

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique



République du Mali

Un peuple Un But Une Foi

**UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO**

**Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**

**F.M.O.S.**

Année universitaire : 2013-2014

N° /..../

**Thèse**

**PRISE EN CHARGE DES HERNIES INGUINALES ETRANGLEES A  
L'HOPITAL NIANANKORO FOMBA DE SEGOU**

Présentée et soutenue publiquement le 24/07/2014 devant la Faculté de Médecine et  
d'Odontostomatologie Par :

*Ali Yoro Maïga*

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

*(DIPLOME D'ÉTAT)*

**Jury**

Président : Pr Djibril Sangaré

Membre : Dr Adama Konoba Koita

Codirecteur : Dr Bréhima Samaké

Directeur : Pr Zimogo Zié Sanogo

## DÉDICACES ET REMERCIEMENTS

## **Dédicace**

### **Je dédie ce travail**

A ALLAH le Tout Puissant, le Miséricordieux, le Clément, pour m'avoir accordé la vie, la santé et qui m'a permis de mener à bien ce travail et de voir ce jour tant attendu.

A toi je remets toute mon existence. Seigneur, je te remercie d'avoir donné à mes yeux la lumière pour voir ceux qui ont besoin de soins ; à mon cœur la compassion et la compréhension ; à mes mains l'habileté et la tendresse ; à mes oreilles la patience d'écouter ; à mes lèvres les mots qui réconfortent ; à mon esprit le désir de partager.

**A la mémoire de mes parents : Feu Yoro Bah et Feu Salimata MAIGA (paix à vos âmes)**

Vos instructions resteront gravées en lettres d'or dans ma mémoire.

Vos conseils, vos bénédictions m'ont toujours aidé dans les instants les plus durs de la vie. Que la terre vous soit légère Amen !

**A MON GRAND FRERE** : Oumarou Belco Maiga

Tu as bien voulu me conduire sur le chemin de l'école et faire de moi ce que je suis aujourd'hui. J'ai apprécié la valeur de tes efforts et la justesse de ton éducation, tu resteras pour moi un exemple à suivre. Grace à toi, j'ai appris le sens de l'honneur, la dignité, la tolérance, le respect de soi et des autres, la rigueur et la loyauté. Je resterai toujours un frère digne de toi et je me souviendrai toujours de tes conseils. Je te suis reconnaissant pour toute la confiance que tu as placée en ma personne depuis le début de mon cycle. Je ne saurai jamais te remercier assez. Ce travail est le fruit de tes efforts. Seul Dieu peut te gratifier de tout ce que tu as fait pour moi.

Merci, que le Tout Puissant, t'accorde une longue vie.

**A MES ONCLES**

Votre soutien moral, vos conseils, vos bénédictions, vos sentiments d'affection ont été de taille. Ils ont constitués de véritables sources d'encouragement pour moi. Je vous souhaite une très longue vie et une parfaite santé.

### **A mes frères et sœurs**

Ma vie n'aurait pas de sens sans vous. Votre amour, votre tendresse, votre assistance morale et matérielle, vos conseils et suggestions ne m'ont jamais fait défaut. Trouvez dans ce modeste travail l'expression de mon indéfectible attachement fraternel.

### **A mes neveux et nièces**

Vous me donnez la joie de vivre et de faire vivre. Que ce travail puisse vous servir de source d'inspiration et d'exemple.

## **REMERCIEMENTS**

### **A la Famille Sidibé à Ségou**

Pour toute l'attention et le soutien à mon égard, tout ceci dans une ambiance familiale où je ne me suis jamais senti exclu. Qu'Allah le Tout Puissant vous accorde sa grâce, sa miséricorde et une longue vie. Merci pour votre hospitalité.

### **A mon ami Mahamadou Dumbia**

Aucun mot ne suffira pour traduire ce que je pense de vous. Ce travail auquel vous avez contribué physiquement, moralement et matériellement durant ces longues années d'études est tout à fait le votre. Soyez rassuré de toute ma reconnaissance, de ma profonde sympathie et de mon éternelle amitié.

Soit sûr qu'il restera gravé dans ma mémoire pour toujours. Que Dieu dans sa bonté consolide nos liens d'amitié. Amen

**A mes aînés : Dr Koumaré S**, Dr Soumaré L, Dr Camara A, DR camara M , Dr Sacko O, Dr Keita S ,Dr Keita M, Dr Fofana C, Dr Maïga S Y

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi

**A mes camarades de la FMPOS** Kamissoko A, Koné M, Diall H , Bagayoko F M, Diawara C , Djiguiba M, Sissoko M, feu Coulibaly B, en souvenir des moments inoubliables passés ensemble, merci pour votre franche collaboration.

**A** Dr KEITA M, Dr KONE S. I, Dr BEYE S. A, Dr Traoré A, Dr DEMBELE M, Major Koné A et tout le personnel du bloc opératoire et de l'unité chirurgicale de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. Je n'oublierai jamais les moments partagés et les conseils prodigués. Recevez ici ma profonde gratitude.

**A Dr Koné Ousmane,**

Votre disponibilité, votre amour du travail bien fait, votre approche scientifique, votre compétence, votre simplicité, m'ont émerveillé durant mon séjour. Merci infiniment de votre soutien indéfectible!

**A mes amis**

Pour tout ce que vous avez fait pour moi. Ce travail est tout à fait le vôtre.

## HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

**A notre maître et président du jury**

**Professeur DJIBRIL SANGARE**

- Professeur titulaire de chirurgie générale.**
- Chef de service de chirurgie générale, laparoscopique**

**Et thoracique du CHU du Point-G.**

- Coordinateur de l'enseignement de la sémiologie chirurgicale**

Cher Maître,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de cette thèse. Nous avons été profondément touchés par votre simplicité, votre modestie, votre pédagogie à transmettre vos connaissances. Votre disponibilité, votre grande culture scientifique, vos qualités de bon enseignant, votre amour du travail bien fait, expliquent l'estime que vous portent tous les étudiants de la Faculté. Modèle d'un chirurgien exemplaire, votre travail, tant dans l'enseignement, dans la pratique hospitalière que dans la formation post universitaire a contribué à la promotion de la chirurgie au Mali. Nous sommes convaincus que vous êtes un modèle d'intellectuel et de cadre pour notre pays. Recevez ici cher maître nos sincères remerciements, et notre plus grand respect. Que dieu vous donne longue vie.

**A notre Maître et Juge**

**DOCTEUR ADAMA KONOBA KOITA**

- Maître assistant en chirurgie générale**
- Praticien hospitalier au CHU du point G**

Cher maître,

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et d'apprécier l'homme rigoureux et travailleur que vous êtes. Nous sommes très touchés par votre dynamisme, votre courage et votre modestie. Vos critiques, vos suggestions et vos encouragements ont été d'un apport capital pour l'amélioration de la qualité de ce travail. Permettez nous, cher maître de vous exprimer notre respect et toute notre reconnaissance.

## **A NOTRE MAÎTRE ET CODIRECTEUR DE THESE**

### **DOCTEUR BREHIMA SAMAKE**

- Spécialiste de chirurgie générale.**
- Spécialiste de la fistule vésico-vaginale obstétricale.**
- Chef de service de la chirurgie générale de l'HNF de Ségou.**

### **Cher maître**

Vous nous avez fait un grand honneur en nous ayant confié ce travail. Votre approche scientifique, votre disponibilité et votre franchise font de vous, un exemple à suivre. Cher maître vous resterez à jamais, notre source d'inspiration. La clarté de votre raisonnement scientifique, votre force de caractère, votre compétence technique, marqueront toute notre existence. Nous vous prions d'accepter l'expression de notre respect et notre profonde reconnaissance!

### **A notre maître et directeur de thèse**

#### **Professeur ZIMOGO ZIE SANOGO**

- Professeur Agrégé de chirurgie générale.**
- Chargé des cours de sémiologie et de pathologie chirurgicale à la F.M.O.S.**
- Praticien hospitalier au CHU du Point-G.**

### **Cher maître,**

Votre disponibilité constante, votre compétence, votre exigence pour le travail bien fait, vos immenses qualités humaines nous ont marqué à jamais.

La clarté de votre enseignement et votre grande culture scientifique imposent le respect et l'admiration. Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Soyez rassuré cher maître de notre profonde gratitude.

## Liste des sigles et abréviations

ASA: American Society of Anesthesiologist

CHU : Centre Hospitalier universitaire.

Fig. : Figure

FMOS : Faculté de Médecine et d'odontostomatologie.

HNF : Hôpital NIANANKORO FOMBA

HNPG : Hôpital National du Point G.

HTA : Hypertension Artérielle.

NFS : Numération Formule Sanguine.

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie.

TA : Tension Artérielle.

HID : hernie inguinale droite

HIG : hernie inguinale gauche

HIB : hernie inguinale bilatérale

HIE : hernie inguinale étranglée

I.	Introduction :.....	12
II.	Objectifs.....	14
III.	Généralités.....	16
	A. Rappel anatomique de la région inguino-fémorale .....	16
	1. L'orifice pectiné .....	17
	2. Le canal inguinal.....	20
	3. Contenu du canal inguinal .....	26
	4. Rapport du canal inguinal :.....	28
	B. Physiopathologie du canal inguinal .....	29
	1. Embryologie .....	29
	2. Mécanisme d'étanchéité du canal inguinal .....	30
	3. Mécanisme des hernies.....	30
	C. Anatomie pathologique .....	32
	D. Hernie inguinal étranglée.....	34
	1. Définition de l'étranglement herniaire .....	34
	2. Physiopathologie .....	34
	3. Anatomie pathologique .....	35
	4. Etude clinique .....	38
2	Examen complémentaire en urgence.....	43
3	Traitement.....	45
	1. Levée de la striction .....	45
	2. Bilan et réparation des lésions viscérales .....	46
	3. Prévenir les récurrences.....	46
	4. Traitement chirurgical .....	46
4	Les complications liées au traitement : .....	51
	1. Complications per- opératoires .....	51
	2. Les complications post-opératoires .....	51
IV	Méthodologie .....	53
V	Résultats .....	56
VI	Commentaires et discussions.....	71
VII	Conclusion.....	78
VIII	Références bibliographiques.....	81
XI	Annexes .....	85

# I - INTRODUCTION

## I. Introduction :

**Définition** : les hernies correspondent au passage d'un diverticule péritonéal à travers la zone faible inguinale <sup>[1]</sup>. L'étranglement herniaire constitue une urgence chirurgicale caractérisée par la constriction serrée et permanente des organes contenus dans le sac herniaire, due à un orifice étroit, inextensible et rétréci <sup>[2]</sup>. L'étranglement peut conduire au décès du patient par des lésions ischémiques de l'intestin. Elle constitue de ce fait une préoccupation permanente et impérative pour le chirurgien, comme en atteste de nombreuses études :

- 5% des hernies inguinales opérées à Londres entre 1987 et 1989 étaient étranglées <sup>[3]</sup>.
- La fréquence des hernies inguinales étranglées est difficile à chiffrer, d'abord parce que tous les porteurs de hernie ne sont pas recensés, aussi parce que de nombreuses hernies sont traitées avant toute complication (étranglement) <sup>[4]</sup>.
- En Afrique, la hernie inguinale étranglée est l'une des principales causes de l'abdomen aigu chirurgical :
  - La hernie inguinale étranglée a représenté en 1982 la 3<sup>ème</sup> urgence abdominale à l'Hôpital central de Brazzaville au Congo après la césarienne et les grossesses extra-utérines <sup>[5-6]</sup>.
  - Au Mali, la hernie inguinale étranglée se trouve parmi les affections les plus fréquentes : la hernie inguinale étranglée représentait 5% en 1993 des urgences chirurgicales et 17,67% de l'ensemble des hernies inguinales opérées au CHU du Point G en chirurgie B <sup>[7]</sup>. La hernie inguinale étranglée représentait 20,23% en 2007 à l'hôpital FOUSSEINI DAOU de KAYES <sup>[8]</sup>. 18,9% des hernies inguinales opérées dans les hôpitaux nationaux du Mali en 1988 étaient étranglées <sup>[12]</sup>.

L'Hôpital de Ségou est le centre de référence, aucune étude sur les hernies inguinales étranglées n'y a été effectuée ; c'est ce qui nous a amené d'initier ce travail avec les Objectifs ci-dessous.

## II - OBJECTIFS

## II. Objectifs

### A. Objectif général :

Etudier les hernies inguinales étranglées dans le service de chirurgie générale à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

### B. Objectifs spécifiques :

- 1 Déterminer la fréquence des hernies inguinales à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.
- 2 Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques de la hernie inguinale étranglée.
- 3 Evaluer les résultats du traitement

## **III - GENERALITES**

### III. Généralités

#### A. Rappel anatomique de la région inguino-fémorale<sup>[3]</sup>

La terminaison des muscles plats de la paroi antérolatérale de l'abdomen ménage deux grandes voies de passage :

- L'une superficielle pour le cordon spermatique chez l'homme ou le ligament rond chez la femme ; c'est le canal inguinal.
- L'autre profonde pour les vaisseaux est le canal fémoral ou crural. ces orifices de passage fragilisent la région inguinale qui en position debout est normalement convexe en avant et supporte la poussé abdominale. Des diverticules de péritoine peuvent s'extérioriser dans ces orifices entraînant la formation de hernie. On doit concevoir la région inguino-fémorale comme fragilisée par un orifice unique, l'orifice musculo-pectinéal.

Nous avons utilisé pour la dénomination des structures anatomiques, les termes définis par la nomenclature internationale ; aussi nous a-t-il paru utile de rappeler les principales équivalences entre cette nomenclature officielle et les termes habituellement utilisés en France.

#### Tableau de correspondance

Nomenclature internationale	Dénomination usuelle
Ligament inguinal	Arcade crurale
Ligament pectiné	Ligament de Cooper
Ligament lacunaire	Ligament de Gimbernat
Faux inguinale	Tendon conjoint
Ligament interfoveolaire	Bandelette de Hesselbach
Fibres intercrurales	Fibres arciforme de Nicaise
Muscle oblique externe	Grand oblique
Muscle oblique interne	Petit oblique
Nerf ilio-inguinal	Nerf grand abdomino-génital
Nerf ilio- hypogastrique	Nerf petit abdomino-génital
Nerf génito-fémoral	Nerf génito-crural

### L'orifice pectiné (Fig. 1) ) [1]

C'est un cadre ostéo-musculo-aponévrotique de forme triangulaire à sommet interne.

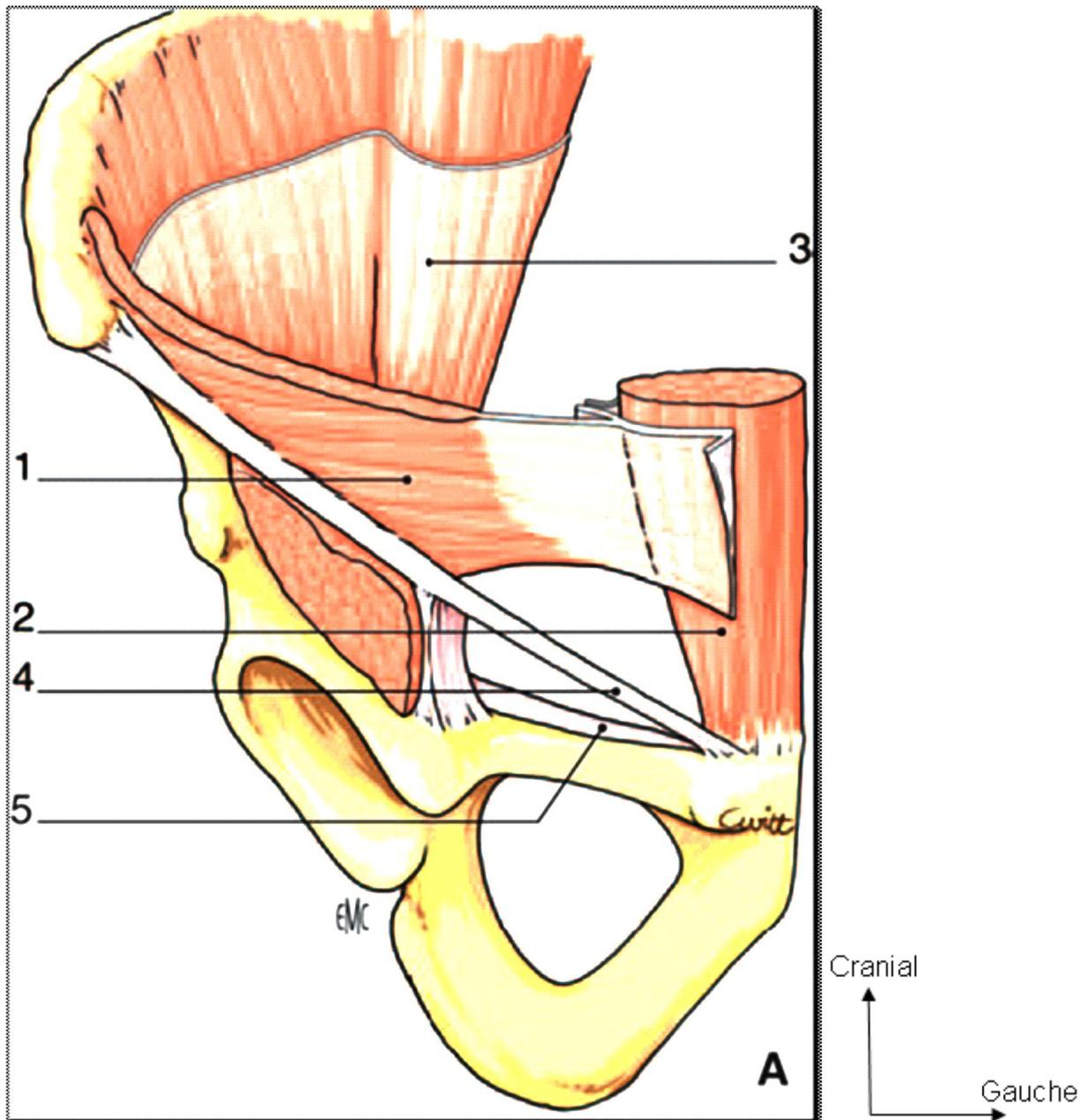
**Le bord supérieur** : est constitué par les muscles de la paroi antérolatérale de l'abdomen qui s'ordonnent en deux plans. Un plan superficiel constitué par le muscle oblique externe ; un plan profond constitué par le muscle oblique interne et le muscle transverse qui se réunissent pour former le tendon conjoint. Cette dernière correspond au bord externe de ces deux muscles. Elle dessine une courbe à concavité inférieure et va s'insérer sur la lèvre antérieure de la face supérieure du pubis.

**Le bord inférieur** : est formé en dehors par le ligament inguinal qui représente la terminaison de l'aponévrose du muscle oblique externe et en dedans par le ligament pectiné, entre ces deux éléments se trouve le ligament lacunaire. Le ligament pectiné est une structure complexe incluant le périoste du pubis des fibres aponévrotiques du muscle pectiné, des fibres du tendon conjoint et des fibres du ligament lacunaire, c'est un élément anatomique solide.

**Le bord interne** : est constitué par le bord externe du muscle droit et sa gaine renforcé en arrière par le tendon conjoint. Ce cadre musculo-aponévrotique est recouvert par le fascia transversalis, un écran fibreux profond et solide qui vient fermer comme un rideau l'orifice musculo-pectiné et va s'invaginer autour des éléments spermatiques ou fémoraux traversant la région qui tapisse la face profonde de la paroi abdominale et qui s'insère :

En dedans sur le bord inférieur du tendon conjoint et sur le ligament pectiné.

En dehors du feuillet antérieur de la gaine vasculaire ilio fémorale avec lequel il se confond. En dehors de l'artère épigastrique inférieure, il s'invagine pour pénétrer dans le canal inguinal et former la tunique fibreuse commune du cordon et du testicule. Il limite l'orifice inguinal profond. Le fascia transversalis est grêle mais il peut parfois atteindre, d'après Bassini une épaisseur de 1 mm près de son insertion inférieure. Il présente deux zones de renforcements : le ligament de Henlé, triangulaire tendu de la gaine du muscle droit homolatéral à la crête pectinéale et le ligament interfoveolaire qui limite vers le bas l'orifice inguinal profond.



a) Fig.1) [1]

Vu antérieure de l'orifice pectiné

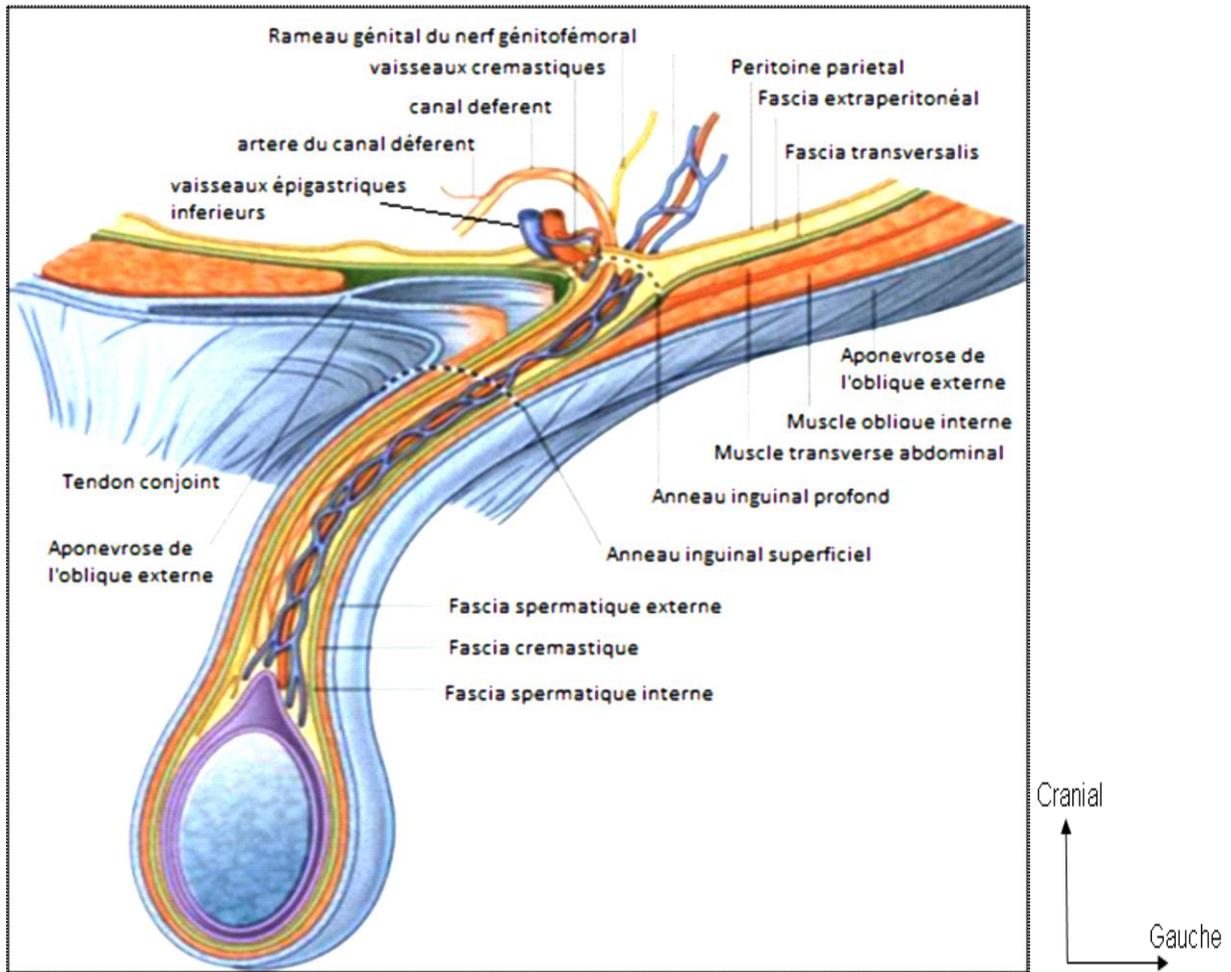
1- l'oblique interne ; 2- grand droit ; 3- fascia iliaca ; 4-ligament inguinale ; 5-ligament de Cooper

## 1. Le canal inguinal

Le canal inguinal est constitué d'une série d'interstices musculaires situés au niveau de l'insertion des muscles larges. Il a un trajet en chicane et livre passage au cordon spermatique chez l'homme, au ligament rond chez la femme. Il est oblique de dehors en dedans de haut en bas et d'arrière en avant, s'étendant d'un point se projetant à 2 cm en dedans de l'épine iliaque antero-supérieure jusqu'à l'épine du pubis (fig. 2). Situé au-dessus de la partie interne du ligament inguinal, il est formé par les insertions terminales inférieures des muscles larges. On lui décrit un orifice profond, et un orifice superficiel et quatre parois : inférieure, postérieure, supérieure et antérieure.

### Les orifices : (Fig. 2)

- L'orifice profond est une simple fente du fascia transversalis qui s'invagine pour former la fibreuse commune du cordon spermatique chez l'homme ou pour accompagner le ligament rond chez la femme. Cet orifice est situé entre le bord externe du transverse en haut et en dedans et de la bandelette iliopubienne en bas et en dehors.
- L'orifice superficiel est situé au-dessus du bord supérieur du pubis juste en dehors de l'épine. En dehors de toute pathologie locale, il admet la pulpe de l'index chez l'homme. Il est limité :
  - En haut et en dedans, par le pilier supéro-interne de l'oblique externe ;
  - En bas et en dehors, par le pilier infero-externe de l'oblique externe ;
  - En avant, par les fibres inter-cruales situées dans l'angle d'écartement de ces deux piliers, ces fibres font partie intégrante du fascia innominé et sont très variables en nombre et en densité.



a) Fig.2)<sup>[40]</sup> Anatomie de la région inguinale

## 2.1 Les parois

### b) La paroi supérieure : (Fig. 3)<sup>[1]</sup>

Mal individualisée, elle est surtout constituée par le bord inférieur du tendon conjoint qui passe en pont au-dessus du canal pour aller de la partie externe du ligament inguinal au pubis. Sur le bord inférieur du tendon conjoint chemine le nerf ilio-inguinal

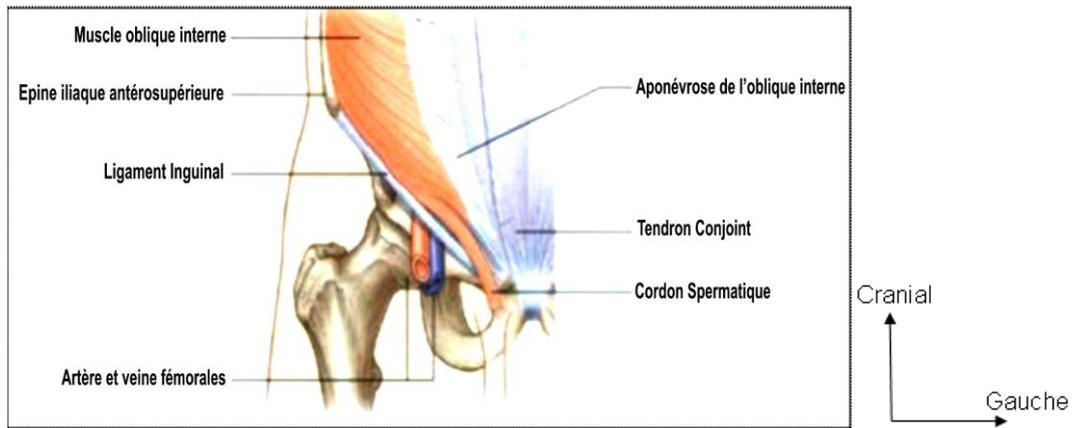
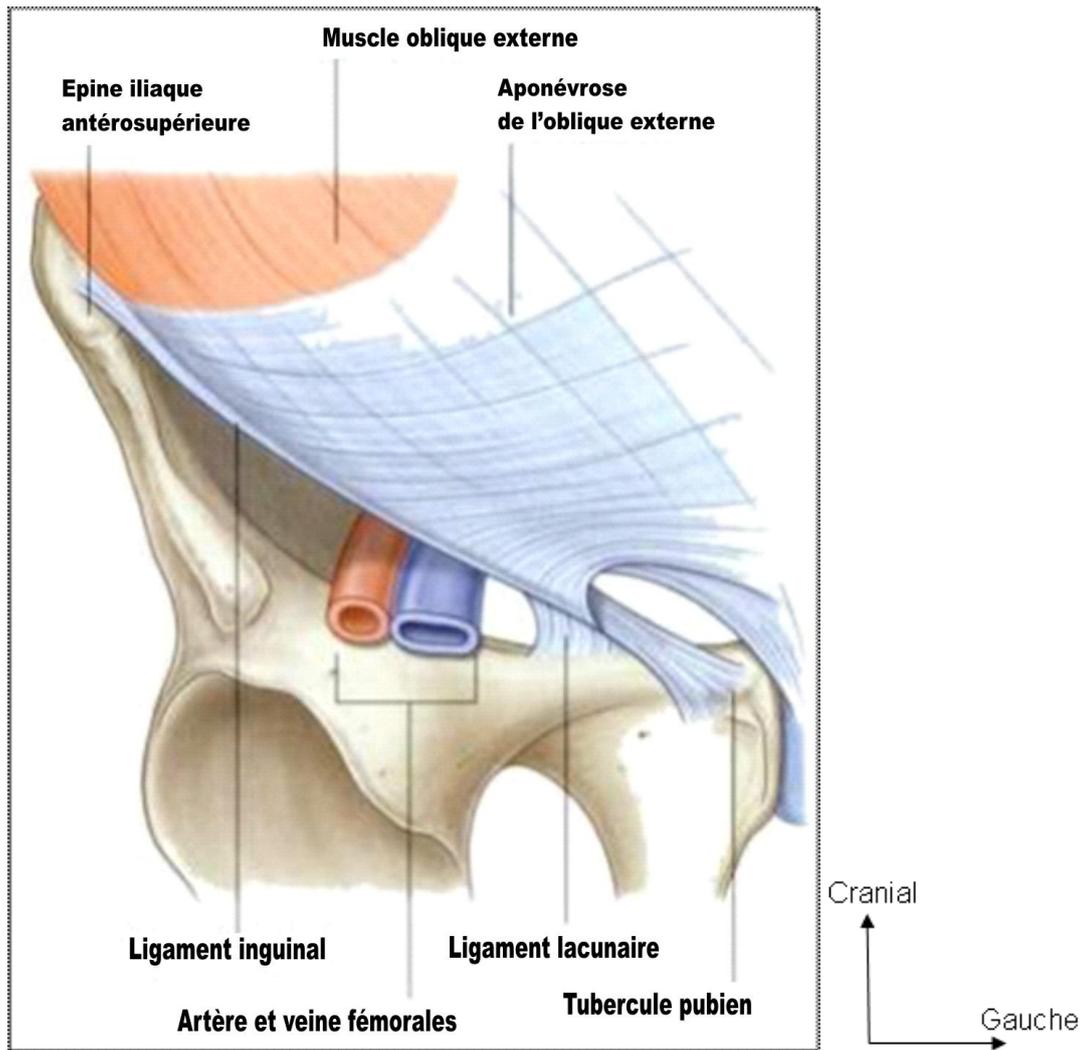


Fig.3 Paroi Supérieur du canal inguinal

c) La paroi inférieure : (Fig.4)<sup>[40]</sup>

Elle forme une sorte d'hamac au contenu du canal inguinal. Elle est constituée essentiellement par le ligament inguinal, tendu de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis (ligne de Maigne) et qui représente le bord inférieur du muscle oblique externe. Ce ligament est renforcé à sa partie profonde par la terminaison du fascia transversalis qui s'épaissit pour former la bandelette iliopubienne de Thompson qui a un trajet parallèle à celui du ligament inguinal. En avant du ligament inguinal, la constitution de la paroi inférieure varie selon les niveaux :

- Dans sa partie externe, elle est constituée par les muscles transverses et obliques interne, qui s'insèrent sur la partie externe du ligament inguinal.
- Dans sa partie moyenne, au dessus des vaisseaux iliofémoraux, elle est constituée par des fibres inférieures de l'aponévrose de l'oblique externe.
- Dans sa partie interne, elle est formée par le ligament lacunaire, réflexion des fibres de l'oblique externe, tendu du ligament inguinal à la crête pectinéale du pubis.

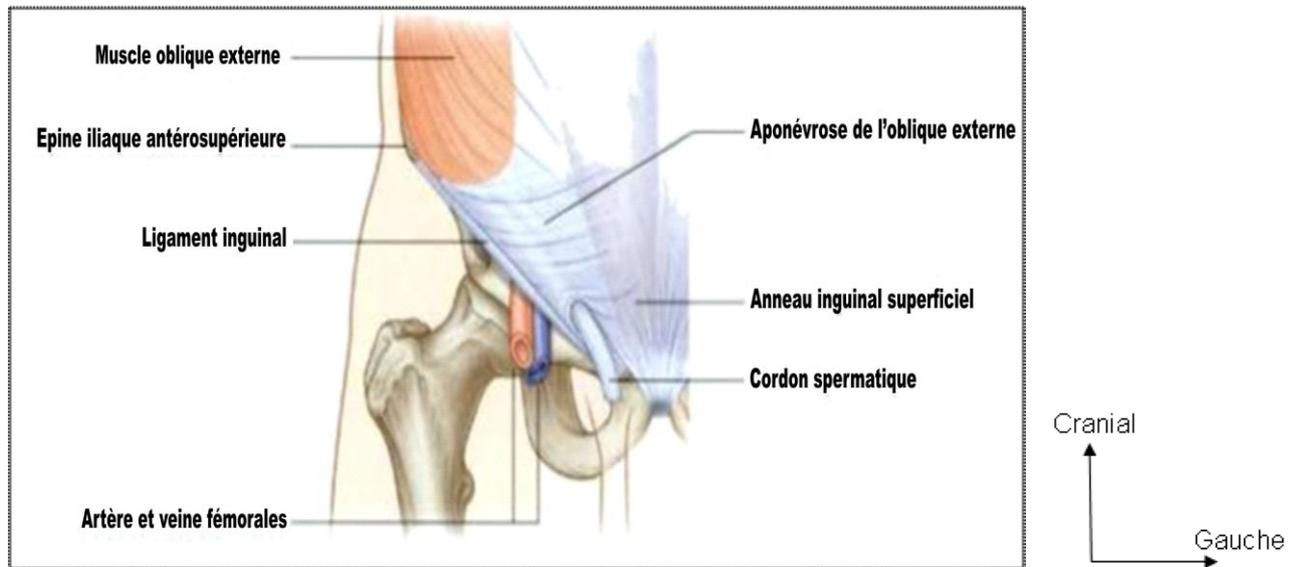


a) Fig.4 <sup>[40]</sup> Paroi inférieure du canal inguinal

d) La paroi antérieure : (Fig.5)

Elle constitue la voie d'abord chirurgicale du canal inguinal et de son contenu. Elle est formée par l'aponévrose du muscle oblique externe, on lui décrit 2 segments :

- Le segment externe : solide, est formé par la superposition des trois muscles larges : fibres charnues du transverse et de l'oblique interne doublées superficiellement par les fibres musculo-aponévrotiques de l'oblique externe
- Segment interne : moins solide, est formé par l'aponévrose du muscle oblique externe dont les fibres s'écartent vers le bas en deux piliers qui délimitent l'orifice superficiel du canal inguinal.



a) Fig.5) <sup>[40]</sup> Paroi antérieure du canal inguinal

e) La paroi postérieure : Fig.6<sup>[40]</sup>

Elle représente le plus grand intérêt chirurgical. Elle est formée essentiellement par le fascia transversalis qui apparaît comme une lame aponévrotique blanc nacré dont l'épaisseur croit de dehors en dedans. Le fascia transversalis recouvre pratiquement toute la face postérieure de la paroi abdominale dont il sépare le plan musculaire de la graisse préperitonéale. Il est en continuité avec le fascia endo-abdominal qui enveloppe la totalité de la cavité abdominale, ainsi latéralement et vers l'arrière il se continue avec le fascia iliaque, psoas et obturateur, et en dedans avec le fascia du muscle grand droit de l'abdomen. Il est adhérent à la paroi inguinale en dedans. Sa dissection et sa résection peuvent être gênées par le passage des vaisseaux épigastriques inférieurs, cependant ceux-ci sont clivables du fascia au niveau de la berge interne de l'orifice profond. Le fascia transversalis s'invagine au niveau de l'orifice inguinal profond pour constituer la fibreuse du cordon. On décrit deux segments à la paroi postérieure :

Le segment externe :

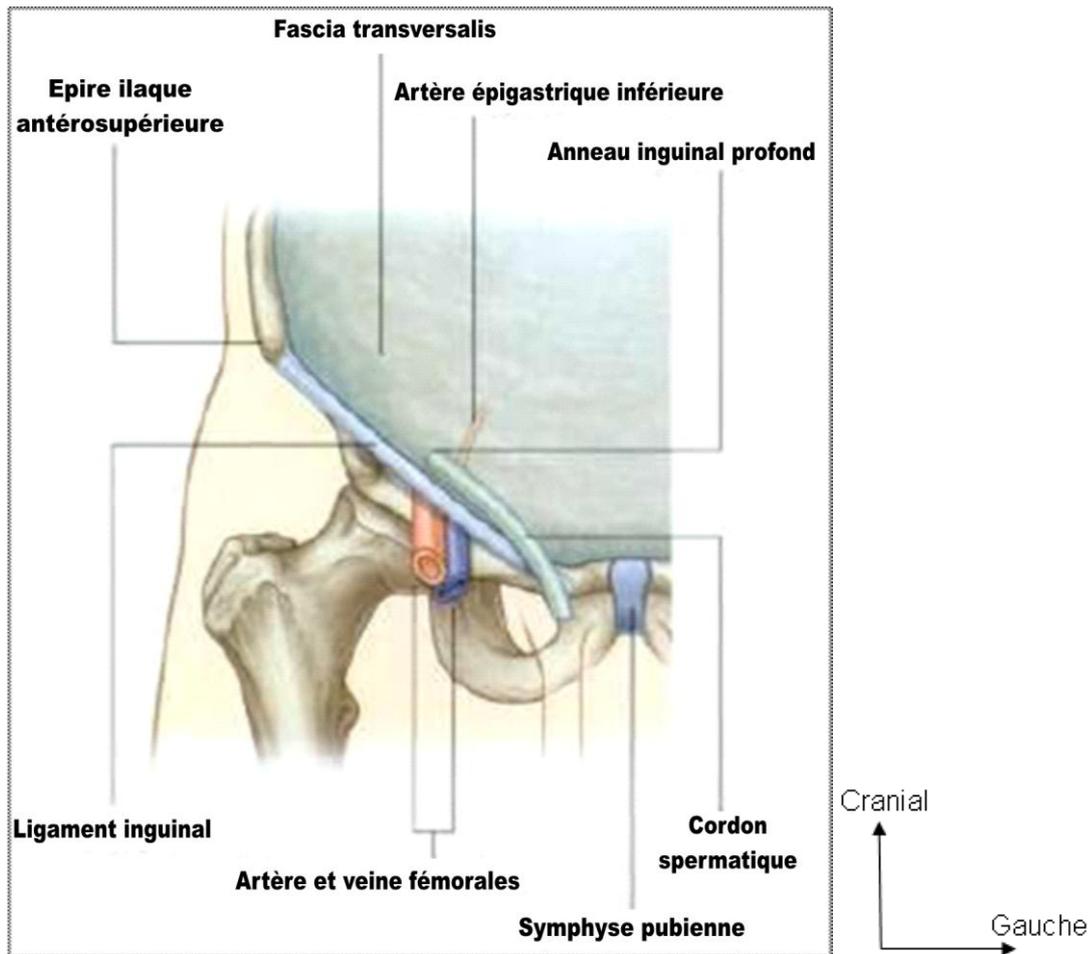
Il est formé par le fascia transversalis renforcé à sa partie externe par le ligament interfoveolaire qui est oblique en bas et en dehors et s'étend de l'arcade de Douglas au ligament inguinal et se fond sur la bandelette iliopubienne. aponévrotique parallèle au ligament inguinal est en arrière de celui-ci et s'étend de l'épine iliaque antéro-supérieure au pubis.

## Le segment interne :

Très résistant comporte quatre plans qui sont d'avant en arrière :

- ❖ Le pilier de Colls formé par les fibres aponévrotiques de l'oblique externe controlatéral qui vont se fixer à l'épine du pubis et la crête pectinéale du pubis.
- ❖ La faux inguinale en dehors du pilier de Colls, formée de fibres de l'oblique interne et du transverse qui s'insère sur la crête pectinéale et la face antérieure du pubis.
- ❖ Le ligament de Henlé, expansion fibreuse de la paroi antérieure de la gaine des muscles droits de l'abdomen, tendu de la partie externe de la crête pectinéale au bord externe du grand droit.
- ❖ Le fascia transversalis forme le plan le plus postérieur.

Entre cette zone interne et le ligament interfoveolaire, la paroi postérieure est constituée uniquement par le fascia transversalis. C'est à travers cette zone de faiblesse que s'extériorisent les hernies inguinales directes.



a) Fig. 6 ) <sup>[40]</sup> Paroi postérieure du canal inguinal

## 2. Contenu du canal inguinal

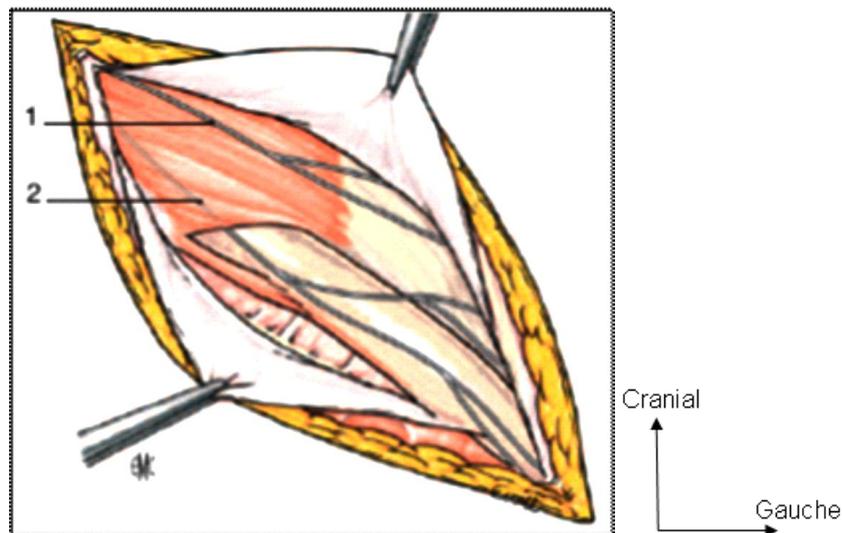
Chez la femme le canal inguinal ne contient que le ligament rond, tendu de l'angle supéro externe de l'utérus à l'épine du pubis et aux grandes lèvres. Il est accompagné de l'artère du ligament rond, branche de l'hypogastrique et des branches des nerfs génito-fémoral, ilio- inguinal et iliohypo-gastrique.

Chez l'homme il contient le cordon spermatique (funiculus spermaticus) pédicule de la glande génitale, dont les éléments vasculo-nerveux se groupent en deux faisceaux :

- Un faisceau antérieur regroupant :
  - ❖ Un plexus veineux antérieur,
  - ❖ L'artère spermatique : branche de l'aorte,

- ❖ Des éléments lymphatiques
  - ❖ Un plexus sympathique
  - ❖ Le ligament de cloquet, vestige de la migration testiculaire, lorsqu'il reste perméable, il constitue le canal peritonéo-vaginal.
- Un faisceau postérieur contenant :
- ❖ L'artère déférentielle (branche de l'artère génito-vésicale née de l'artère iliaque interne)
  - ❖ L'artère funiculaire (branche de l'épigastrique inférieure née l'artère iliaque externe) c'est essentiellement l'artère des enveloppe du cordon
  - ❖ Le plexus veineux postérieur
  - ❖ Des éléments lymphatiques et nerveux
  - ❖ Le canal déférent.

Tous ces éléments sont entourés par une gaine : la fibreuse commune au-dessus de laquelle cheminent des branches nerveuses (fig7) qui doivent être respectées lors de la dissection chirurgicale. Il s'agit du rameau génital du nerf genito-fémoral qui innerve le crémaster et des branches génitales des nerfs ilio inguinal qui innerve la peau du scrotum et ilio hypogastrique. Le cordon est en outre, accompagné de fibres musculaires nées des muscles obliques interne et transverse, qui constituent le crémaster.



a) Fig. 7.) <sup>[1]</sup>

Canal inguinal ouvert avec la distribution classique de nerfs ilio-inguinal et iliohypogastrique. 1. Nerf iliohypogastrique ; 2. Nerf ilio-inguinal

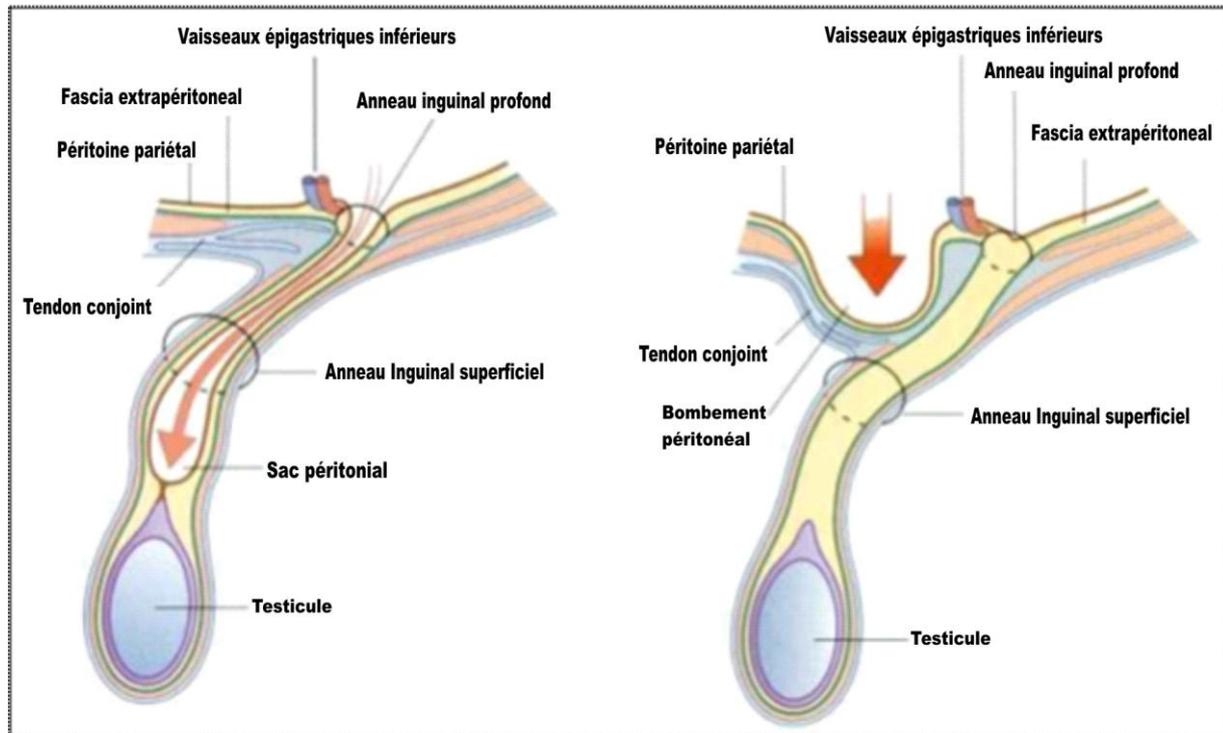
### 3. Rapport du canal inguinal :

En avant se trouvent les plans superficiels que l'on doit traverser pour aborder le canal inguinal : le plan cutané, le tissu cellulaire sous-cutané renforcé par le fascia ventrier de Velpeau et contenant quelques filets nerveux ainsi que des branches des artères sous-cutanées abdominale et honteuse externe, et leurs veines collatérales. En arrière le canal inguinal est en rapport avec l'espace sous péritonéal et le péritoine. Le tissu cellulaire sous péritonéal constitue l'espace de Borgos qui est traversé par l'artère épigastrique inférieure. Celle-ci longe le bord interne de l'orifice profond avant de croiser la paroi postérieure du canal, les hernies obliques sont situées en dehors d'elle, les hernies directes en dedans.

Plus en arrière le péritoine appliqué sur ces différents éléments se déprime en trois fossettes (Fig. 8) :

- **La fossette inguinale externe** est située en dehors de l'artère l'épigastrique. C'est à ce niveau que se constituent les hernies obliques externes.
- **La fossette inguinale moyenne** entre l'artère épigastrique et le ligament interfoveolaire en dehors, et l'artère ombilicale en dedans, livre passage aux hernies directes
- **La fossette inguinale interne** entre l'ouraque et l'artère ombilicale répond à la vessie. A ce niveau s'extériorisent les rares hernies obliques internes En haut le canal inguinal répond aux muscles larges

En bas, il répond à l'anneau crural et à son contenu, l'artère et la veine fémorale qui constituent des rapports dangereux lors de la cure inguinale des hernies inguinale.



a) Fig. 8) <sup>[40]</sup> Hernie inguinale indirecte Cranial Gauche Hernie inguinale directe

## B. Physiopathologie du canal inguinal

La physiologie du canal inguinal se résume à l'équilibre entre la fonction canalaire interabdomino-scrotale et les mécanismes d'étanchéité de cette zone vis à vis des viscères intra-péritonéaux.

### 1. Embryologie

Embryologie est entre le sixième et le neuvième mois de la vie fœtale que le testicule migre de la cavité péritonéale vers le scrotum en parcourant, à travers le plan musculo-aponévrotique de la paroi abdominale antérieure, le trajet qui constituera le canal inguinal. Lors de la descente testiculaire, les testicules sont accompagnés de leurs vaisseaux et nerfs constituant ainsi le cordon spermatique.

Lorsque le testicule a atteint le scrotum, l'expansion du péritoine pariétal à travers le canal inguinal constituant le processus vaginalis s'atrophie dans son trajet intra-canalair. Un reliquat péritonéal persiste cependant au niveau du scrotum, formant la vaginale testiculaire et en regard de l'orifice profond du canal inguinal, le péritoine pariétal se déprime en une légère fossette.

L'absence de fermeture complète de la portion proximale du processus vaginalis à ce niveau, à la naissance ou au cours de la première année de la vie, aboutit à la formation d'une hernie oblique dans la variété congénitale. La persistance de la perméabilité du processus vaginalis sur tout son trajet constitue le canal péritonéo-vaginal et se traduit par une hernie inguinoscrotale apparaissant à la naissance ou peu après.

La migration testiculaire et l'atrophie du processus vaginalis sont plus lentes du côté droit que du côté gauche. Ce qui rend compte de la plus grande fréquence des hernies inguinales congénitales droites. Chez la femme, l'absence de migration gonadique extra abdominale rend le processus vaginalis très réduit. Le canal inguinal est très étroit et ne contient que le ligament rond homologue féminin du cordon spermatique. Cependant un diverticule péritonéal peut persister formant le canal de Nuck analogue du processus vaginalis chez le garçon. Les hernies s'extériorisant à travers ce canal se dirigent vers la grande lèvre. Chez la femme, le contenu et l'étroitesse du canal inguinal rendent virtuelle sa fonction canalaire.

## 2. Mécanisme d'étanchéité du canal inguinal

L'étanchéité du canal inguinal au péritoine et aux viscères intra-péritonéaux est essentiellement liée à son obliquité. Le cordon a en effet un trajet en chicane et lors des efforts, la poussée abdominale antéropostérieure applique l'une sur l'autre la paroi postérieure et antérieure du canal fermant ainsi son accès. A ce dispositif directionnel, trois autres mécanismes s'ajoutent pour assurer l'étanchéité du canal lors des efforts et en particulier lors de la toux :

- L'abaissement de l'arche musculaire vers le ligament inguinal comparable à celui de la paupière supérieure vers la paupière inférieure lors de l'occlusion palpébrale.
- l'attraction en haut et en dehors de l'orifice inguinal profond et du cordon spermatique par la contraction du ligament interfoveolaire qui le cravate, augmentant ainsi l'obliquité du canal inguinal.
- la contraction du crémaster qui ascensionne le cordon a un effet identique.

C'est la défaillance de ces mécanismes qui aboutit à l'apparition d'une hernie.

## 3. Mécanisme des hernies

- Chez le jeune enfant, les hernies inguinales sont liées à la persistance du canal péritonéo-vaginal chez le garçon, du canal de Nuck chez la fille. Le péritoine et les

viscères abdominaux peuvent alors s'insinuer dans le canal inguinal et migrent vers le scrotum ou la grande lèvre en constituant une hernie oblique externe. les piliers aponévrotiques de l'oblique externe se rapprochent pendant la contraction du corps musculaire en rétrécissant l'orifice inguinal superficiel. Ainsi s'expliquent que des processus péritonéo-vaginaux peuvent être trouvés perméable en absent de hernie, cliniquement ou par autopsie.

- Chez l'adulte la constitution des hernies inguinales acquises est la conséquence du retentissement de la station érigée de l'homme sur les structures anatomiques de la région de l'aîne. En effet la station debout impose un développement transversal du bassin élargissant cette région. Une zone faible apparaît entre le bord inférieur du muscle oblique interne et la crête pectinéale. L'orifice musculo-pectinéal dont le principal élément de résistance à la poussée abdominale est le fascia transversalis. C'est à travers cette zone de faiblesse que s'engagent les hernies inguinales et crurales. Certaines dispositions anatomiques de l'insertion du muscle oblique interne paraissent réduire la solidité de cette zone et favoriser l'apparition d'une hernie, comme l'a montré Gaston. La disposition la plus défavorable serait celle ou le muscle s'insère sur le bord externe de la gaine des droits au-dessus et en dehors de l'orifice inguinal profond. La faux inguinale est alors inexistante à sa partie inféro-interne et l'orifice profond du canal inguinal devient triangulaire. Un large triangle inguinal est alors dépourvu de protection musculaire contre la poussée abdominale, la paroi postérieure n'étant plus constituée que par le fascia transversalis. De même un bassin haut et étroit diminuerait l'efficacité de l'occlusion musculaire de la région inguinale.

Ces anomalies et ces déficiences concourent au déséquilibre entre la poussée abdominale et les mécanismes d'étanchéité de la paroi abdominale. Ce déséquilibre est d'autant plus intense que la pression intra abdominale est accrue soit en permanence, en cas d'ascite, de grossesse, de tumeur intra péritonéale; soit de manière discontinue, chez les travailleurs de force, les bronchiteux chroniques lors de la toux ou les prostatiques lors des mictions. Ainsi, la pression abdominale (type hydrostatique), qui est au repos de 8 mm de mercure s'élève à la position debout à 30 mm de mercure dans le pelvis et lors d'un effort musculaire à glotte fermée, elle atteint 150 mm de mercure. Par l'amyotrophie qu'ils provoquent, l'amaigrissement, la multiparité, la sénescence tissulaire favorisent également, l'apparition des hernies comme l'ont suggéré les travaux de Wagh qui a mis en évidence un déficit musculaire

en hydroxy proline chez les porteurs de hernie. De même un déséquilibre entre la synthèse du collagène et sa destruction par des enzymes agissant à PH neutre, la pauvreté en collagène polymérisé provoque l'altération de la solidité du fascia transversalis. Ces deux mécanismes pathogéniques ont conduit à individualiser deux types de hernies inguinales. Les hernies congénitales sont dues à une disposition anormale de tissus sains alors que les hernies acquises sont liées à une maladie du collagène aboutissant à la création de zones de faiblesse pariétale.

### C. Anatomie pathologique

Les hernies inguinales sont définies par le passage à travers le fascia transversalis qui constitue la paroi postérieure du canal inguinal d'un diverticule péritonéal, le sac herniaire contenant ou non des viscères. Ce sac est précédé par un lipome pré herniaire plus ou moins volumineux, situé le plus souvent en dehors du cordon spermatique.

Trois types anatomiques de hernie inguinale sont individualisés en fonction de leur siège et leur trajet : les hernies obliques externes, les hernies directes et les hernies obliques internes (fig. 8)

#### **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 acquise, par déficience des mécanismes d'étanchéité du canal inguinal. Le trajet de ces deux types de hernies est identique.

Chez l'homme les viscères franchissent l'orifice inguinal profond en dehors des vaisseaux épigastriques inférieurs et cheminent entre les éléments du cordon en avant des vaisseaux spermatiques et du canal déférent. Chez l'adulte le péritoine du sac herniaire adhère fréquemment aux éléments du cordon dont il est difficile de le séparer. Il présente parfois des rétrécissements annulaires, les diaphragmes de Ramonède qui accroissent le risque d'étranglement intrasacculaire.

Pour les hernies congénitales; le sac herniaire est préformé par la persistance du processus vaginalis. Son obturation partielle aboutit à des hernies intra funiculaires, sa perméabilité complète à des hernies inguino scrotales. Dans les hernies acquises, la longueur du sac néoformé est variable. Il peut rester intracanalair, apparaître à l'orifice

superficiel formant la variété bubonocèle ou atteindre le scrotum constituant une hernie inguino scrotale.

Les hernies extra funiculaires sont plus rares et le sac péritonéal, de petite taille longe le bord supéro-interne du cordon.

Exceptionnellement, un diverticule péritonéal peut s'insinuer entre les plans constitutifs de la paroi abdominale. Il s'agit des hernies superficielles de siège sous-cutané en dehors de l'orifice inguinal oblique interne et oblique externe, des hernies péritonéales entre le péritoine en arrière et le muscle transverse en avant. Ces hernies sont fréquemment associées à une ectopie testiculaire.

Chez la femme, les hernies inguinales sont toujours d'origine congénitale, liées à la persistance du canal de Nuck, homologue embryologique du canal péritonéo-vaginal. Les viscères herniés peuvent atteindre la partie antérieure de la grande lèvre lorsque le canal est resté entièrement perméable. Le sac herniaire adhère au ligament rond qui peut être sectionné sans conséquence grave lors de la cure chirurgicale.

#### 1. **Hernies directes** : (Fig. 8)

Elles s'extériorisent par la fossette inguinale moyenne en dedans des vaisseaux épigastriques. Le sac est arrondi à large collet, sa paroi interne peut être formée par la vessie. Il est indépendant du cordon et situé au-dessus et en arrière de celui-ci.

Ces hernies sont dues à la distension du fascia transversalis au niveau de l'orifice musculo-pectiné chez l'adulte et les sujets âgés. Elles ne descendent jamais dans le scrotum et restent habituellement peu volumineuses.

Des hernies diverticulaires s'extériorisent à travers la partie interne du fascia transversalis. Leur collet est étroit. Lorsqu'elles sont petites, seule l'ouverture du fascia transversalis permet de les identifier

#### 2. **Les 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.

## D. Hernie inguinal étranglée

Une hernie est une affection d'apparence bénigne, mais potentiellement grave, car son évolution peut être émaillée de complications redoutables. Ces complications sont dominées par l'étranglement.

A côté de l'étranglement, nous citons : les péritonites herniaires, l'occlusion ; les contusions herniaires, les hernies irréductibles, l'engouement herniaire.

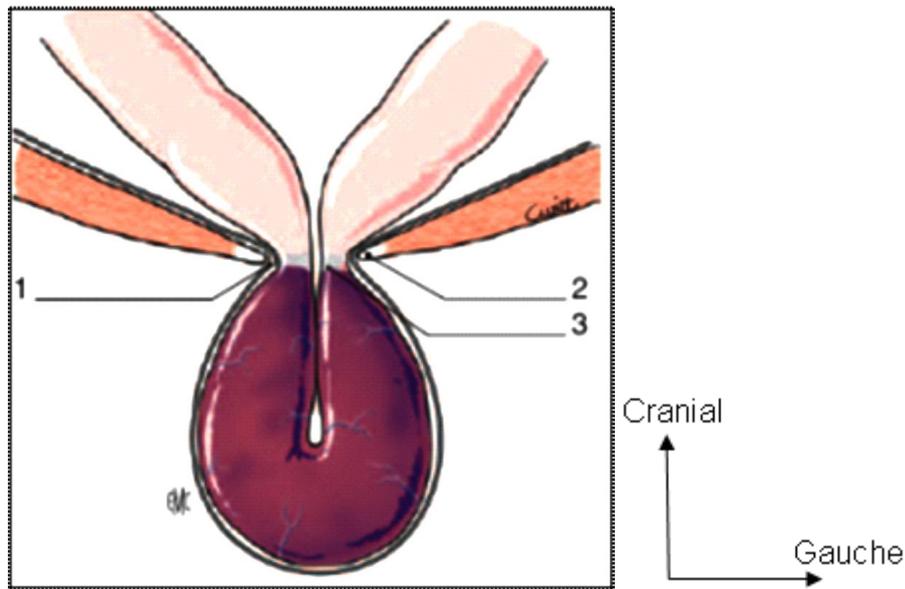
### 1. Définition de l'étranglement herniaire

Il se définit comme une constriction brutale serrée et permanente d'un viscère à l'intérieur du sac herniaire. <sup>[2]</sup>.

Il constitue le risque évolutif majeur de toute hernie, justifiant d'envisager systématiquement la cure chirurgicale préventive.

### 2. Physiopathologie <sup>[9-7]</sup>

L'étranglement est lié à l'existence d'un anneau, peu ou pas extensible, appelé collet herniaire (zone de transition entre le péritoine du sac herniaire et le péritoine intra abdominal) (Fig.9). A ce niveau, le contenu herniaire subit une striction à l'occasion d'une hyper pression abdominale. Il peut se produire une compression du méso. Il s'agit au début d'une compression veineuse gênant le retour de sang. Cette gêne est source d'œdème et d'hypersécrétion réactionnelle, ces deux phénomènes aggravant eux même la compression. Le maximum de pression se produit au niveau du sillon d'étranglement (zone d'impact du collet d'étranglement sur l'organe hernié) où on note le maximum de lésions. Rapidement s'y associe une compression artérielle, à l'origine d'une ischémie tissulaire donnant aux viscères herniés un aspect noirâtre avec hémorragie sous séreuse. Cet aspect caractéristique est maximum au pied de l'anse étranglée. Un traitement précoce doit intervenir avant la phase d'ischémie artérielle qui détermine rapidement une situation de nécrose tissulaire irréversible.



a) Fig.9 : ) <sup>[1]</sup> Hernie étranglée

1. Collet du sac ; 2. Pourtour de orifice inguinale profond ; 3. Sillon d'étranglement

### 3. Anatomie pathologique

L'élément anatomique responsable de l'étranglement d'une hernie inguinale est habituellement le collet péritonéal (zone de transition entre le péritoine du sac et le péritoine intra- abdominal) lorsqu'il forme un diaphragme serré (zone de rétrécissement d'un canal péritonéo vaginal), où il est le siège d'une sclérose progressive, le transformant en un anneau fibreux inextensible (anneau de Ramonède).

Dans les hernies volumineuses, ce collet descend dans le canal inguinal et se rapproche de l'orifice inguinal superficiel. Par opposition au mécanisme précédent les lésions responsables de l'étranglement peuvent être intra-sacculaires dans les hernies anciennes devenues irréductibles (adhérences et brides intra-sacculaires).

L'étranglement a des conséquences directes sur le viscère hernié puis un retentissement sur l'état général, mettant en jeu le pronostic vital du malade.

#### 3.1 **Sur le viscère hernié**

Les conséquences sont d'ordre vasculaire, l'étranglement expose à la nécrose viscérale ischémique. Les lésions ischémiques les plus avancées se trouvent au niveau du collet d'étranglement. Le plus souvent l'organe étranglé est une anse intestinale. L'intestin peut s'étrangler en totalité, isolant une anse ou suivant son bord libre (pincement latéral).

Les lésions évoluent d' autant plus rapidement que l'étranglement est serré. Elles passent par trois stades :

**Stade I** : C'est le stade de la congestion due à la stase veineuse.

L'anse est tendue, œdématiée, rouge vineuse, le sillon d'étranglement est nettement marqué à sa base. Ces lésions sont réversibles après la levée de l'agent d'étranglement.

**Stade II** : les lésions sont ici ischémiques, la circulation artérielle interrompue. L'anse violette ou noirâtre surtout au niveau du sillon d'étranglement où la paroi amincie est réduite à la séreuse prête à se rompre. Elle baigne dans le liquide hémorragique.

Ces lésions sont irréversibles même après levée de l'agent d'étranglement.

**Stade III** : est celui de la gangrène et de la perforation.

L'anse brunâtre, couleur « feuille morte » ou verdâtre est très fragile. Les lésions à ce stade sont irréversibles. Le sphacèle de l'anse et sa perforation débutent au niveau du sillon d'étranglement, la rupture peut être partielle ou intéressée toute la circonférence de l'anse. L'intestin en amont de la hernie est œdématiée, se distend, lutte contre l'obstacle (péristaltisme exagéré) ; alors que l'intestin en aval est plat et vide. L'étranglement d'une anse intestinale entraîne une occlusion par strangulation.

### 3.2 Sur l'état général du malade

Le risque est celui de toute occlusion avec constitution rapide d'un important « troisième secteur » source de déshydratation et de troubles ioniques, eux même aggravés par les vomissements fréquents.

Parallèlement à cette déshydratation apparaît un état infectieux sévère par pullulation microbienne au niveau de l'intestin occlue, et par complications septiques locales au niveau de la zone d'étranglement.

Le mésentère peut être également étranglé ; ses lésions anatomopathologiques suivent une évolution identique de congestion puis de thrombose veineuse, suivie d'ischémie artérielle responsable plus tard d'un sphacèle.

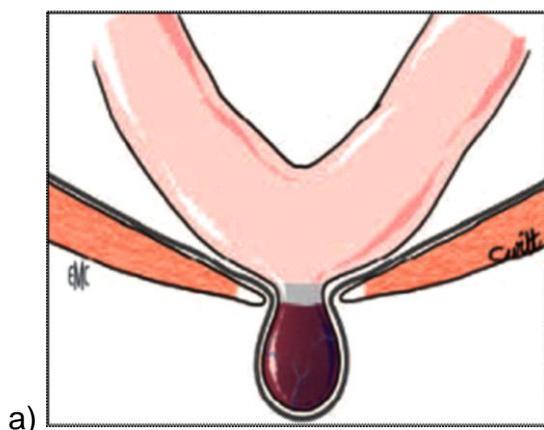
Cet infarctus mésentérique localisé compromet la vitalité de l'anse intestinale rattachée à cette portion du mésentère et fragilise le mésentère lui-même. L'épiploon, lorsqu' il est

étranglé, présente des lésions identiques à celles du mésentère. L'apparition d'une occlusion intestinale est plus tardive après plusieurs heures d'évolution.

En fait la première structure à souffrir lors de l'étranglement est le testicule du fait de la compression des vaisseaux spermatique par l'incarcération des anses digestives dans le canal

L'étranglement intestinal peut prendre plusieurs aspects anatomiques particuliers :

- L'incarcération partielle d'une anse intestinale sur un orifice de petite taille sans syndrome occlusif ou avec syndrome occlusif incomplet: c'est le pincement latéral (hernie de RICHTER) (Fig. 10).
- Herniation de deux anses adjacentes dans un sac herniaire à collet étroit ;la partie commune aux deux restant étant en situation intra-abdominale particulièrement exposée à une ischémie par strangulation tandis que dans le sac herniaire les anses peuvent être épargner par ischémie dont seul le segment intra abdominal se trouve nécrosé :hernie en W (hernie KAREL MAYLD ) (Fig.11).
- Hernie de CLAUDIUS AMYAND (appendice vermiculaire dans un sac herniaire) (fig12) : le tableau clinique en règle trompeur puisqu'il évoque tantôt une pathologie appendiculaire tantôt une occlusion aigue du grêle.
- Hernie d'ALEXIS LITTRE (diverticule de Meckel intra-herniaire) (Fig.13)



a) Fig10) <sup>[1]</sup>(a ) Pincement latéral de Richter



b) Image prise a l'HNF de Ségou

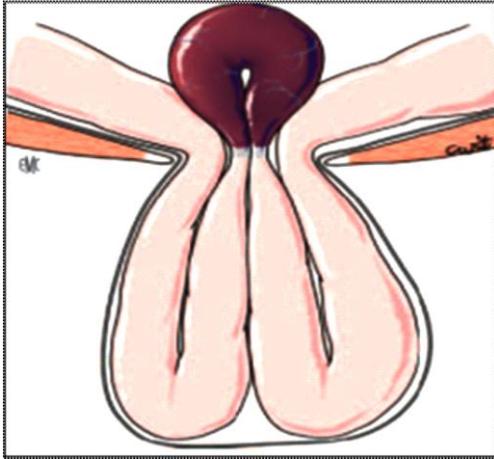
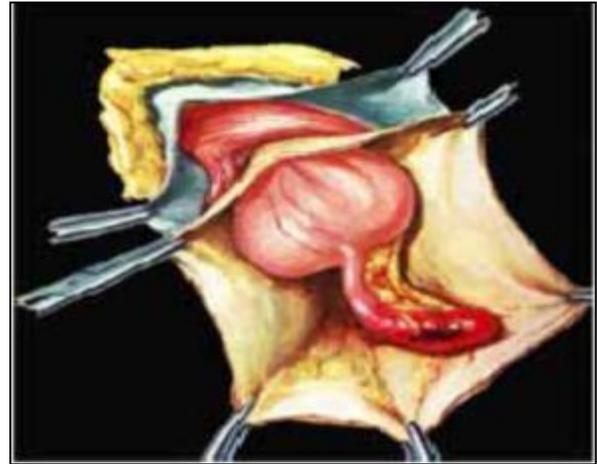
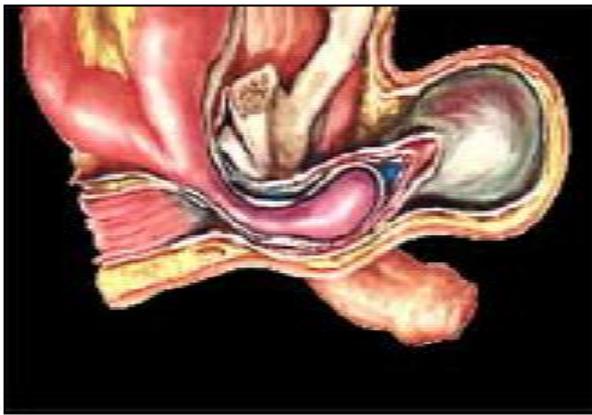


Fig11 ) [1] hernie en « W » KAREL MAYLD



.Fig12) [1] Hernie de Claudius amyand



a)



b)

Fig.13(a ; b) Hernie de LITTRE

b) Image prise a l'HNF de Ségou

#### 4. Etude clinique

Dans les formes typiques, le diagnostic de hernie inguinale étranglée est facile par ses signes cliniques :

Ils sont dominés par la douleur. Elle apparaît brutalement ou de façon progressive au niveau d'une hernie en générale connue et indolore jusqu' à ce jour.

A cette douleur, isolée au début s'associent plus ou moins précocement des signes d'occlusion : douleur abdominale diffuse à évolution paroxystique, ballonnement abdominal, vomissements, arrêt des matières et des gaz.

L'examen physique retrouve la douleur provoquée à la palpation de la voussure herniaire. Cette douleur est maximale au niveau du collet de la hernie.

La hernie est irréductible et n'est plus impulsive ou expansive à la toux. Sa matité à la percussion dénonce la présence du liquide d'épanchement dans le sac herniaire.

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

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

L'évolution en l'absence de traitement chirurgical peut se faire vers la mort. Le phlegmon Pyostercoral (pus et matière fécale) est une éventualité évolutive : localement la hernie devient chaude, rouge douloureuse, la peau œdémateuse. La rupture de l'anse étranglée à la peau réalise un anus contre nature qui peut entraîner une dénutrition rapide lorsqu'il s'agit d'une anse grêle ou dans l'abdomen et donner une péritonite.

#### 4.1 **Formes cliniques**

Trois variétés évolutives sont à retenir :

- **Formes suraiguës** : elles sont l'apanage des petites hernies au collet très serré.

Ici l'évolution est très rapide et la symptomatologie est assez bruyante : syndrome hyperalgique, vomissements fécaloïdes précoces, signes toxi-infectieux rapides.

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

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

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

Ici l'arrêt des matières et des gaz est peu marqué; les signes physiques sont moins nets : légère impulsion à la toux, pas de douleur évidente au collet du sac. L'évolution peut se faire vers la guérison ou l'étranglement serré. La limite entre l'engouement et

L'étranglement herniaire n'est pas très nette. La différence entre ces deux entités cliniques n'a pas d'intérêt pratique et tout engouement doit être considéré comme un étranglement et traité chirurgicalement sans délai. **Formes latentes** : (étranglements latents) : elles se voient volontiers chez les personnes affaiblies, les vieillards et les obèses. Les signes fonctionnels sont vagues : constipation opiniâtre, quelques vomissements, arrêt des gaz peu net

#### 4.2 Diagnostic positif

Le diagnostic de la hernie inguinale étranglée est essentiellement clinique.

Trois signes caractérisent l'étranglement herniaire :

- La douleur : elle est maximale au niveau du collet de la hernie ;
- l'irréductibilité de la hernie ;
- la hernie n'est plus impulsive ou expansive à la toux.

#### 4.3 Diagnostic différentiel

La hernie inguinale étranglée est à distinguer de :

- **La péritonite herniaire** : En l'absence de tout étranglement, une complication septique peut survenir au niveau d'un viscère hernié (appendice, sigmoïde ou diverticule de Meckel). Quel que soit l'étiologie, le tableau réalisé est celui d'une suppuration locale au niveau d'une hernie faisant porter l'indication opératoire avec le plus souvent le diagnostic de hernie étranglée ou de phlegmon pyostercoral. C'est alors l'intervention qui permettra un diagnostic lésionnel précis.

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

**-L'adénite inguinale** : c'est une inflammation des ganglions lymphatiques de la région inguinale. Elle est rare et se voit dans un contexte fébrile.

**-Les anévrismes de l'artère iliaque externe** : se sont des dilatations pathologiques de la membrane d'une artère ou d'un vaisseau remplie de sang .ils sont rares, de consistance plus molle. L'expansion systolique à la palpation et un souffle systolique à l'auscultation. Permettent de poser le diagnostic.

**-L'hydrocèle** : c'est épanchement séreux dans la tunique vaginale du testicule .L'absence de douleur, présence d'une transillumination.

**-Torsion du testicule** : c'est une torsion du cordon spermatique sur lui-même en un ou plusieurs tours de spire.

## **IV EXAMEN COMPLEMENTAIRE EN URGENCE**



## 2 Examen complémentaire en urgence

Groupage rhésus

Numération formule sanguine

Glycémie



## **V TRAITEMENT**

## 2 Traitement

### Principes généraux et indications

Chez l'adulte le traitement d'une hernie inguinale étranglée est urgent et il est chirurgical.

Le but de ce traitement est triple :

- Lever de la striction ;
- Faire le bilan et la réparation des lésions viscérales ;
- Prévenir les récurrences

#### 1. Levée de la striction

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

Tout au plus en absence des signes clinique évident de nécrose digestive la réduction doit être tentée chez le tout petit enfant ou le nourrisson (anneau souple), une réduction spontanée sous l'influence d'un bain chaud ou d'une vessie de glace. Elle peut se faire par un mouvement de piston applique depuis la bourse en direction de l'aîne après avoir utilisé un sédatif; chez la fille elle est proscrite également car elle contienne l'ovaire<sup>[26]</sup>.

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

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

## 2. Bilan et réparation des lésions viscérales

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

## 3. Prévenir les récurrences

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

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

## 4. Traitement chirurgical

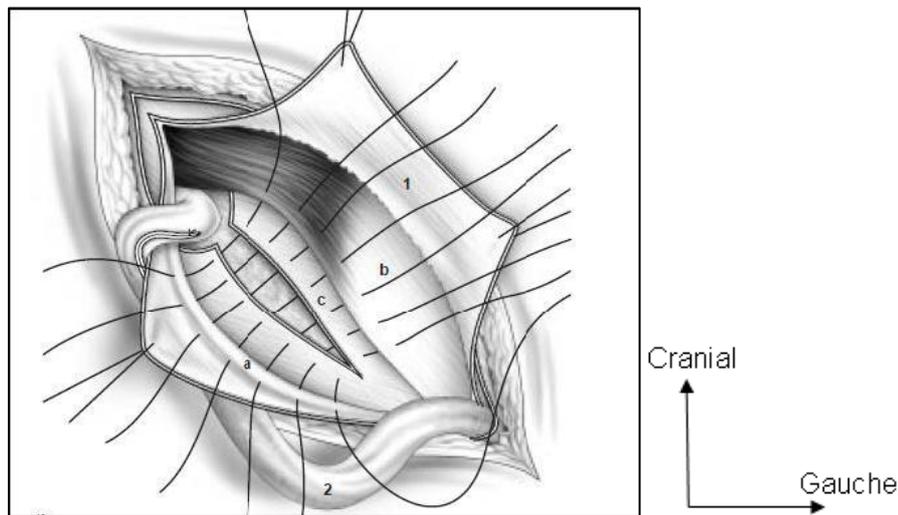
### La réparation pariétale

Habituellement et conformément aux principes classiques, la cure pariétale fait appel aux techniques simples. Les hernies inguinales sont réparées préférentiellement selon la technique de Shouldice au fil monobrin non résorbable, considérée comme le gold standard avec de meilleurs résultats que la Technique de Bassini et Mac WAY <sup>[34]</sup>.

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

- **Intervention de BASSINI** : (fig. 15)

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

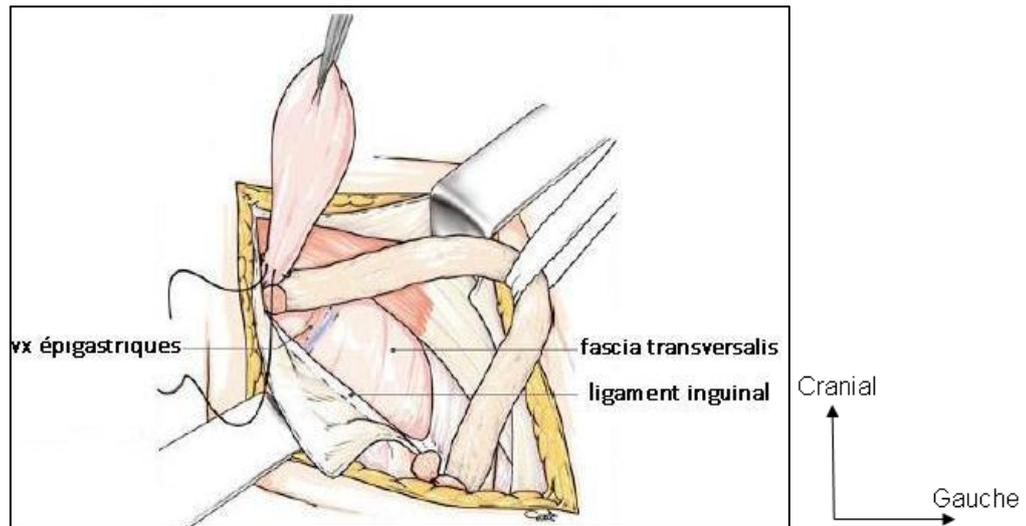


a) Fig. 15:<sup>[1]</sup> aspect d'une herniorraphie par voie inguinale antérieure. Il s'agit ici d'une intervention de Bassini.

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

b) **Intervention de shouldice**: (Fig. 16 ; 17 ; 18 ; 19 ; 20) <sup>[1]</sup>

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



a) Fig. 16: Résection du sac herniaire

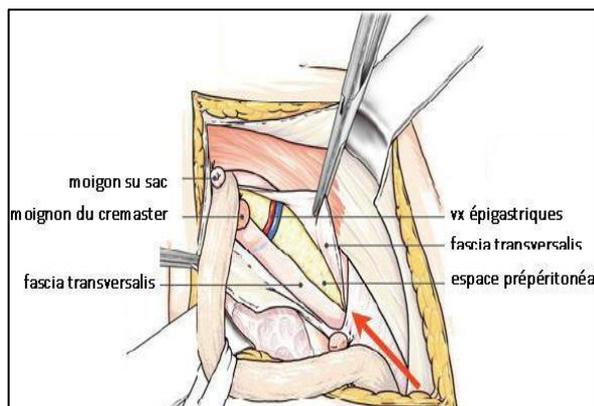


Fig. 17: Incision du fascia transversalis

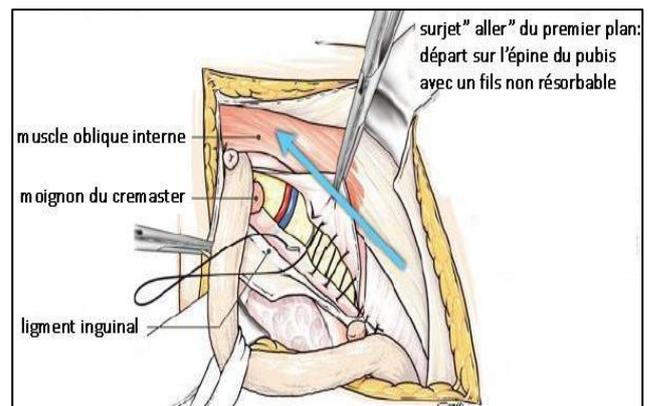
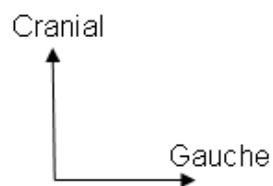
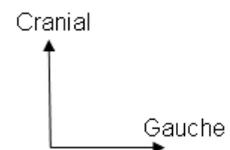


Fig. 18:



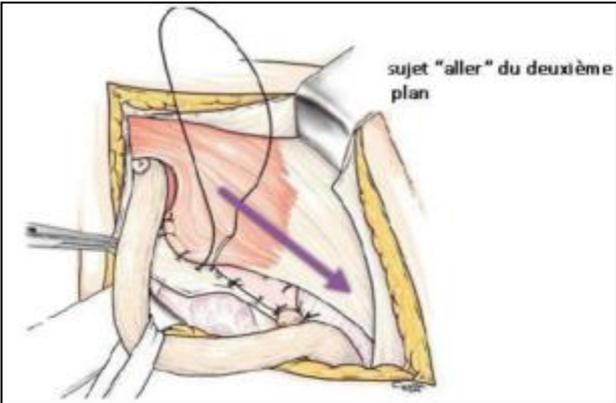


Fig. 19:

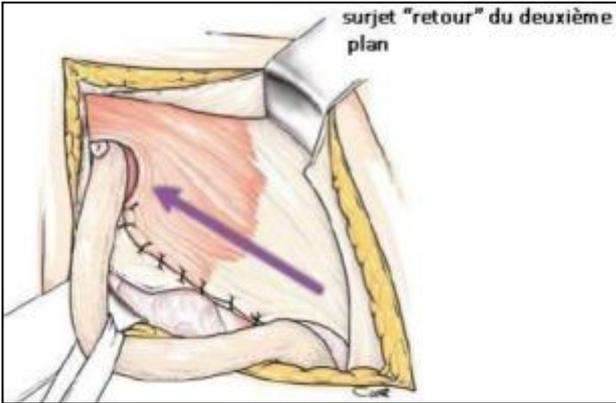
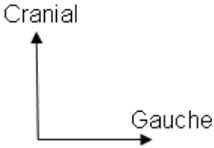
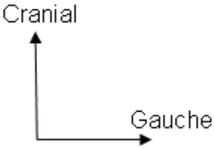


Fig. 20



:

## **VI LES COMPLICATIONS LIÉES AU TRAITEMENT**

## 2 Les complications liées au traitement

Elles sont nombreuses et souvent graves

### 1. Complications per- opératoire

La compression ou la blessure des vaisseaux fémoraux (surtout la veine fémorale) ; La blessure d'une corne vésicale, d'une anse intestinale, de l'artère spermatique (conduisant à l'atrophie testiculaire), de l'artère épigastrique inférieure lors des manœuvres d'agrandissement de l'incision d'inguinotomie, dissection nerveuse, la section exceptionnelle du cordon spermatique surtout lors de cure d'une hernie récidivée.

### 2. Les complications postopératoires

Elles sont les plus fréquentes :

- L'hématome au niveau de la plaie opératoire;
- L'œdème des bourses par lésions des veines et vaisseaux lymphatiques ;
- L'infection de paroi ou abcès profond ;
- Le lâchage de fils de suture des plans profonds ; récurrence ;
- L'occlusion intestinales fonctionnelles ou par prise d'une anse intestinale dans un nœud de suture ;
- les péritonites post- opératoires ;
- Les fistules digestives
- La névralgie
- L'atrophie testiculaire



## **VII METHODOLOGIE**

## IV Méthodologie

- **Type**

Il s'agissait d'une étude prospective et longitudinale de 18 mois.

**2 Période d'étude** : Nous avons effectué notre étude durant la période de novembre 2011 à avril 2013.

**3 lieu d'étude**

Notre étude a été faite dans le service de chirurgie générale de l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

**4 Echantillonnage**

Il s'agissait du nombre de cas recrutés durant notre période d'étude.

**Les critères d'inclusion** : étaient inclus dans notre étude, les patients reçus et opérés pour hernies inguinales étranglées dans le service de chirurgie générale de l'hôpital régional de Ségou.

**Les critères de non- inclusion** : Tous les patients qui ont été reçus et non opérés

**5 Présentations de l'hôpital Nianankoro Fomba**

Situé au centre de la ville, au bord de la route nationale n°6 reliant Bamako à la région de l'Est et du Nord du mali. Les premiers travaux de construction de l'hôpital ont débuté en 1939 juste avant le début de la seconde guerre mondiale, il abritait alors un dispensaire et une maternité. En 1962 établissement deviendra Hôpital secondaire. Il portera le nom de feu Nianankoro Fomba le 23 février 1985. Actuellement c'est l'hôpital régional de première référence au niveau de district sanitaire de Ségou, la deuxième référence au niveau régional. L'hôpital regroupe :

- un service de gestion administrative qui comprend :
- Une direction
- Un bureau des entrées
- Un bureau de comptabilité et de gestion
- Un service social
- Une unité d'appui regroupant la cuisine un service d'entretien

- Des services techniques : constitués par
- Un service de chirurgie générale avec 36 lits
- Un service de médecine générale avec 25lits
- Un service de traumatologie auquel est associé un service de kinésithérapie avec 22 lits
- Un service d'urologie avec 22 lits
- Un service de gynéco-obstétrique 25 lits
- Un service de pédiatrie 25 lits
- Un service d'ophtalmologie
- Un service d'oto-rhino-laryngologie
- Un service d'odontostomatologie
- Un service de garde avec 6 lits
- Un service de cardiologie avec 10 lits
- Un service d'anesthésie réanimation avec 4 lits
- Un bloc opératoire composé de 4 salles d'opération et une salle de stérilisation
- Un laboratoire d'analyse
- Un service d'imagerie: échographie, radiographie
- Une pharmacie hospitalière
- Un service pour la banque de sang

**a. Recueil des données** : Les données ont été recueillies à partir :

- Des dossiers médicaux des malades ;
- Des registres d'hospitalisation ;
- Des registres consignant le compte-rendu opératoire ;
- Des fiches d'enquêtes individuelles ;
- Des registres de consultation externe.

**b. La saisie et l'analyse des données** : Les données ont été saisies et analysées sur Epi info 3.5.3 Microsoft office Word 2007.

## VIII RÉSULTATS

## 2 Résultats

**Tableau I** : Urgences chirurgicales

Les urgences chirurgicales	Effectif	Fréquence
Péritonite	117	26,2%
Appendicite	103	23%
Occlusion intestinale	102	22,8%
<b>Hernie étranglée</b>	<b>60</b>	<b>13,2%</b>
Traumatisme abdominal	41	9,2%
Autres*	24	5,4%
<b>Total</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>

Traumatismes abdominaux : éviscération, hémopéritoine

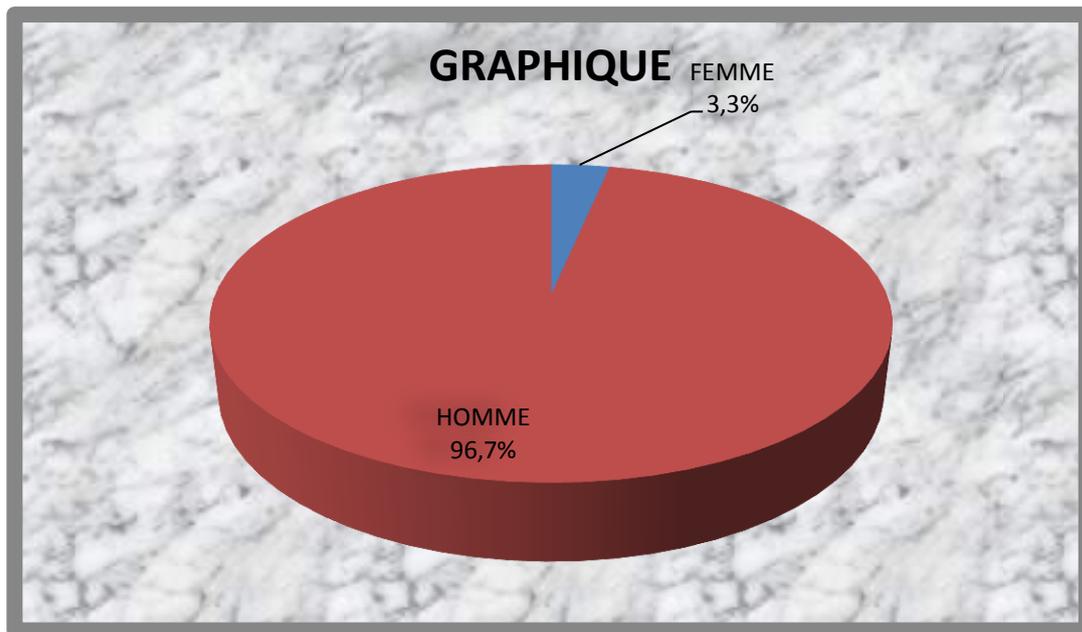
Autres : grossesse extra-utérine

**Tableau II** : Fréquence des hernies inguinales étranglées par rapport à l'ensemble des hernies simples opérées.

Hernies	Effectif	Fréquence
Simple	138	69,7%
Etranglées	60	30,3%
<b>Total</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

**TABLEAU III** : Tranche d'âge.

Age (an)	Effectif	Fréquence
0-9	4	6,7%
10-19	2	3,3%
20-29	3	5%
30-39	3	5%
40-49	6	10%
50-59	8	13,3%
>60	34	56,7%
Total	60	100%



**Tableau V** : Profession

Profession	Effectif	Fréquence
Paysan	29	48,33%
manœuvre	9	15,%
Commerçant	6	10,%
Eleveur	4	6,7%
autre □	4	6,7%
Sans profession	3	5%
chauffeur	3	5%
Ménagère	2	3,33%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0%</b>

Autre □ : élève – étudiant, électricien, militaire, photographe,

**Tableau VI** : Résidence

Résidence	Effectif	Fréquence
Ségou	55	91,7%
Hors de la ville de Ségou	5	8,3%
Total	60	100,0%

**Tableau VII** : Ethnie.

Ethnie	Effectif	Fréquence
Bambara	34	56,7%
Autre □	9	15,1%
Peulh	8	13,3%
Sonrhaï	3	5%
Dogon	2	3,3%
Sarakolé	2	3,3%
Boa	2	3,3%
Total	60	100,0%

Autre □ : Bozo, Miyangas, Tamacheque, Mossi, Kassonké

**Tableau VIII** : Mode de recrutement

Mode de recrutement	Effectif	Fréquence
Venus d'eux-mêmes	50	83,3%
Référé	10	16,7%
Total	60	100,0%

**Tableau IX** : Motif de consultation

Motif de consultation	Effectif	Fréquence
Douleur inguinale	30	50%
Douleur inguinoscrotale	28	46,7%
Syndrome occlusif	2	3,3%
Total	60	100,0%

**Tableau X** : Antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Effectif	Fréquence
HTA	8	88,9%
Diabète	1	11,1%
Total	9	100%

**Tableau XI** : Antécédents chirurgicaux (hernie)

Antécédents chirurgicaux (hernie)	Effectif	Fréquence
Cure hernie inguinale bilatérale	2	40%
Cure hernie inguinale droite	2	40%
Cure hernie inguinale gauche	1	10%
Total	5	100,0%

**Tableau XII** : Facteur déclenchant

Facteur déclenchant	Effectif	Fréquence
soulèvement d'un fardeau	4	40%
Dysurie due a un adénome de la prostate	3	30%
Constipation	3	30%
Total	10	100, %

**Tableau XIII** : signes associés

Signes associés	Effectif	Fréquence
Vomissement	33	55%
Nausées	25	41,7%
Arrêt des matières et gaz	2	3,3%
Total	60	100%

**Tableau XIV** : Classification ASA des patients

ASA	Effectif	Fréquence
ASA I	52	86,7%
ASA II	7	11,7%
ASA III	1	1,7%
Total	60	100%

**Tableau XV** : Durée d'évolution de la maladie herniaire

Durée d'évolution de la maladie herniaire	Effectif	Fréquence
< 1ans	23	38,3%
1-5 ans	24	40%
>5ans	10	16,7%
Indéterminé	3	5%
Total	60	100,0%

**Tableau XVI** : Contenu du sac

Contenu du sac	Effectif	Fréquence
Anses	33	55%
Epiploon	20	33,3%
Autre*	3	5,%
Appendice	2	3,3%
Appendice et le caecum	2	3,3%
Total	60	100,0%

Autre\* : Diverticule de Meckel, épiploon et grêle

**Tableau XVII** : Variété topographique

Variété topographique	Effectif	Fréquence
Hernie inguinale droite	44	73,3%
Hernie inguinale gauche	12	20%
Hernie inguinale bilatérale	4	6,7%
Total	60	100,0%

**Tableau XVIII** : Durée d'hospitalisation

Duré d'hospitalisation	Effectif	Fréquence
0-6 jours	54	90%
7-14 jours	5	8,3%
> 14 jours	1	1,7%
Total	60	100,0%

**Tableau XIX** : Type d'anesthésie utilisée

Type d'anesthésie utilisée	Effectif	Fréquence
Rachianesthésie	44	73,3%
Anesthésie générale	16	26,7%
Total	60	100,0%

**Tableau XX** : La hernie a-t-elle été réduite avant l'intervention

La hernie a-t-elle été réduite avant l'intervention	Effectif	Fréquence
Non	57	94,9%
Oui	3	5,1%
Total	60	100,0%

**Tableau XXI** : durée entre étranglement et l'intervention

Durée entre étranglement et l'intervention	Effectif	Fréquence
0-23 heures	38	63,3%
24-48heures	10	16,7%
≥48heures	10	16,7%
Indéterminée	2	3,3%
Total	60	100,0%

**Tableau XXII** : Technique opératoire

Technique opératoire	Effectif	Fréquence
Bassini	54	90%
Duhammel	4	6,7%
Shouldice	2	3,3%
Total	60	100,0%

**Tableau XXIII** : Etat de l'organe étranglé

Etat de l'organe étranglé	Effectif	Fréquence
Sain	53	88,3%
Nécrose	7	11,7%
Total	60	100,0%

**Tableau XXIV** : Résection du contenu du sac herniaire

Résection du contenu herniaire	Effectif	Fréquence
Aucune résection	52	86,6%
Résection plus anastomose iléo-iléale terminino-terminale	5	8,4%
Appendicectomie	2	3,3%
Résection de Diverticule de Meckel	1	1,7%
Total	60	100%

**Tableau XXV** : suites opératoires précoces

suites opératoires précoces	Effectif	Fréquence
Simple	57	95%
Abcès de la paroi	2	3,3%
Hématome scrotal	1	1,7%
Total	60	100,0%

**Tableau XXVI** : suites opératoires à trois mois

suites opératoires à trois mois	Effectif	Fréquence
simples	59	98,3%
retard de cicatrisation	1	1,7%
Total	60	100,0%



## **IX COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS**

## Commentaires et discussions

### 1. Méthodologie :

Pour le suivi postopératoire, il a été nécessaire de procéder à une sensibilisation des malades avant leur sortie de l'hôpital. Ainsi les malades se présentent régulièrement pour le suivi postopératoire. Cette méthodologie nous a permis de retrouver tous les patients (100%) opérés à un mois et à 3 mois de leur intervention.

### 2. Sur les résultats:

Nous avons constaté que les hernies inguinales étranglées représentaient la 4<sup>ème</sup> urgence chirurgicale abdominale après les péritonites, les appendicites et les occlusions.

Les hernies inguinales étranglées représentaient la 3<sup>ème</sup> urgence abdominale à l'hôpital central de Brazzaville au Congo après les césariennes et les grossesses extra-utérines<sup>[5-6]</sup>.

Sagara<sup>[8]</sup> rapportait que les hernies inguinales représentaient la 2<sup>ème</sup> urgence abdominale à l'hôpital Fousseiny Daou de Kayes.

Diabaté<sup>[7]</sup>, rapportait que les hernies inguinales étranglées représentaient la 5<sup>ème</sup> urgence abdominale à l'Hôpital National du Point G. Ces données témoignent de la grande fréquence des hernies inguinales étranglées dans les hôpitaux d'Afrique

### 3. Sur la fréquence des hernies inguinales étranglées par rapport à l'ensemble des hernies inguinales simples opérées :

Sur 198 cas de hernie ; 30,3% étaient étranglées. (Tableau comparatif)

Tableau comparatif

Auteurs	effectif	fréquence	P
Notre étude	60/198	30,3%	
Haout Mohammed Amin [2]	145/427	34%	0,60
Abdoulaye Sagara [8]	52/257	20,23%	0,29
Issa B Dembélé [12]	20/106	18,09%	0,38
Mamadou Bouaré [11]	73/607	12,02%	0,01

Nos résultats sont comparables à ceux de Haout Mohammed Amin ( $p=0,60$ )<sup>[2]</sup> et celui Dembélé ( $P=0,38$ )<sup>[12]</sup>. Il existe une différence significative en comparaison avec celui de Bouaré ( $p=0,01$ )<sup>[11]</sup> ; Cela s'expliquerait par la taille de l'échantillon et le traitement précoce des hernies inguinales avant toute complication. Selon l'Association Française de Chirurgie<sup>[17]</sup>, les hernies inguinales étranglées représentent 8 à 15% du nombre total des hernies inguinales opérées. Ce chiffre est en régression. Il était de 50% il y a quelques années<sup>[18]</sup>. Cette régression s'expliquerait par la consultation précoce et la cure chirurgicale à froid au stade de hernie inguinale simple.

### 4. Sur la répartition de l'effectif selon l'âge

L'âge moyen était de 50,34 ans plus ou moins 22,7, avec des extrêmes de 2 mois et 87ans. L'âge moyen était de 52,5 ans +/- 17ans selon H.Mohamed Amin<sup>[2]</sup>.

Y.HAROUNA<sup>[29]</sup>, sur 34 patients admis pour une hernie inguinale étranglée,

80% avaient de moins 45 ans. Nous pourrions dire que l'âge est un facteur favorisant de la survenue d'une hernie inguinale.

## 5. Sur la provenance des malades et le motif de consultation

Nous avons constaté que 83,3% des malades étaient de la ville de Ségou. 16,7% des malades nous ont été référés. La prédominance de la ville de Ségou sur les autres localités s'expliquait par le fait que l'hôpital se situe dans la ville de Ségou. La douleur inguinale était le motif de consultation la plus fréquente (50%). Le syndrome occlusif avait représenté 3,3% de motif de consultation.

## 6. Sur le sex-ratio

Sur ces 60 malades, 58 étaient des hommes soit un sex-ratio à 29 en faveur du sexe masculin. La prédominance masculine a été retrouvée dans plusieurs études. Diabaté [7] au cours d'une étude sur 32 cas a rapporté un sex-ratio à 31 en faveur du sexe masculin. HAOUAT MOHAMMED AMIN [2] a retrouvé un sex-ratio à 8,66 en faveur du sexe masculin au cours d'une étude sur 145 cas de hernie inguinale étranglée. Cette fréquence élevée en faveur du sexe masculin pourrait être en rapport avec les particularités anatomiques du canal inguinal et le travail à grand effort physique. Nos résultats concordent avec ceux de ces différents auteurs qui affirment la prédominance masculine [27, 28, 29, 30, 31, 32, 33].

## 7. Sur le côté atteint:

Sur les 60 patients, le côté droit représentait 73,3%.

Auteurs	Effectif (droit)	Fréquence	P
Gyrtrup et coll. . [13]	73/95	76,84%	0,63
Diabaté [7]	24/32	75%	0,84
N.J. Andrew [14]	61/82	74,32%	0,90
<b>Notre étude</b>	<b>44/60</b>	<b>73,3%</b>	

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre nos résultats et ceux de ces Différents auteurs (p>0,05)

Cette prédominance du côté droit des hernies inguinales s'expliquerait selon certains auteurs <sup>[10-11]</sup> par la situation haute du testicule droit par rapport au testicule gauche et l'oblitération tardive du canal péritonéo-vaginal droit.

#### 8. la durée d'étranglement de la hernie

La durée d'étranglement de la hernie était inférieure à 24 heures dans 50% des cas.

#### 9. la technique d'anesthésie appliquée :

Dans notre série, la rachianesthésie a été utilisée chez 44 malades (73,3%) alors que l'Anesthésie générale n' a été utilisée que chez 16 malades (26,7%). L'anesthésie générale a été la méthode la plus utilisée dans plusieurs autres études :

- L'anesthésie générale a été utilisée dans 92,3%, et 7,7% pour la rachianesthésie <sup>[8]</sup>.
- Celle de Mr M'HAMEDI <sup>[38]</sup> était de 93,22% des cas d'anesthésie générale.

L'anesthésie générale a été systématique chez tous les patients dans l'étude réalisée à l'Hôpital de MAMOU en GUINEE <sup>[28]</sup>. Cette différence de techniques utilisées par les différents centres pourrait s'expliquer par la maîtrise des gestes et la disponibilité du matériel.

#### 10. Le type d'organe étranglé

L'intestin grêle a été l'organe le plus fréquemment étranglé (33 cas sur 60, soit 55%).

Auteurs	Effectif	Fréquence	P
A Sagara [8]	46/52	88,5%	0,01
Massengo [10]	118/138	85,5%	0,01
L. Diabaté [7]	27/32	84,37%	0,01
<i>Notre étude</i>	33/60	55%	

**Nos résultats concordent avec ceux de ces différents auteurs (p< 0,05).**

La longueur de l'intestin grêle et surtout sa grande mobilité pourraient expliquer cette fréquence élevée par rapport aux autres viscères intra- abdominaux <sup>[39]</sup>.

Dans notre série nous avons rencontré 1 cas de pincement latéral ,1 cas de diverticule de Meckel et 2 cas d'appendice

### 11. Complications postopératoires précoces

Dans notre série 3 malades (5%) ont eu des suites opératoires compliquées:

- 2 cas d'abcès de la paroi soit 3,3% des complications post opératoires.
- 1 cas d'hématome scrotal soit 1,7% des complications post opératoires.

B. Dembélé <sup>[12]</sup> a rapporté 9 cas de complications postopératoires précoces, soit 45% des cas de complications dont 5 cas d'infection de paroi (55%).

Massengo <sup>[10]</sup> dans une étude sur 138 cas de hernie inguinale étranglée, a trouvé 24 cas (17,40%) de complications post opératoires immédiates à type d'abcès de paroi (13 cas soit 54,16%) et retard de cicatrisation (8 cas soit 33,33%).

Diabaté <sup>[7]</sup> a rapporté 12 cas (soit 37,5%) de complications post opératoires précoces sur 32 patients opérés dont 9 cas d'infections de paroi (75%).

Nos résultats sont différents de ceux de B. Dembélé <sup>[12]</sup> de Massengo <sup>[10]</sup> et Diabaté <sup>[7]</sup>. Cela pourrait s'expliquer par l'état du patient, le facteur environnemental et le personnel soignant.

### 12. la technique opératoire utilisée

Dans notre série la technique de Bassini était la plus utilisée (90%). Elle est la technique que nous maîtrisons la mieux. La technique de Bassini a été utilisée pour tous les patients de l'étude menée à l'hôpital de MAMOU <sup>[28]</sup>.

Il faut noter que dans la littérature, la technique opératoire varie selon les équipes : méthodes de Bassini, de Mac Vay et de Shouldice <sup>[17,19, 20,21, 22, 23, 24]</sup>.

### 13. le type anatomique de la hernie :

La hernie était oblique externe dans 60 cas (100%). Selon Stoppa <sup>[37]</sup> l'étranglement est l'apanage des hernies obliques externes. Aucun cas de hernie oblique interne n'a été retrouvé dans notre série. Quant aux hernies inguinales directes, elles ont un collet assez large et s'étranglent rarement

#### 14. la durée d'hospitalisation

Dans notre série la durée moyenne d'hospitalisation était de 3,81 jours plus ou moins 3,7. Le séjour moyen était de 3 jours selon HAOUAT MOHAMMED AMIN <sup>[2]</sup>. Ceci s'expliquait par le fait que la majorité des malades avaient un bon état général et tous ont été opérés le jour de leur admission.



**X CONCLUSION ET  
RECOMMANDATIONS**

## Conclusion

Il s'agissait d'une étude prospective et longitudinale portant sur 60 cas de hernies inguinales étranglées opérés à l'Hôpital NIANANKO FOMBA de Novembre 2011 à Avril 2013. Ces résultats montrent que l'étranglement herniaire est l'une des urgences chirurgicales les plus fréquentes. Elle représentait 13,2% des urgences chirurgicales et 30,3% de l'ensemble des hernies inguinales opérées. L'examen clinique permet de poser le diagnostic et devra chercher un facteur favorisant à prendre en considération. Le traitement curatif relève de la chirurgie. Les suites opératoires sont en général simples. La douleur inguinale et inguinoscrotale représentait le motif de consultation le plus fréquent (96,7% des malades) avec une prédominance masculine (96,7%). L'âge moyen des malades était de 50,34 ans. Le côté droit était prédominant avec 73,3%. La résection intestinale a été effectuée dans 8,4% des cas. Les suites opératoires ont été simples dans 95% des cas. L'abcès de la paroi représentait 3,3% des cas et l'hématome scrotal 1,7% des cas.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,81 jours plus ou moins 3,7.

Tous nos patients (100%) opérés ont été vus en consultation un mois puis 3 mois après leur sortie de l'hôpital.

## Recommandations

De ces résultats nous tirons les recommandations pratiques suivantes :

### **A la population:**

- consulter un médecin le plus tôt possible devant toute tuméfaction inguinale ou inguinoscrotale.

-Accepter que toute hernie inguinale diagnostiquée soit opérée pour prévenir la complication (l'étranglement).

### **Aux personnels sanitaires:**

- Eviter la réduction par taxis

-Référer les patients aux chirurgiens dans les meilleurs délais..

-Palper systématiquement les orifices herniaires devant tout syndrome occlusif.

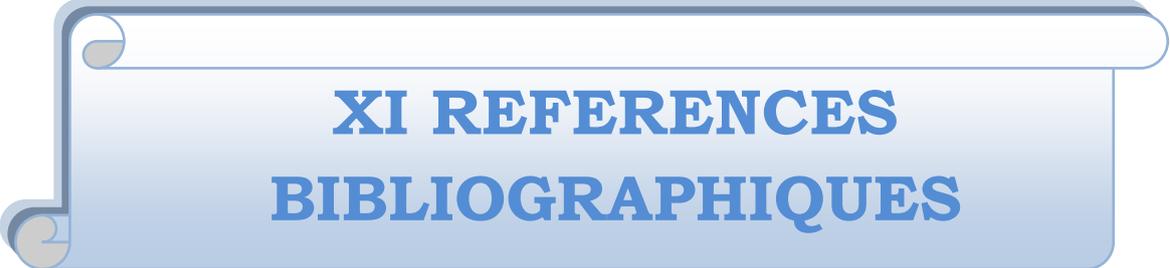
-Faire une réanimation pré et postopératoire adaptée.

-Respecter des principes classiques du traitement chirurgical.

### **Aux autorités :**

- Promouvoir la Formation continue du personnel qualifié.

- Faire une dérogation particulière pour les patients n'ayant pas des moyens financiers de prise en charge



**XI REFERENCES  
BIBLIOGRAPHIQUES**

## Références bibliographiques

1. **Pélissier E, Ngo. P.** Anatomie chirurgicale de l'aîne, EMC techniques chirurgicales – appareil Digestif. 40-105 2009, 114p.
2. **HAOUAT MOHAMMED AMIN.** les hernies inguinales étranglées de l'adulte [thèse : médecine].Fès: faculté de médecine et de pharmacie de Fès ; 2012.
3. **N.C Gallegos.**Risk of strangulation in groin hernias.*Br.J. Surg.* 1991 78 1171-1173
4. **Houdard CL et Montgolfier S.** Complication des hernies. Encyclopédie Méd. Chir. (Paris, France), urgences, 24060 A10, 10-1984 :4p.
5. **AMEGBOH.C.** Les hernies crurales étranglées de l'adulte.Thèse méd .Brazzaville : faculté de médecine et de pharmacie de Brazzaville ; 1982.
6. **Boukhaka S.** Les urgences abdominales au Congo. Thèse Méd. Brazzaville : faculté de médecine et de pharmacie de Brazzaville;1982.
7. **Lansine Diabaté.** Etude des hernies inguinales étranglées à l'hôpital National du Point G. Thèse méd. Bamako: *ENMP*; 1994
8. **SAGARA ABDOULAYE.** Hernie inguinale étranglée. thèse: méd. Kayes :FMPOS ; 2007
9. **Palmer B.V.** Incarcerated inguinal hernia in children. *Ann. R. coll. Surg. Engl.*1987; 60: 121-4
10. **Massengo. R & coll.** Les hernies étranglées de l'aîne (A propos de 138 cas chez l'adulte). *Méd. Trop.* 1986 ; 46 ; 39-42.
11. **Mamadou Bouaré.** Etude de 170 cures de hernies de l'aîne dans les cercles de Kéniéba- Bafoulabé- Kita. Thèse Méd. *Bamako* 1988 N° 16.
12. **Issa B Dembélé.** Etude prospective portant sur 119 cas de hernies inguinales opérées dans les hôpitaux de Bamako et de Kati. Thèse Méd. *Bamako* 1988 N° 15.
13. **Gyrtup H J & Al.** Emergency presentation of inguinal hernia in childhood- Treatment Strategy. A follows up study. *Annals chirurgiae et gynaecologiae* 1990: 79 97- 100.
14. **NJ Andrew.** Présentation and outcome of strangulated external hernia in a district General Hospital. *Br. J. Surg.* 1981; 68: 329-32.
15. **Cissé Samoye.** Etude de 727 hernies de l'aîne dans les hôpitaux de Bamako et de Kati. Thèse Méd. *Bamako* 1982 N° 207
16. **Alain Gainant, Pierre Cubertafond.** **Hernies inguinales:** bases et perspectives chirurgicales. *Meds/McGraw.Hill Edition* 1991.

17. **PESSAUX P. ARNAUD J-P.** Hernie inguinale étranglée. Monographies de l'association française de chirurgie «chirurgie des hernies inguinales de l'adulte», rapport présenté au congrès français de chirurgie, Paris 4-9 octobre 2002: 157-165.
18. **Verhaeghe P, Rorh S.** Chirurgie des hernies inguinales de l'adulte. Monographies de l'Association Française de Chirurgie, 103ème congrès français de chirurgie, Arnette, 2001, 169 p.
19. **DE MUYNK A.** Facteurs de risque des hernies inguinales étranglées: Etude de 243 cas à Kasongo ZAIRE. *Ann. Soc. Belge. Med trop* 1979 ; 59(2) : 185-198.
20. **NOVAK L.** 1 years' experience in performing shouldice operation. *Acta Chir Hung*, 1997, 36 (1-4):260-261.
21. **SUBBUSWAMY SG, IWEZE FI.** Ischaemic strictures of the small intestine in Nigeria. *Gut* 1977;18 (4) : 266-273.
22. **Hay JM, Boudet MJ, Fingerhut A, Poucher J, Hennet H, Habib E, Veyrière M, Flamant Y, And the French Association for surgical Research.** Shouldice inguinal hernia in the male adult: the gold standard a multicenter controlled trial in 1,578 patients. *Ann Surg* 1995; 222: 719-727
23. **Bax T, Sheppard BC, Crass RA.** Surgical options in the management of groin hernias. *American Family Physican* 1999 ;59(4):893-906.
24. **Gouillat C.** Hernies in Pathologie Chirurgicale. In Fagniez et Houssin .Paris :Masson; 1991.307-313.
25. **Millat B.** Traitement des hernies inguinales : indications. *La Revue du Praticien*; 47(3) :268-272.
26. **Pétissier E et DAMAS JM:** Traitement des hernies de l'aine étranglées, EMC techniques chirurgicales – appareil digestif. 40-139, 2000, 5p.
27. **BENLAMLIH M.** Les hernies inguinales étranglées de l'adulte : a propos de 50 cas. Thèse de Méd. Casablanca n° 103. 1988.
28. **HERNIES INGUINALES ETRANGLEES A L'HOPITAL DE MAMOU EN GUINEE**  
À propos de 160 cas .*Journal Africain de chirurgie Digestive* 2003; 3(2) :8 pages

29. **HAROUNA Y. YAYA H, ABDOU I. BAZIRAI.** 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(5) : 317- 320.
30. **SABRI R.** Les hernies étranglées opérées à Agadir. *Thèse de Médecine Casablanca* N° : 13, 1988.
31. **PANS A.** Les hernies étranglées de l'aine chez l'adulte. *Rev Med Liège* 1996 ; 51 : 291-294.
32. **MASSF.NCO R .Y ABA NGO B:** Les hernies étranglées de l'aine à propos de 138 cas chez l'adulte. *Med. Trop* 1986 ; 46(1) : 39-42.
33. **BOUDET MJ. PERNICENT T** Traitement des hernies inguinales. *J. chir* 1998 ; 13(5) :57-64
34. **Hay JM, Boudet MJ, Fingerhut A, Poucher J, Hennet H, Habib E, Veyrière M, Flamant Y, And the French Association for surgical Research. Shouldice inguinal**  
hernia in the male adult: the gold standard ?a multicenter controlled trial in 1578 patients. *Ann Surg* 1995; 22(2): 719-727
35. **Rives J-Lardennois B** Traitement moderne des hernies de l'aine et leurs récidives.  
*E.M.C Techniq. Cir. App. Digest. 3. 24. 05, 4010.*
36. **Issa Nafo Ouattara.** Cure des hernies inguinales sans tension : technique de Lichtenstein modifiée par Chastan. *Thèse Méd. Bamako* 2004 N° 67.
- 37.**René E.Stoppa.** The treatment of complicated groin and incisional hernia. *world j surg* ;1991 ;13 :545-554
38. **M'HAMEDI M.A.** Les hernies inguinales étranglées de l'adulte: à propos de 118 cas  
Thèse Méd. RABAT: Faculté de médecine et pharmacie; 2003.
- 39.**Moran.** Presentation and outcome of incarcerated external hernias in adults traitement of incarcerated abdominal hernia, *wiak lek* ; 2003
- 40.**Richard L D, Wayne W, Adam W M In** Gray's anatomy for student, *Elsevier Masson;* 2008; 809p



## **XII ANNEXES**

### 3 Annexes

#### Fiche d'enquête

##### I. Identification du malade

Q1 – N° de la fiche d'Enquête .....

Q2 – N° du dossier du malade .....

Q3 – Date de consultation .....

Q4 – Nom et Prénom du Malade .....

Q5 – Age|\_|\_| Q6 – Sexe|\_| (1. Homme ; 2. Femme)

Q7 – Profession |\_| 1. Paysan 2 Menuisier 3. Forgeron

4. Manœuvre 5. Mécanicien 6. Ménagère

7. Commerçant 8. Elève – Etudiant 9. Si autre, Préciser.....

Q.8 – Résidence|\_| 1. Segou 2. San3. baraouli

4. Niono 5. Massina 6. Bla 7.Tominian

8. Si autre, Préciser .....

Q.9 – Ethnie|\_| 1. Sarakolé 2. Peulh 3. boa

4. Bamanas 5. Malinké 6. Khassonkés

7. Sonrhäi 8. Dogon 9. Si autre, préciser .....

Q.10 Nationalité|\_| 1. Malienne 2. Si autre, préciser .....

##### Q.11 – Adresse habituelle

1. Quartier 2. Rue 3. Porte 4. Téléphone

##### II. CLINIQUE

Q.12 – Mode de recrutement .....

1. Urgence 2 Consultation ordinaire 3 transfert

Q.13 Date d'entrée ..... / / / / / / / /

Q.14 Mode de transport vers l'Hôpital .....

1. Ambulance
2. Voiture Personnelle
3. Cyclomoteur
4. Véhicule de transport urbain
5. Charrette
6. Autres, précisé.

Q.15 – Catégorie d'hospitalisation ..... / /

1. 1<sup>ère</sup> Catégorie
2. 2<sup>ème</sup> Catégorie
3. 3<sup>ème</sup> Catégorie.

Q.16 – Motif de consultation ..... / / / /

1. Douleur
2. Tuméfaction
3. Irréductibilité
4. Troubles urinaires
5. Autre, Préciser .....
6. Indéterminé

Q.17 – Antécédents chirurgicaux (HERNIE) :

1. Hernie :      oui     Non
2. Récidive herniaire      oui     Non
3. Moment de la récurrence ..... / / / / / / / / / /
4. Siège de la récurrence .....
5. Autres ; préciser .....

Q.18 – Antécédents médicaux ..... / / / / /

1. Tuberculose
2. Bilharziose
3. Diabète
4. Asthme, emphysème
5. HTA
6. Drépanocytose
7. Obésité
8. Constipation chronique
9. Autres, précisé.....

Q.19 – Antécédents gyneco-obstrétricaux ... //

Nombre de grossesse

Nombre d'accouchement

Ménopause

Q.20 – Habitude alimentaire ..... //

- |              |           |           |
|--------------|-----------|-----------|
| 1. Céréale   | 2. Légume | 3. Fruit  |
| 4. Tubercule | 5. Poison | 6. Viande |
| 7. Lait      | 8. Epices | 9. Alcool |
| 10. Café     | 11. Tabac | 12. Thé   |

Q.21 – Traitements antérieurs..... //

- |                |                           |                 |
|----------------|---------------------------|-----------------|
| 1. Médical     | 2. Chirurgical            | 3. Traditionnel |
| 4. Indéterminé | 5. Autres, Préciser ..... |                 |

Q.22 – Début de la douleur ..... //

- |                 |               |                         |
|-----------------|---------------|-------------------------|
| 1. Brutal       | 2. Progressif | 3. Autre, préciser .... |
| 4. Indéterminé. |               |                         |

Q.23 – Type de la douleur..... //

- |            |              |                         |
|------------|--------------|-------------------------|
| 1. Brûlure | 2. Pesanteur | 3. Coup de poignard     |
| 4. Piqûre  | 5. Torsion   | 6. Autre, préciser .... |

Q.24 – Facteur déclenchant..... //

- |                      |                 |                             |
|----------------------|-----------------|-----------------------------|
| 1. Toux              | 2. Défécation   | 3. Soulèvement d'un fardeau |
| 4. Activité sportive | 5. Constipation | 6. Trouble de la miction    |

7. Autres à préciser.....

Q. 25- Hernie connue ? |\_\_| 1- Oui 2- Non

Q.26 –Durée d'évolution de la maladie herniaire (jours).....

Q. 27– Durée entre étranglement et intervention (mn).....

Q.28 – Signes fonctionnels..... / / / / / / / /

1. Nausées 2. Vomissement 3. Douleur

4. Arrêt des gaz

Q.29 – Signes généraux

Poids ..... / / / /

Taille ..... / / / /

. Tension artérielle.....

Pouls .....

Pâleur|\_\_| 1. Oui 2. Non 3. Indéterminée

Etat général. .... //

1. Bon 2. Moyen 3. Mauvais

TEMPERATURE ..... //

Q.30 – Examen physique

1-Inspection ..... //

a – Tuméfaction b- Autres, Préciser c. Indéterminé

2- Palpation ..... //

a – Tuméfaction douloureuse b- Indolore c. Consistance dure

d.Consistance molle e. Abdomen souple f. météorisme abdominal

g. Signe de déshydratation h. autre préciser

3-Percussion |\_\_| a. Matité c. Tympanisme d. Mixte

4-Auscultation

Murmure vésiculaire |\_\_| 1. Normal 2. Augmenté 3. Diminué

BDC : |\_\_| 1. audible 2. Non audible 3. Normal

Souffle |\_\_| 1. oui 2. Non si oui, préciser .....

Q.31 Touchers pelviens ..... //

A- Toucher rectal |\_\_| 1. Normal 2. Douloureux 3. Indéterminé

Autres, préciser .....

B- Toucher vaginal

1. Normal 2. Douloureux 3. Indéterminé

Autres, préciser .....

Q.32 – Variété topographiques ..... //

1. Hernie inguinale droite 2. Hernie inguinale gauche 3. Hernie  
inguinale bilatérale

Q.33 Taille du sac herniaire (cm) ..... //

Q.34 – Pointe herniaire : forme anatomo - pathologique

1. Directe 2. Oblique externe 3. Autres, préciser .....

Q.35 – Complications digestives ..... //

1. Engouement 2. Péritonite 3 Occlusion Intestinale

4. Autres, préciser .....

IV.TRAITEMENT

Q.42- Type d'anesthésie utilisée

1- Locale 2- Rachianesthésie 3- Péridurale

4- Anesthésie Générale 5. Autres, préciser .....

Q.43 Nature et quantité des produits utilisés pour l'anesthésie

1. A Locale : Produit ..... Quantité.....

2. A péridurale : Produit..... Quantité.....

3. A Générale : Produit..... Quantité.....

4. Rachianesthésie : Produit ..... Quantité.....

Q.44 – Date de l'intervention ..... //

Q.45- La hernie a t'elle été réduite avant l'intervention ? |\_\_|1-Oui ; 2- Non

Q.46 – Durée de l'intervention (mn) ..... //

Q.47 – Difficultés opératoires .....//

1- Dissection facile            2. Dissection difficile

3. Autres, préciser.....

Q.48 – Complications per opératoires

1- Lésions vasculaires    oui     Non ;  Si oui, préciser ...

2. Lésions Nerveuses    oui     Non ;  Si oui, préciser ...

3. Lésions Ligamentaires    oui     Non ;  Si oui, préciser ...

4. Lésions Vésicales    oui     Non ;  Si oui, préciser ...

5. Lésions du Cordon Spermatique    oui  Non ;     Si oui, préciser

6. Lésions Intestinales    oui     Non ;     Si oui, préciser ...

7. Autres, Préciser .....

Q.49 – Technique opératoire.....

-1- Shouldice

2- Bassini

3- Indéterminée

4- Autres, Préciser....

Q.50 – Le contenu du sac..... //

1. Epiploon                      2. Colon                      3. Intestin  
4. Appendice                      5. Vessie                      6. Ovaire                      7. Trompe

Q.51 – Etat de l'organe étranglé|\_\_|1- Bon      2- Moyen 3- Mauvais

4- Indéterminée                      5- Autres, Préciser .....

Q. 52 –Facteur responsable de l'étranglement ...

1. Collet Etroit      2. Anneau fibreux      3. Autres à préciser

Q.53 – Résection .....

1-Anastomose Termino – Terminale      2- Anastomose iléo – Coecale                      3-  
Appendicectomie                      4- Autres, Préciser

## V. SUIVI POST OPERATOIRE

Q.54 Suite immédiates

1. Simple                      2- Occlusion Intestinale      3- Abscès de la Paroi  
4. Hématome                      5. Hémorragie                      6. Douleur  
7. Décès                      8- Autres, Préciser...

Q. 55 Suite après un (1) mois ..... //

1- Simple                      2- Occlusion Intestinale      3. Abscès de la Paroi  
4- Douleur      5- Granulome sur fil      6- Retard de cicatrisation  
7. chéloïde      8- péritonite                      9- Atrophie Testiculaire  
10- Névralgie Résiduelle                      11-Récidive  
12- Autres Préciser.....

Q.56–Suite après trois (03) mois

1- Simple                      2- Occlusion Intestinale      3. Abscès de la Paroi  
4- Douleur      5- Granulome sur fil      6- Retard de cicatrisation

7. chéloïde    8- péritonite                      9- Atrophie Testiculaire
- 10- Névrалgie Résiduelle                      11-Récidive
- 12- Autres Préciser.....
- Q.57 – Mode de suivi à trois (03) mois .....
- 1- Venu de lui même    2- Vu à domicile                      3- Sur Rendez-vous
- 4 Personne ne contacte 5- Venu En Urgence 6- Perdus de Vos
- 7- Indéterminé                      8- Autres, Préciser.....

- Q.58- Mode de suivi à trois (03) mois.....
- 1- Venu de lui même                      2- Vu à domicile                      3- Sur Rendez-vous
- 4 Personne ne contacte 5- Venu En Urgence 6- Perdus de Vos
- 7- Indéterminé                      8- Autres, Préciser.....

- Q.59 – Frais d'hospitalisation .....
- 1<sup>ère</sup> Catégorie (prix en CFA).....
- 2<sup>ème</sup> Catégorie (prix en CFA).....
- 3<sup>ème</sup> Catégorie (prix en CFA).....

- Q. 60 –Modalité de prise en charge .....
1. Kit.....    2. Ordonnance.....    3. Autres préciser...
- Q.61- Kit hernie (prix en CFA).....
- Q.62- Frais post opératoire (prix en CFA).....
- Q.63- Date de sortie.....
- Q.64- Durée d'hospitalisation (jours) .....
- Q.65-Reprise de l'activité : |\_| (1 mois ; 2 mois ; 3 mois)

## FICHE SIGNALÉTIQUE

NOM : MAIGA  
PRENOM : ALI YORO  
E-MAIL : aliyoromaiga@yahoo.fr  
TEL : 63404940/ 75404361  
TITRE : prise en charge des hernies inguinales étranglées à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.  
Année : 2011-2013  
Pays d'origine : Mali  
Ville de soutenance : Bamako  
Secteur d'intérêt : Chirurgie viscérale  
Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine, et d'odontostomatologie du Mali. B.P 1805

### RESUME

Les hernies inguinales constituent une pathologie chirurgicale bénigne très fréquente dont le diagnostic est simple mais le traitement chirurgical ne doit souffrir d'aucun retard. Notre étude portait sur une série de 60 cas de hernie inguinale à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. Il s'agissait d'une étude prospective et longitudinale allant de Novembre 2011 à l'Avril 2013 soit une période 18 mois au cours de laquelle 60 patients ont été opérés pour une hernie inguinale étranglée.

Au terme de notre étude, les hernies inguinales étranglées représentaient 13,2% des urgences chirurgicales et 30,3% de l'ensemble des hernies inguinales. Le sexe masculin était prédominant avec 96,7% des cas. L'âge moyen des patients était de 50,34 ans. La clinique était dominée par les douleurs inguinale (50%) et inguino-scrotale (46,7%). Les suites opératoires ont été marquées par 2 cas d'abcès de la paroi, 1 cas d'hématome scrotal et 1 cas de retard de cicatrisation à 3 mois. La durée moyenne de l'hospitalisation était de 3,81 jours.

**Mots clés :** urgence chirurgicale-hernie inguinale-étranglement -occlusion-nécrose.

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerais mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes condisciples si j'y manque.

## **JE LE JURE**

