpital de Mamou en Guinée en 2003 (45) et qui est de 61%.

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 sur tout ce qui dévoile leurs parties génitales, ne consultent généralement qu'au stade de complications.

6-Ancienneté de la hernie :

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.

7-Délai entre l'étranglement et l'admission à l'hôpital:

Dans 79% des cas, les patients ont consulté plus de 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 CNHU 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 (PEC). 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 (25) 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 (29,33,46,47,48,49).

En effet, nos malades ayant un intervalle de temps préopératoire inférieur à 4 jours et qui représentaient 81.5% des cas, avaient un intestin viable et l'acte chirurgical a consisté en une simple réintégration du viscère hernié; alors que les 18.5% restants, vus au-delà de ce délai, avaient un intestin gangréné et l'intervention chirurgicale a été une résection anastomose termino-terminale.

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 (49).

V-Données cliniques :

1-Généralités :

1-1- Définition :

Une HIE se définit comme étant la striction permanente et serrée du contenu herniaire pouvant compliquer ou révéler une hernie.

1-2- 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 malade: Les patients porteurs antérieurement d'une hernie réductible et indolore consulte 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 aigue.

L'apparition des signes est brutale, souvent après un effort physique ou un accès de toux. 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.

1-3- Diagnostic différentiel :

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.

2-Siège de la hernie :

Le coté droit a été affecté par l'étranglement plus que le gauche ce qui a été rapporté dans la littérature : 2 fois et 2,25 fois plus de siège droit que gauche dans les séries de Koita et Diané (3,34); 3,5 fois dans la série de De Muynk (25). Rais et coll Ont considéré que cette localisation prédominante à droite était un facteur de risque d'étranglement (37). Cette notion est expliquée par l'embryogenèse du fait que la migration testiculaire et l'atrophie du processus vaginalis est plus lente du coté droit que gauche.

3-Mode de révélation :

Les manifestations cliniques qui ont été observées dans notre étude se rapprochent de ceux d'Adesunkanmi et coll au Nigeria (41) avec 100 % de douleur, 34,7% d'AMG avec vomissements. L'évolution clinique spontanée a été marquée par la survenue d'une occlusion intestinale dans 43 cas (34,7%), 5 cas de phlegmon herniaire pyostercoral et 3 cas de péritonite aiguë généralisée.

VI-Données paracliniques :

Le diagnostic d'étranglement herniaire est essentiellement clinique, mais l'imagerie médicale peut constituer un aide. Par ailleurs, les examens biologiques et radiologiques (bilan

d'hémostase, groupage sanguin, NFS, ionogramme sanguin, radiographie pulmonaire, ECG) 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.

VII-Données du traitement :

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 pyostercoral. 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 nauséeux. 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 plutard des sténoses ischémiques (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 chirurgicale:

Le TTT d'une HIE est urgent et exclusivement chirurgical afin d'éviter une évolution fatale vers la gangrène et la perforation intestinale.

3-1- Buts du traitement :

- Lever la striction
- Faire le bilan des lésions viscérales et les traiter + la cure de la hernie
- Eviter la récurrence.

3-2- Choix de l'anesthésie :

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

*L'anesthésie générale : L'AG pour la chirurgie herniaire ne présente aucune spécificité. Elle permet une meilleure relaxation musculaire. Elle comporte certaines contraintes du fait de la nécessité de 6 heures de jeun avant l'acte chirurgical et de l'intubation orotrachéale. C'est dans les conditions de cette anesthésie générale que les risques liés au terrain s'expriment le plus.

*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 contre-indications sont : le choc non compensé quel qu'en soit sa cause, les troubles de conduction cardiaque, un état septicémique, la présence de lésions cutanées proches du point de ponction, les sujets sous traitement anticoagulant, les hémopathies, les affections neurologiques préexistantes, les déformations, anomalies ou pathologies vertébrales, les malades anxieux

inquiets hystériques ou paranoïaques et le refus impératif par le malade. Ses complications majeures sont : La rétention d'urines (complication particulièrement fréquente après cure de HI), l'hypotension, la dépression respiratoire centrale ou périphérique...Les séquelles neurologiques sont rares.

*L'anesthésie péridurale : C'est une analgésie locorégionale de conduction réalisée par l'injection d'un anesthésique local dans l'espace intervertébral lombaire L3-L4. Ses contre indications sont identiques à celles de la RA basse. Ses complications sont: l'hypotension artérielle, la dépression respiratoire d'origine périphérique, la bradycardie voire l'arrêt cardiaque, les hématomes périduraux, les nausées et les vomissements, les incarcérations de cathéter. Les complications neurologiques et infectieuses sont exceptionnelles. 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 et la reprise rapide d'une alimentation légère.

*L'anesthésie locale: Seules les cures par voie élective inguinale sont réalisables sous AL. Ses avantages sont nombreux: un cout faible, la prévention de la douleur postopératoire (53), pas d'incidents postopératoires inhérents à l'AG et locorégionale. Elle répond à des soucis de sécurité, de simplicité, de confort et d'économie. Cependant, elle est insuffisante pour le déroulement de l'acte chirurgical dans le contexte de l'urgence (6,24,44).

Dans notre étude, l'AG a été la méthode la plus utilisée dans notre service: Chez 87% contre 13% où on a eu recours à une RA: dont un malade asthmatique et les autres étaient bien portants. Aucun malade n'a été opéré sous anesthésie péridurale ou AL et aucun incident du à l'anesthésie n'a été signalé.

Ceci concorde parfaitement avec les données de la littérature:

–MASSENGO (39), BENLAMLIH (28) et M'HAMED (32) rapportent dans leurs séries que l'AG a été utilisée dans plus de 90% des cas et que le recours à la RA a été fait chez les sujets âgés et multitarés.

-Alors que TINGWALD (54) préconise l'AL chez les sujets âgés de plus de 70 ans et porteurs de tares diverses; puisque dans son étude faite sur 18 patients de plus de 70 ans aussi bien l'AG que la RA étaient pourvoyeuses de nombreuses complications cardio-vasculaires en per-opératoire et en postopératoire.

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 inguinale a été utilisée chez 115 de nos malades: kélotomie première chez 109, convertie en médiane de nécessité dans 6 cas lorsque la voie inguinale seule s'est avérée insuffisante pour faire un bilan précis des lésions viscérales. Et nos chirurgiens ont préféré la médiane première dans 5 cas où les signes péritonéaux étaient évidents.

3-4-Chercher le sac et l'ouvrir :

Le sac distendu par son contenu se présente de lui-même. Il convient de l'inciser très prudemment sur un pli transversal soulevé par deux pinces car l'anse étranglée est souvent distendu et en contact direct avec la gaine séreuse du sac qui laisse habituellement couler un liquide citrin ou séro-sanglant. L'ouverture du sac avant celle du collet est préférable pour éviter la réintégration du contenu avant sa vérification.

3-5-Lever la striction :

C'est le geste salvateur la voie d'abord élective permet de disséquer le sac herniaire jusqu'au niveau du collet et de lever la striction par section du collet fibreux. On l'incise au bistouri d'arrière en avant.



3-6- Le bilan du contenu herniaire :

Le contenu herniaire le plus rencontré dans notre étude était l'intestin grêle (57%), suivi de l'épiploon et le sigmoïde. Houdard et Mongolfier (35,56) ont aussi relevé l'intestin grêle comme l'organe hernié le plus fréquent suivi du colon, de la vessie et de l'épiploon. Des études ont fait remarquer que tous les organes pouvaient s'étrangler dans le sac en particulier les organes mobiles et ceux du voisinage (23,37,56,62,57,58,59,60,130).

Un bilan précis des lésions viscérales est impératif. L'attitude vis-à-vis du viscère hernié est actuellement bien codifiée. C'est ainsi que l'organe hernié n'est réintégré que s'il ne persiste plus de doute sur son état. Dans le cas contraire, il doit être réséqué.

Avant de décider une résection; il est important, une fois le collet incisé, de réchauffer l'anse grêle ischémique grâce à des compresses imbibées de sérum physiologique chaud pendant au moins 15 minutes en maintenant un état hémodynamique et une pression artérielle corrects. On peut y associer l'injection par voie parentérale d'un vasodilatateur. Au terme de ce temps opératoire, 3 situations sont possibles :

- Le grêle se recolore rapidement, avec perception de battements artériels dans le mésentère et réapparition d'ondes péristaltiques, l'anse est conservée et réintégrée sans arrière-pensée.
- Il persiste des zones ischémiques d'aspect noirâtre ou « feuilles mortes », l'anse intestinale doit être réséquée.
- Des zones de la paroi du grêle restent de vitalité douteuse. On peut s'aider d'un doppler pour rechercher un signal sur l'anse, ou d'un test à la fluorescéine (injection de fluorescéine parentérale et contrôle de la vitalité digestive à la lampe de Wood). En cas de doute persistant,

mieux vaudrait prendre le risque d'une résection anastomose que celui d'une péritonite secondaire par perforation digestive.

La résection emporte la totalité des lésions ischémiques avec des limites passant à 5cm au moins au-delà des lésions macroscopiques. L'anastomose est préférentiellement termino-terminale. Ce temps est mené à bien par voie élective, mais il ne faut pas hésiter à réaliser une laparotomie médiane en cas de difficulté technique.

Dans notre étude, chez 10 malades (soit 8,33%), nous avons opté pour une résection intestinale vu l'existence de lésions très avancées irréversibles après lavage au sérum tiède ou de doute persistant sur la viabilité intestinale du fait du risque non négligeable de sténose ischémique (50).

D'une manière comparative, nos statistiques se rapprochent de celles de l'étude faite à Rabat sur 118 cas (32) avec 10,25% de résection. Elles sont un peu inférieures à celles de l'étude faite à Casa sur 50 cas (28) avec 12% de résection intestinale et inférieures à celles d'une série de 117 cas faite aux USA (26) avec 13% de résection,

Dans d'autres études, le taux de résections n'a pas été inférieur à 26%. C'est ainsi que: DEMUYNCK (25) et TFAHNER (26) rapportent que le taux de résection intestinale était de 26%. EL HAROUDI (27) dans une étude faite sur 78 cas à EL Jadida, rapporte un taux de 27,2%

Tableau VI : Taux de résection intestinale selon la littérature

	Notre série	M'HAMED I (32)	BENLAMLIH (28)	TFAHNER (26)	DEMUYNCK (25)	EL HAROUDI (27)
Taux de résection intestinale	8,33%	10,25%	12%	26%	26%	27,2%

*Autres variétés:

-Etranglement rétrograde: Sa particularité résulte dans sa méconnaissance au cours de l'exploration chirurgicale. Il faut donc se rappeler que la présence de plusieurs anses altérées ou

non à l'intérieur d'un sac herniaire doit inciter le chirurgien à vérifier l'état des anses intestinales abdominales intermédiaires.

–Etranglement d'une hernie inguino–pro–péritonéale: dans cette variété il y a deux sacs: l'un vident inguinale l'autre profond sous péritonéal. Chaque sac peut avoir son collet. Il faut toujours après avoir réduit le contenu du sac herniaire introduire un doigt dans la cavité péritonéale pour explorer le voisinage du collet et s'assurer qu'il n'y a pas un deuxième sac profond. S'il en était ainsi il ne faudrait pas hésiter à transformer la kélotomie en laparotomie médiane et à réséquer complètement la poche pro–péritonéale.

–Phlegmon pyostercoral: Son diagnostic est fait: Soit à l'ouverture du sac on aura présence du pus et d'une anse sphacelée et perforée. Il faut sectionner le collet, extérioriser l'intestin jusqu'en zone saine, pratiquer une résection intestinale avec anastomose immédiate qui sera ensuite réintégrée. Le plan pariétal profond est suturé. Tous les autres plans sont laissés ouverts. Soit il est évoqué avant l'intervention. Il est alors préférable de commencer par coeliotomie et de pratiquer par l'abdomen la résection et l'anastomose immédiate. La cure de la hernie sera faite et les plans superficiels étant laissés ouverts.

3-7-Disséquer, lier et exciser le sac

3-8-La cure pariétale:

a-Herniorraphies : (8,61)

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

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

Dans la majorité des cas, la dissection herniaire reste identique quelle que soit la technique chirurgicale choisie.

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 postopératoires et de déchirures à l'origine de récidives.

Nous en décrivons brièvement les modalités avant de parler des principaux modes de réparation pariétale.

-Dissection herniaire :

- Exposition du canal inguinal

L'aponévrose du grand oblique est incisée dans le sens de ses fibres, depuis l'orifice inguinal externe, entre ses deux piliers jusqu'à environ 3 cm au-dessus de l'orifice inguinal profond. Les branches génitales des nerfs abdominogénitaux sont séparées de l'aponévrose et réclinées. Les feuillets supérieur et inférieur de l'aponévrose du grand oblique sont décollés largement du plan sous-jacent. L'arcade crurale est découverte en rabattant le lambeau inférieur vers le bas. Ce feuillet est ensuite rabattu vers le haut, en position anatomique, et le fascia cribriformis est incisé le long du bord inférieur de l'arcade crurale, depuis les vaisseaux fémoraux jusqu'au pubis, à la recherche d'une hernie crurale associée.

- Résection du crémaster et du sac

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

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

- Ouverture du fascia transversalis

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

-Réparation pariétale :

TECHNIQUE DE BASSINI: (Figure12)

Son principe est d'ouvrir le fascia transversalis et de suturer au ligament inguinal le plan musculofascial 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.

TECHNIQUE DE MCVAY:

Le principe de l'intervention est de suturer le plan musculofascial (fascia transversalis et faux inguinale) sur le ligament de Cooper et la gaine des vaisseaux fémoraux, et non pas sur le ligament inguinal, fermant ainsi l'anneau fémoral en dedans des vaisseaux iliaques externes. Une incision de décharge verticale sur le feuillet antérieur de la gaine du muscle droit permet de réduire la tension des sutures. L'aponévrose du grand oblique est suturée en avant du cordon.

TECHNIQUE DE SHOULDICE: (figure 13) (6)

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

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

de l'orifice profond. Puis le surjet en retour se fait en suturant le bord supérieur du fascia à la bandelette ilio-pubienne.

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

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

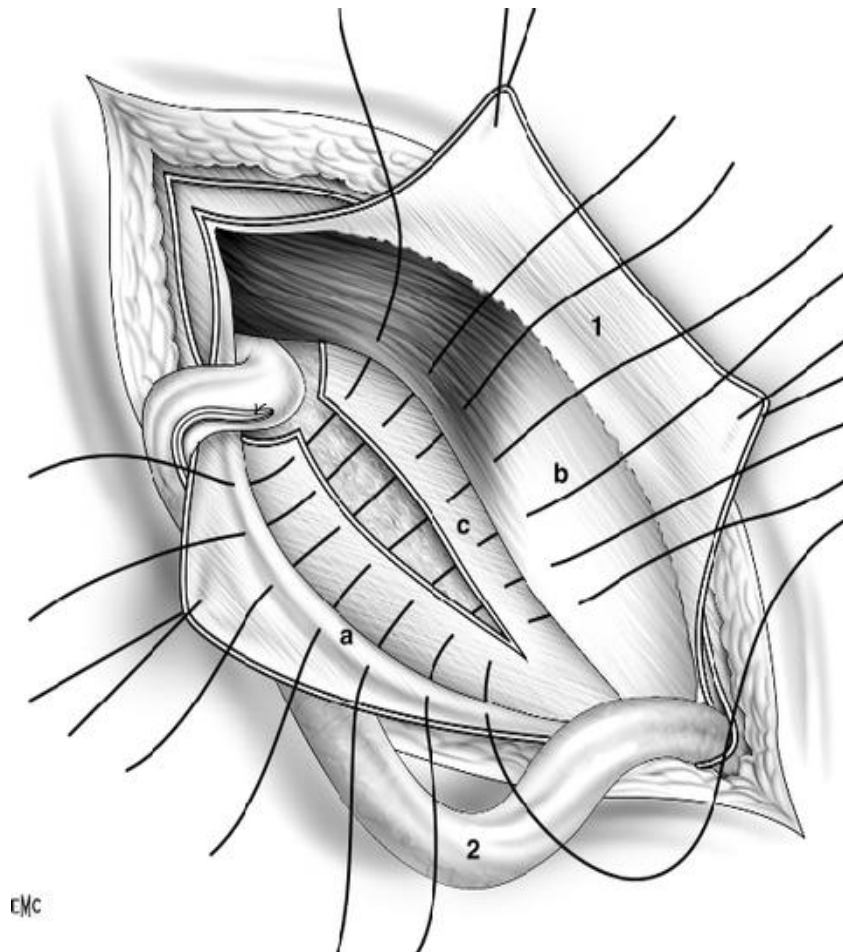


Figure 12: Aspect d'une herniorraphie par voie inguinale antérieure selon BASSINI

1. Aponévrose du muscle oblique externe 2. Cordon spermatique
a. ligament inguinal b.tendon conjoint c. fascia transversalis

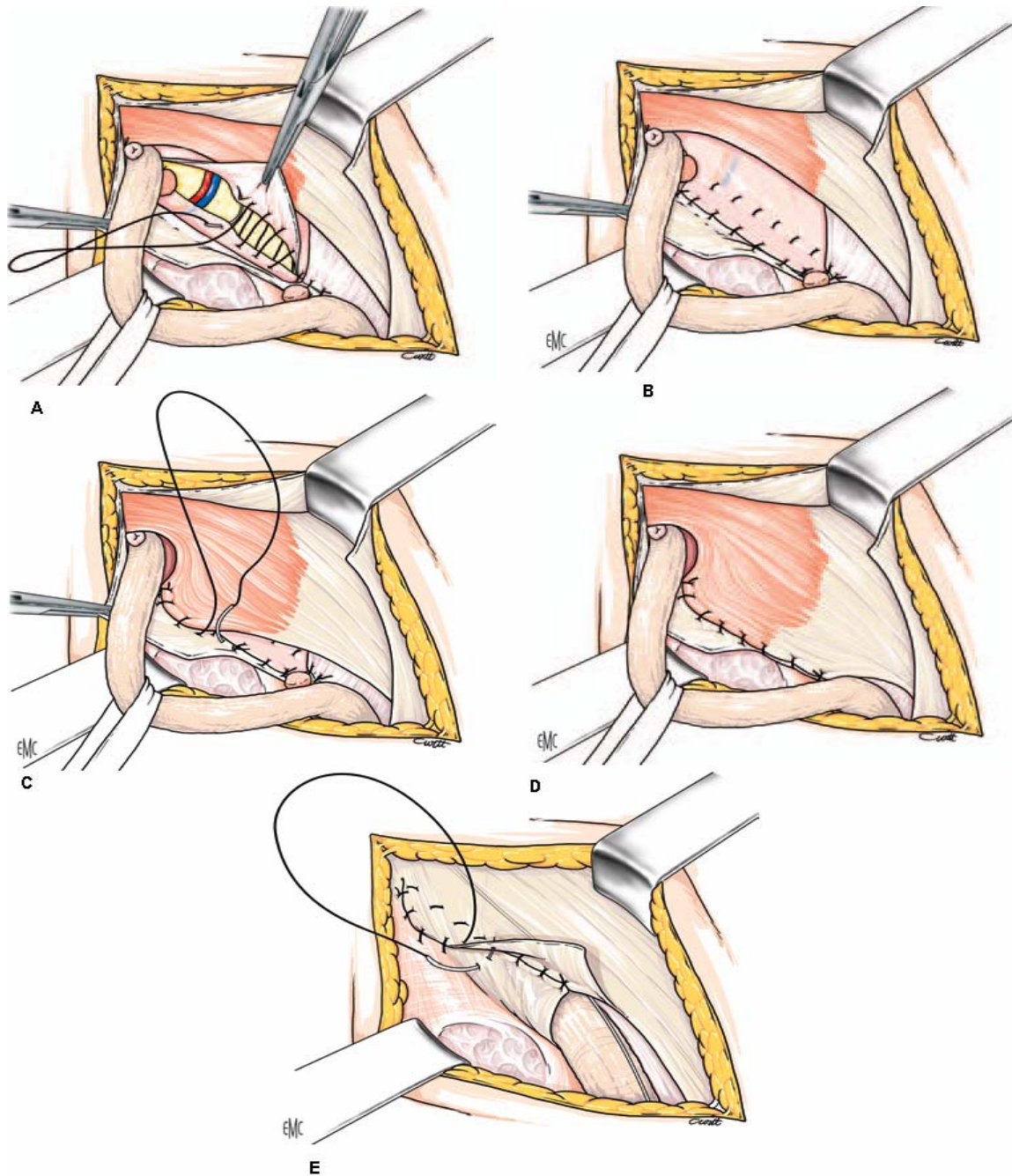


Figure 13: Technique de Shouldice : Surjets sur 3 plans

1^{er} plan : aller (A), retour (B)

2^{ème} plan : aller (C), retour (D)

3^{ème} plan (E)

La technique de Bassini a été utilisée chez la majorité de nos patients (60%), car elle était la mieux maîtrisée. Il faut noter que dans la littérature, la technique opératoire la plus utilisée a varié selon les équipes (2,4,23,25,62,63,64).

b-Hérnioplastie prothétiques :

L'utilisation d'un matériel prothétique dans l'étranglement herniaire fait l'objet de controverse en raison du risque septique encouru. Cependant, pour certains auteurs, la chirurgie d'urgence ne constitue pas une contre indication à l'utilisation d'une prothèse (65). Ils préfèrent utiliser une prothèse non résorbable en absence de geste intestinal et une prothèse résorbable en cas de mauvaise qualité structurale de la région inguinale et en présence d'une résection intestinale. La prothèse peut être mise en place par voie élective inguinale; ce qui permet de choisir le mode de réparation le plus adapté à l'état des tissus locaux (66,67). Les défenseurs de cette voie avancent que le risque septique semble proportionnel à la taille de la prothèse et aux dimensions du décollement nécessaire pour l'insérer (68,69). Pour d'autres auteurs (38,65) la voie médiane sous-ombilicale pré-péritonéale est préférée: Ils mettent en avant la facilité de la possibilité de traiter une HI contre latérale.

Cependant, il faut rester prudent sur l'utilisation des prothèses dans le traitement des HIE surtout quand il est associé à une résection intestinale. Les indications doivent être limitées aux cas où aucun procédé classique ne paraît réalisable (4,23,65).

c-Place de la laparoscopie :

LAVONIUS et OVASKA ont conclu à 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 (59,70,71). Pour d'autres auteurs, la laparoscopie permet une hérnioplastie en urgence, mais la position de Trendelenburg associée au syndrome occlusif est délétère pour la fonction respiratoire (72,73,74,98,63).

3-9-Fermeture de la peau:

En cas de nécrose intestinale, il est souhaitable de faire sortir par une contre incision un drainage par une lame de Delbet, la peau sera fermée de façon lâche.

Par contre, s'il n'y a pas de résection intestinale, il faut mettre en place un drainage aspiratif sous cutané à la manière de Redon, après hémostase soigneuse, la peau sera ensuite suturée à l'aide de points séparés de fils non résorbables ou avec des agrafes.

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 récidives où les modifications anatomiques et la fibrose rendent l'individualisation des différents éléments difficile, leur incidence est estimée à 0,3% lors d'une première cure (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).

4-4-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.

4-5-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 trocars de cœlioscopie. Ce sont des incidents qui méritent d'être immédiatement décelés pour recevoir un traitement approprié immédiat.

a- La vessie :

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

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

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

c- L'uretère :

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

d- L'appendice :

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

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

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.

VIII-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 aiguë 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 deux (1,7%). En effet, ce taux faible de mortalité peu être expliqué par un taux faible des tares et des maladies abdominales aiguës associées (seuls 13% de nos malades qui ont des tares associés) ainsi qu'à un intervalle de temps préopératoire court (81,5% 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 MUYNCK (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: DE MUYNCK (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 mortalité %	Intestin gangreneux	33	37,5	37	4	3
	Intestin viable	13,7	3,8	4,3	0	0

Le taux de morali   relativ  ment 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 d  fici  nte 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 récidive 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 0,8%, 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 0,8% ayant évolué favorablement.

- **Orchite ischémique**

Elle se manifeste entre le 2^e et le 5^e 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'héparinothérapie 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:

- La première est exceptionnelle (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 0,8%.

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 meralgies paresthésiques) , 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 hyperesthésie et douleur, dues à la prolifération des filets nerveux en dehors du névrilème,
- les douleurs de déafférentation avec brûlures paroxystiques et dysesthésies, apparaissent après un temps de latence de quelques semaines,
- les douleurs rapportées avec douleur du territoire cutané sans paroxysme, dues à l'englobement du nerf dans un cal fibreux ou dans une ligature sans interruption de la continuité du nerf correspondant,
- les douleurs référées dues à des lésions à distance du nerf qui s'expriment par le relais d'une même racine rachidienne que les nerfs habituellement sollicités. Il s'agit d'une hyperalgésie permanente sans paroxysme dans un territoire pouvant toucher plusieurs métamères.

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 intradéférentiel de l'éjaculat avec distension du déférent en amont d'une sténose ou d'une plicature cicatricielles (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 à proprement parler une véritable récurrence. Il considère que dès lors que la dégénérescence des structures anatomiques du canal inguinal induit un état de faiblesse pariétale inexistant auparavant; toute nouvelle hernie est de ce fait considérée comme une nouvelle pathologie.

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

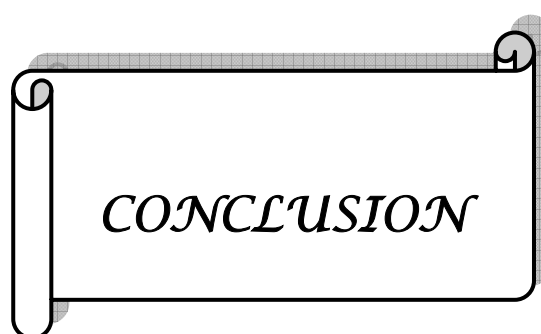
L'analyse des études comparant les techniques de BAASSINI, de MACVAY et de SHOULDICE en chirurgie électorive est en faveur de cette dernière en terme de taux de récive (117-8), sauf pour une qui conclut à la supériorité du BASSINI (40).

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

5-Le séjour moyen d'hospitalisation postopératoire :

La durée du séjour postopératoire est en relation directe avec l'intervalle de temps préopératoire: plus longue chez les patients à intestin gangreneux que chez ceux à intestin viable. D'autres auteurs ont arrivé à la même conclusion et ont déterminé ainsi la relation existante entre le séjour moyen postopératoire et la viabilité du contenu herniaire (25,27,33).

Dans notre étude la durée moyenne d'hospitalisation était de 3 jours. Ceci s'explique par le fait que la majorité des malades avaient un bon état général et tous ont été pris en charge le jour de leur admission.



La HIE réputée pourvoyeuse de morbidité et de mortalité non négligeable dans certaines contrées, en particulier dans les pays sous médicalisés, reste d'après notre étude rétrospective

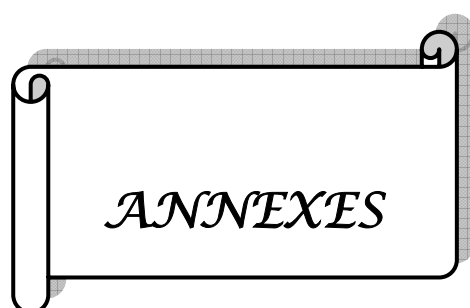
de 124 cas recensés entre 2006 et 2010 au service de chirurgie viscérale du CHU Ibn Tofail de Marrakech, une affection relativement bénigne avec un taux relativement faible de mortalité.

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 étranglées.

Enfin et après revue de la littérature, c'est une complication qui ne se voit que dans les pays sous développé. 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.



Hernie inguinale étranglée

Identité

1. Nom

4. Profession

2. Age

5. Provenance

☐ 1. Rural ☐ 2. Urbain

3. Sexe

☐ 1. F ☐ 2. M

Hospitalisation

6. Date

7. Délai entre le début de la maladie et l'admission à l'hôpital

Facteurs de risques

8. Notion d'effort

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

11. Pathologie de la prostate

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

9. Constipation

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

12. Pathologie du péritoine

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

10. Toux chronique

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

Antécédents

13. Diabète

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

17. Préciser

14. HTA

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

La question n'est pertinente que si ATCDs chirurgicaux = "Oui"

15. ATCDs cardiovasculaires

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

18. Autres

16. ATCDs chirurgicaux

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

Circonstances de découverte

19. Tuméfaction

☐ 1. Droite ☐ 2. Gauche ☐ 3. Bilatérale

21. Vomissements

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

20. Douleur: localisée ou diffuse

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

22. Arrêt des matières et des gaz,

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

Examen clinique

23. Température

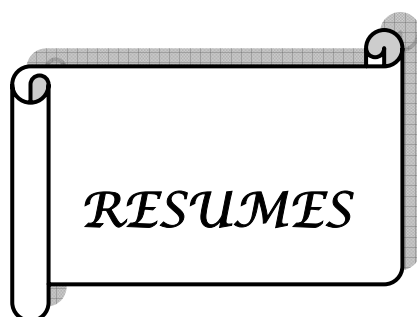
25. AEG

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

24. Signes de DHA

☐ 1. Oui ☐ 2. Non

26. Tuméfaction1 ☐ 1. Inguinale ☐ 2. Inguino-scrotale	28. Signes inflammatoires locaux ☐ 1. Oui ☐ 2. Non
27. Siège de la tuméfaction ☐ 1. Droite ☐ 2. Gauche ☐ 3. Bilatérale	29. Etat de l'abdomen ☐ 1. Souple ☐ 2. Distendu ☐ 3. Sensible ☐ 4. Défense
Examens complémentaires	
30. ASP face debout 	32. Biologie
31. Echographie abdominale 	33. Autres1
Temps chirurgical	
34. Date1 	38. Technique ☐ 1. Bassini ☐ 2. Mac vay ☐ 3. Shouldice
35. Anesthésie ☐ 1. Générale ☐ 2. Locorégionale ☐ 3. Locale	39. Gestes
36. Voie d'abord ☐ 1. Inguinale ☐ 2. Médiane ☐ 3. inguinale convertie en médiane	
37. Exploration 	
Suites post-opératoires précoces	
40. Simples ☐ 1. Oui ☐ 2. Non	42. Survenue de décès ☐ 1. Oui ☐ 2. Non
41. Complications ☐ 1. Pariétales ☐ 2. Hémorragique ☐ 3. Multiviscérales ☐ 4. thromboemboliques du membre inférieur <i>La question n'est pertinente que si Simples = "Non"</i>	43. Précisez la cause <i>La question n'est pertinente que si Survenue de décès = "Oui"</i>
Suites post-opératoires tardives	
44. Infection ☐ 1. Oui ☐ 2. Non	47. Récidives ☐ 1. Oui ☐ 2. Non
45. Occlusion anas tomotique ☐ 1. Oui ☐ 2. Non	48. Préciser: quand ; TTT <i>La question n'est pertinente que si Récidives = "Oui"</i>
46. Douleur chronique ☐ 1. Oui ☐ 2. Non	
Durée médiane d'hospitalisation	
49. Durée 	



RESUME

La HI est une pathologie fréquente en chirurgie viscérale. Elle vient au 2^{ème} 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 124 cas de HIE de l'adulte recueillie dans le service de chirurgie viscérale du CHU Ibn Tofail de Marrakech, sur une période de 5 ans allant du 1^{er} Janvier 2006 au 31 Décembre 2010.

Résultats: Les HIE représentent 24% de l'ensemble des HI admises pendant la même période. Le sexe masculin est prédominant (91%), l'âge moyen est de 54.2 ans. L'étranglement herniaire complique plus fréquemment les HI droites (69%). 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 (34,7%). Dans 89% des cas, le TTT chirurgical a consisté en une réintégration du viscère hernié (le plus souvent le grêle: 57%) et une réfection de la paroi. Dans 8% 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 BASSINI (60%). La morbidité postopératoire était de 2,5%. Le taux relativement faible de mortalité (2 décès) dans notre série serait dû 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 gonadal.

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

Patients and method: During our five year retrospective study (2006–2010), we have found 124 cases of strangulated inguinal hernia collected in the visceral surgery department of the CHU Mohammed VI.

Results: The strangulated inguinal hernia represents 24% of all inguinal hernia operated with a male predominance in 91%. The average age was 54.20 years. In 69%, the hernia was on the right side. The clinic is dominated by the pain (100%) and obstruction syndrome in 34,7% of cases. In 89% of cases, the surgical treatment consisted in the reintegration of the herniated viscus and the wall repair (small bowel was the most frequent organ discovered in the hernia sac: 57%). In 8% of cases, an intestinal resection was performed because of the existence of advanced lesions or doubtful on the viability of the hernial content. The treatment of inguinal hernia was made by technique of BASSINI in 60%. The postoperative complications were 2,5%. The mortality was two deaths. The average postoperative stay in hospital was twice higher in patients with content no viable 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.

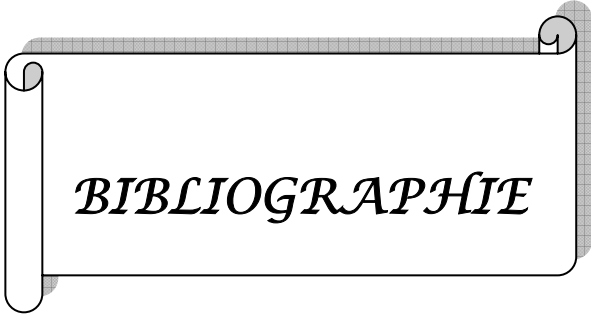
ملخص

الفتق الإربي هو مرض متفشي في الجراحة الباطنية. ويتبوأ المركز 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 كل فتق إربي تم تشخيصه.

هدف الدراسة: نتناول في دراستنا سلسلة تتكون من 124 حالة فتق إربي خنقي لدى البالغ تم انتقاؤها بمصلحة الجراحة الباطنية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن طفيل بمراكش خلال خمس سنوات (2006-2010) بهدف دراسة المعطيات الوبائية والمظاهر السريرية وكذا مختلف المشاكل العلاجية المطروحة من طرف هذا المرض.

نتائج: يمثل الفتق الإربي الخنقي 24% من مجموع الفتوق الإربية التي خضعت لعملية جراحية خلال نفس مدة الدراسة. يشكل الذكور الغالبية بنسبة 91% ومتوسط العمر هو 54,2 سنة. ويصيب الفتق الإربي الخنقي الجانب الأيمن في أغلب الأحيان (69%). إن الفحص السريري يغلب عليه الوجود الإربي (100%) والانسداد المعوي 34,7%. اعتمد العلاج الجراحي لدى 89% من المرضى على إعادة إدماج الأحشاء داخل الفتق (في الغالب المعوي الدقي 57%) وإصلاح الجدار، فيما تم استئصال الأحشاء لدى 8% من المرضى نظرا لتواجد إصابات متطورة أو بسبب الشك في عيوشة محتوى الفتق. تم إصلاح الجدار بواسطة تقنية باسيني في 60% من الحالات. تميزت ما بعد الجراحة ب حالة واحدة من تعفن الجرح وحالة واحدة من التهاب الصفاق بعد الجراحة وحالة واحدة من قيلة مائية وحالتين وفاة. وترجع النسبة الضعيفة نسبيا للوفيات في سلسلتنا إلى معدل السن الصغير لمرضاها 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 إربي 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– Soumah A.

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– Pelissier E.

Traitement chirurgical des hernies inguinales par voie inguinale.

EMC Techniques chirurgicales–Appareil digestif 2000;11:40–150.

9– Flament J, Claude A, Delattre F.

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;188:35–85.

11– WIND P, Chevrel J.

Hernies de l'aine de l'adulte.

EMC Gastro Entérologie 2002;9:10.

12– Alexandre M, Bouillot J.

Classification des hernies de l'aine.

J. Coelio. Chir 1996;19:53–8.

13– Nyhus L, Condon R.

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.

Surg Today 2011;41:576–8.

15– Malik K.

Amyand's hernia: atypical acute appendicitis

J Coll Physician Surg Pak 2010;20:480–1.

16– Ranganathan G, Kouchupapy R, Dian S.

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, Desaive 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,P aris,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– Benlmalih 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 34 cas.

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.

Nouv Press 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'hamed M.

Les hernies inguinales étranglées à propos de 118 cas.

Thèse Doctorat Médecine, Rabat, 2003; 330:130.

33– Sabri R.

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– Mutter D.

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

J Méd Strasbourg, 1995; 26:22–5.

37– Rai S, Chandra S, Smile S.

A study of the risk of strangulation and obstruction in groin hernias.

Australian & New Zealand journal of Surgery, 1998; 68:650–4.

38– Pans A.

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

Rev Med Liege 1996; 51:291–4.

39– Massengo R, Yaba B.

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

Med Trop, 1986; 46:39–42.

40– Boudet M, Perniceni T.

Traitement des hernies inguinales.

Journal of Chirurgic 1998;135:57–64.

41– Adesunkanmi A, Adejuyigbe O, Agbakwuru E.

Prognostic factors in childhood inguinal hernia at Wesley Guild Hospital, Ilesa, Nigeria.

East Afr Med J, 1999;76:144–7.

42– Mouhadjer M.

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.

43– Nassouh I.

Traitement chirurgicale des hernies inguinales.

Thèse Doctorat Médecine, Casablanca, 2001;3:122.

44– Saidi M.

Aspects thérapeutiques des hernies de l'aîne.

Thèse Doctorat Médecine, Casablanca, 2008;120:151.

45– Mounir K, Bensghir M, Elmoqaddem A, Massou S, Belyamani L, Atmani M et all.

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.

46– Abi F, Fares F, Nechaid M.

Occlusions intestinales aiguës: Revue générale à propos de 100 cas.

Ann J Surg 1987;124:471–4.

47– Chiedozi C, Aboh I, Peserchia N.

Mechanical bowel obstruction: Review of 316 cases in Benin City.

Ann J Surg 1980;139:389–93.

48– Houdar C, Stoppa R et Coll.

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.

49– Seth Bekoe M.

Prospective analysis of the management of incarcerated and strangulated inguinal hernia.

Ann J Surg 1973;126:665–8.

50– Ribet M, Wurtz A, Callafe R.

Sténose de l'intestin grêle après étranglement herniaire.

Ann J Surg 1976;4:471–6.

51– Wright R, Arensman R, Coughlin T, Nyhus L.

Hernia reduction en masse.

Amer Surgeon 1977;43:627–30.

52– Sgouraki G, Radtke A, Sotiropoulos G, Dedemadi G.

Assessment of strangulated content of the spontaneously reduced inguinal hernia via hernia sac laparoscopy: preliminary results of a prospective randomized study.

J Laparoendosc Surg 2009;19:133–7.

53– Konaté I, Cissé M, Sanou A.

Hernies inguinales étranglées à l'hôpital de Mamou en GUINEE à propos de 160 cas

Journal Africain de chirurgie Digestive 2003;24:4.

54– Tingwald G, Cooperlan M.

Inguinal and femoral hernia repair in geriatric patients.

OHIO State univ coll Med Dep Surg 1982;154:704–6.

55– 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.

56– Subbuswamy S, Iweze F.

Ischaemic strictures of the small intestine in Nigeria.

Gut 1977;18:266–73.

57– 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

58– Canale S, Bessoud B.

Acute appendicitis in a hernia: Amyand's hernia

La Presse Médicale 2007;37:802–3.

59– Sneider E, Cahan M, Litwin D.

Laparoscopic repair of acute surgical diseases in the 21st century.

Minerva Chir 2010;65:275–96.

60– 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.

61– Izard G, Gailleton R, Randria-Nasolo S, Houry R.

Traitement des hernies de l'aîne par la technique de MacVay.

Ann Chir 1996;50:755–65.

62– Novak L.

10 years experience in performing shouldice operation.

Acta Chir Hung 1997;36:260–1.

63– Bax T, Sheppard B, Crass R.

Surgical options in the management of groin hernias.

American Family Physician 1999;59:893–906.

64– Gouillat C.

Hernies in Pathologie Chirurgicale.

Ann Surg 1991;46:307–13.

65– Pans A, Desai C, Jacquet N.

Use of a preperitoneal prosthesis for strangulated groin hernia.

Br J surg 1997;84:310–2.

66– Malongoni M, Condon R.

Prépéritonéal repair of acute incarcerated and strangulated hernias of the groin.

Surgery Gynecology et obstetrics 1986;16:65–7.

67– 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'aîne étranglées.

Journal of Chirurgie 1996;12:48–50.

68– Herny X, Randrimnantsoa V.

Prostheses and abdominal wall hernias.

Prostheses in emergency surgery Landes company 1994;337–41.

69– Herny X, Randrimnantsoa V.

La place des prothèses dans le traitement des hernies étranglées de l'aîne.

Ann J Surg 1993;15:41–4.

70– Lavonius M, Ovaska J.

Laparoscopy in the evaluation of the incarcerated mass in groin hernia.

Surg J Endosc 2000;14:488–9.

71– Deeba S, Purkayastha S, Paraskevas P, Athanasiou T, Darzi A, Zacharakis E.

Laparoscopic approach to incarcerated and strangulated inguinal hernias.

Ann J Surg 2009;13:327–31.

72– Ishihara T, Kbota K, Eda N, Ishibashi S, Haraguchi Y.

Laparoscopy approach to incarcerated inguinal hernia.

Surg J Endosc 1996;10:1111–3.

73– Liao K, Ramirez J, Carryl S, Shafian G.

A new approach in the management of incarcerated hernia: emergency laparoscopy hernia repair.

Surg Endosc 1997;11:944–5.

74– Binderow S, Klapper A, Bufalini B.

Hernioscopy: Laparoscopy via an inguinal hernia sac.

J Laparoendosc surg 1992;2:239–41.

75– Stoppa R.

Complications de la chirurgie herniaire.

J of Chir 1997;134:1581–68.

76– Fitz Gibbons R, Camps J, Cornet D, Nguyen N.

Laparoscopy inguinal herniorraphy. Results of a multicentral trial.

Ann Surg 1995,1:3–13.

77– Heifetz C.

Resection of the spermatic cord in selected inguinal hernias: 20 years of Experience.

Arch Surg 1970;101:127–35.

78– Wantz G.

Testicular atrophy as a risk of inguinal hernioplasty.

Surg Gyn Obstet 1982;154:570–1.

79– Houdard C, Stoppa R.

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.

80– Shin D, Lipshultz L, Goldstein M, Barme G, Fuchs E, Nagler H et al.

Herniorrhaphy With Polypropylene Mesh Causing Inguinal Vasal Obstruction: A Preventable Cause of Obstructive Azoospermia.

Ann Surg 2005;241:553–8.

81– Chung R, Rowland D.

Meta-analysis of randomized controlled trials of laparoscopic Vsconventional inguinal hernia repairs.

Surg Endosc 1999;13: 689–94.

82– Friberg J, Fritjofsson A.

Inguinal herniorrhaphy and sperm-agglutinating antibodies in infertile men.

Archives of Andrology 1979;2:317–22.

83– 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.

84– 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.

85– Meliere D, Dermier J, Danis R, Bequemin JELIERE D; DERMIER J, Penaud J.

Complications artérielles de la chirurgie inguinale.

J of Chir 1980;117:531–5.

86– 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.

87– 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.

88– Cherkaoui A.

Traitement chirurgical des hernies inguinales de l'adulte.

Thèse Doctorat Médecine, Casablanca, 1986; 134:120.

89– Bories–Azeau L.

Les complications des hernies de l'aine et leur traitement.

La revue du praticien 1987;37:2775–81.

90– 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.

91– Bendavid R.

Complication of groin hernia surgery.

World J Surg 1989;13:522–31.

92– Stoppa R.

Groin Hernias in the Adult: Henrias and surgery of the abdominal wall.

Springer Adt Berlin 1995;23:174–204.

93– De Langes.

Choice of injection site for two dose heparin in inguinal herniorraphy.

Br J Surg 1962; 69:234–5.

94– Lau H, Lee F.

Seroma following endoscopic extraperitoneal inguinal hernioplasty.

Surg Endosc 2003;17:1773–7.

95– 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.

96– Taylor E, Duffy K, Lee K, Hill R, Noone A, Intyre I et al.

Surgical site infection after groin hernia repair.

Br J Surg 2004;9:105–11.

97– 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.

98– Norman J, Allister E, Wasselle J.

Laparoscopy through an inguinal hernia for diagnosis of intraperitoneal pathology.

J Laparoendosc surg 1992;2:239–41.

99– Schier F, Turia S, Huckstadt T, Klein K, Wanni T.

Laparoscopic inguinal hernia repair does not impair testicular perfusion.

Journal of Pediatric Surgery 2008;43:131–5.

100– Kark A, Kurzer M, Belsham P.

Three thousand on hundred seventy five primary inguinal hernia repairs: Advantages of ambulatory open mesh repair using local anesthesia.

J Am Coll Surg 1998;186:447–55.

101– Massaron S, Bona S, Fumagalli U, Valente P, Rosati R.

Long-term sequelae after 1,311 primary inguinal hernia repairs.

Journal Of Chir 2008;12:57–63.

102– Marret E, Vigneau A, Raffray Y, Bonnet F.

De la douleur postopératoire à la douleur chronique.

Ann J Surg 2007; 8:1–4.

103– Wusmuller A, Van Veen R, Bosch J, Lange J, Kleinrensink G, Jeekel J.

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.

104– Picchio M, Palimento D, Attanasio U, Matarazzo P, Bambini C, Caliendo A.

Faut-il préserver les nerfs ilio-inguinaux au cours d'une cure de hernie Inguinale par voie ouverte avec interposition prothétique : étude contrôlée.

Arch Surg 2004;139:755–8.

105– Kumar S, Wilson R, Nixon S, Intyre I.

Chronic pain after laparoscopic and open mesh repair of groin Hernia.

Br J Surg 2002; 89:1476–9.

106– Rives J, Lardennois B, Flament J, Convers G.

La pièce en tulle de Dacron, traitement de choix des hernies de l'aîne de L'adulte. À propos de 183 cas.

Ann J Surg 1973;99:564–75.

107– Massaron S, Bona S, Fumagalli U, Battafarano F, Elmore U, Rosati R.

Analysis of post-surgical pain after inguinal hernia repair: a prospective study Of 1440 operations.

Ann J Surg 2007;11:517–25.

108– 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.

109– 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.

110– Gatt M, Chevrel J.

Traitement des névralgies après cure de hernie inguinale.

Ann Chir 1984; 117: 96–104.

111– 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.

112– Mick G, Navez M.

Thérapeutique des douleurs neuropathiques.

Ann J Surg 2007;8: 1–9 .

113– Aasvang E, Mohl B, Bay–Nielsen M, Kehlet H.

Pain related sexual dysfunction after inguinal herniorrhaphy.

Br J Surg 2006;122:258–63.

114– 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.

115– Mandelbaum B, Mora S.

Osteitis Pubis.

Oper Tech Sports Med 2009;13:62–7.

116– Houdard C, Berthelot G, Carles J.

Réflexion à propos de 46 récurrences de hernies inguinales.

Ann Chir 197:1235–40.

117– Hay J, Boudet M, Fingerhut A, Pouchier J, Hennet H, Habib et al.

Shouldice inguinal hernia repair in the male adult : the gold standard.

Ann Surg 1995;222:719–27.

118– Parc Y, Pocard M.

Hernie inguinale: apport des études randomisées depuis 10ans.

Annales de chirurgie 1996;50:857–31.

119– Aitola P, Airo I, Matikainen M.

Laparoscopic versus open preperitoneal inguinal hernia repair: a prospective Randomized trial.

Ann Chir Gynaeco 1998;87:22–5.

120– Barkun J, Wexler M, Hincchey E, Thibeault D, Meakins J.

Laparoscopic versus open inguinal herniorraphy: preliminary results of a Randomized controlled trial.

Annales de chirurgie 1995;118:703–7.

121– Brooks D.

A prospective comparison of laparoscopic and tension-free open Herniorraphy.

Arch Surg 1994;129:361–6.

122– Champault G, Rizk N, Catheline J, Turner R, Boutelier P.

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

Surg Laparoscopic Endosc 1997; 7:445–50.

123– Gainanta A, Gebbalar M, Bouviers, Cubertafons P, Mathonnet M.

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

Ann Chir 2000;125:560–5.

124– 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.

125– Heydorn W, Velanovich V.

A five year US army experience with 36.250 abdominal hernia repairs.

Ann Surg 1990;56:596–600.

126– Kingsnorth A, Porter C, Bennet D, Walker A, Hyland M, Sodergren S.

Lichtenstein patch or Perfix plug-and-patch in inguinal hernia: a prospective Double-blind randomized controlled trial of short-term outcome.

J of Surgery 2000;127:276–83.

127– Leible B, Dambler P, Schmedt C, Kraft K, Bittner R.

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

Br J Surg 2000;87:780–3.

128– Peacock E, Madden J.

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

129– Stoppa R.

Prothetic repair via the Open Abdomen in Hernias and surgery of the Abdominal wall.

Annales de chirurgie 1995;216–23.

130– Nachimuthu s, Gergely S.

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

Cases J 2009;2:21.

قسم الطبيب

بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي

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

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، بإدلاء رعايتي الطبية
لل قريب والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثار على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان.. لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعظم من يصغرنى، وأكون أخاً لكل زميل في
المهنة الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلايتي، نقيّة مما
يشينها تجاء الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد





جامعة القادسي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

أطروحة رقم 83

سنة 2011

الفتق الاربي الخنقي: دراسة استرجاعية حول الجانب الوبائي والسريري
والعلاجي على مدى 5 سنوات بقسم الجراحة العامة بمستشفى ابن طفيل

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم .../.../2011

من طرف

الآنسة منار قريشي

المزداة في 16 شتنبر 1985 بخنيفرة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

الفتق الإربي - إختناق - حالة مستعجلة - نخر.

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام

السيد

ب. فينش

أستاذ في الجراحة العامة

السيد

ر. بن الخياط

أستاذ ميرز في الجراحة العامة

السيد

م. بوغالم

أستاذ في التخدير و الانعاش

السيد

أ. التويتي

أستاذ في امراض المسالك البولية

السيد

ع. اللوزي

أستاذ ميرز في الجراحة العامة

السيد

ع. ابو الفلاح

أستاذ ميرز في امراض النساء و التوليد