



FACULTE DE MEDECINE
ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année universitaire 2013-2014 N° _____/

THESE :
Hernies inguinales :
Aspects diagnostiques et thérapeutiques
au CS Réf CI Bamako

Présentée et soutenue publiquement le _____ 201_ devant
la Faculté de Médecine et d'Odontostomologie par: **M. Bessy SAMAKE**
pour obtenir le grade de Docteur en médecine (**Diplôme d'Etat**).

Jury

Président du Jury : Pr Zanafon OUATTARA

Membre du Jury: Dr Alhassane TRAORE

Co-directeur de Thèse : Dr Cheickna TOUNKARA

Directeur de Thèse : Pr Adégné TOGO

DEDICACES

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le respect, la reconnaissance. Aussi, c'est tout simplement que, je rends hommage...

A Dieu, le Tout Clément, le Miséricordieux, sans l'aide de Qui je ne saurais atteindre cet objectif.

REMMERCIEMENTS

A mon père **Bembè SAMAKE,**

Toi qui as fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Tu es et tu demeures pour moi le chemin de ma vie. Ce modeste travail est le résultat de ta patience, le fruit de tes sacrifices, et l'exaucement de tes vœux. Puisse Dieu, le Tout puissant te donner longue vie.

A mon adorable mère **Walama dite Ramata TRAORE,**

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que tu as consentis pour notre éducation et notre bien être. Tu as fait de moi ce que je suis aujourd'hui. En ce jour, j'espère réaliser chère maman un de tes rêves, sachant que tout ce que je pourrais faire ou dire ne pourrait égaler ce que tu m'as donné et fait pour moi.

Puisse Allah, te donner longue vie !

A mon tonton **Fodé SAMAKE,**

Je te dédie ce travail, en témoignage de mon profond respect, mon grand amour, et toute ma gratitude pour les sacrifices que tu as consentis. Aucun de mes mots ne saurait exprimer l'ampleur de ma reconnaissance. Ta quasi-présence à mes côtés m'a procuré beaucoup de courage, de bon sens et de clairvoyance. Puisse le Tout puissant, t'accorder santé, bonheur, longue vie et faire en sorte que jamais je ne te déçoive.

A ma tante **Aïssata BARRY,**

Aucun mot ne saurait exprimer tout ce que je ressens pour toi. Je te remercie pour tout le soutien exemplaire et l'amour exceptionnel que tu m'as porté depuis mon enfance.

Tu me seras à jamais l'exemplaire de sagesse, de bonté, et de générosité. Puisse Allah te donner beaucoup de joie dans ta vie !

A mon tonton **Bakary TRAORE** et à ma tante **Aminata BOUARE**,

Votre hospitalité, votre soutien inconditionnel et votre affection m'ont marqué pour toujours. Puisse Dieu, vous donner, santé, prospérité et longue vie.

A ma belle-mère **Nènè SISSOKO**,

Infatigable, tu as été toujours de cœur avec nous. Tu n'as ménagé aucun effort pour la réussite de ce travail. Dieu seul peut te récompenser pour les sacrifices consentis à notre endroit. Puisse Allah t'accorder une longue vie pour que tu puisses toujours nous guider dans le droit chemin.

A ma grande mère **Tindjè SAMAKE** dite **Tiè** (In mémorium),

J'aurais tant aimé que tu sois présente. En souvenir de ton amour, tu continues de faire parti de mon existence.

Repose en paix.

A ma grande mère **Niamaton DIARRA**,

Courageuse, tu as su toujours bien nous guider et nous montrer le bon chemin. Puisse Allah, le Tout puissant, te donner une longue vie pleine de réussite.

A mes **tontons et à mes tantes**,

A toute la famille **SAMAKE**,

Madou, Mansa, Drissa, Sidiki, Zan, Foussemi, Assana, Manoumou, Niakalé, Koniba, Bintou, Djènèba, Safiatou et les autres,

Je vous remercie pour le soutien et l'assistance.

Que ce travail soit le gage de ma reconnaissance.

A mes frères, sœurs, cousins et cousines

Sékou, Mory, Sata, Ada, Bassy, Teddy, Nagnouma, Salia, Niélé, Sekouba, Yaya, Modibo KEITA, Fatoumata, Makoro et les autres.

Vous vous êtes toujours souciés de la bonne réussite de ce travail. Merci pour votre apport et soyez rassurés que je vous en serai très reconnaissant.

A ma très chère épouse **Sadio TOUNKARA**

En témoignage de mon amour, de mon respect, de mon admiration et de ma grande affection. Je te prie de trouver dans ce travail l'expression de mon estime et de mon sincère attachement. Je te remercie pour ta patience et ton endurance, merci encore une fois.

Ousmane Bembè SAMAKE JUNIOR: Mon fils adorable, je te dédie ce travail en espérant que tu feras mieux que Papa.

Que Dieu te garde, te bénisse et te donne une longue vie, une vie pleine de succès.

Amen !

Ce travail est plus que le tien.

Aux familles

TRAORE Boubacar (Koulouba), **KEITA Nèkèson** (Koulouba), **TRAORE Salif** (Koulouba), **TRAORE Adama** (Koulouba), **Fofana Boubacar** (Koulouba), **Ballo**

Madou (Koulouba), **Ouattara Afou** (Sekoubougouni), **Cissé** (Koulouba),

Samaké Bakary (Niamakoro), Samaké Baní (Kalabancoura), **BAKAYOKO Blon** (Niamakoro), **MARIKO Karim** (Same), **SACKO Sékou** (SirakoroNèguètana), **KEITA Fangada** (Koulouba), **KÉITA Lamine** (Sikoroni)

Votre soutien constant et vos conseils que vous n'avez cessé de me prodiguer me sont chers. Merci pour tout.

Aux familles

MARIKO Ousmane (Kayes), feu **Bamoussa TOUNKARA** (Fadjiguila), **SAMAKE Bourama** (Fadjiguila), feu **BOUARE Seriba** (Boukassoumbougou), **SAMAKE**

Fousseni (Kati),

Votre hospitalité, votre soutien inconditionnel et votre affection m'ont marqué pour toujours. Puisse Dieu, vous donner, santé, prospérité et longue vie.

Au Médecin **Etienne Paul TOGO**,

Je vous remercie vivement de m'avoir soutenu pour le choix de la chirurgie. Vous nous avez appris le bon raisonnement scientifique, la nécessité de se remettre en question, et la quête permanente d'un résultat plus parfait.

Merci encore une fois, pour le savoir transmis.

Au Docteur **Ibrahima FOBA**,

En témoignage de mes sincères remerciements pour votre contribution à ce document. Qu'Allah, vous garde longtemps auprès de nous !

Au Docteur **Bakary Tièntigui DEMBELE**

Vous avez toujours répondu à toutes nos sollicitations quelles qu'elles soient .Soyez rassuré que nous vous serons reconnaissants pour tous vos enseignements transmis. Que Dieu vous comble de ces bienfaits.

Au Docteur **Modibo TIMBO**

Grâce à votre sympathie, votre générosité et votre dévouement pour le travail, j'ai appris les premiers rudiments de la chirurgie. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

Aux Docteurs

Soma TRAORE, Hachime POMA, Amadou GUINDO, Yacouba TOGOLA, Abdoulaye SAGARA, Mamadou DIAKITE, Malamine DANTE.

Merci pour tous vos conseils et surtout pour les moments passés ensemble.

Aux Docteurs

Modibo KEITA, Drissa TRAORE, feu Honoré COULIBALY.

Merci pour le soutien, l'encadrement, l'assistance et les conseils prodigués au cours de mon stage. Que ce travail soit l'insigne honneur de ma reconnaissance.

Aux Amis et/ou Camarades de promotion

Dr Lamine DEMBELE, Diakaridia TRAORE, Woliba SAMAKE, Moussa TRAORE, Dr Sékou KEITA, Dr Seydou TRAORE, Seydou DOUMBIA, Dr Harouna OUATTARA, Dr Zafara DIARRA, Dr Boubacar FOFANA, Dr Nouhoum SAMAKE, Dr Youssef DEMBELE.

Recevez ici mes sincères remerciements.

A mes collègues médecins, internes du CSREF CI pour l'année 2010-
Dr Souleymane COULIBALY, Dr Yacouba TRAORE, Dr Amadou BOGOLA, Dr Ladji Soma CAMARA, Dr Amadou Beydi CISSE, Interne Barthelemy POUDIOUGOU, Interne Oumar Amadou MALLE.

Merci pour votre franche collaboration et votre esprit d'équipe. Ce travail est le résultat de nos efforts conjugués.

A tout le corps professoral de la FMOS pour la qualité de l'enseignement reçu.

A tout le personnel du bloc opératoire du CS Réf CI,

A tout le personnel médical et paramédical du CS Réf CI,

En témoignage de mes sincères remerciements et de ma profonde estime pour votre aide. Sachez que je me suis senti auprès de vous comme votre frère, votre neveu et parfois même plus que cela. Recevez ici l'expression de mon profond respect.

A TOUTES LES PERSONNES QUI ONT PARTICIPE A L'ELABORATION DE CE TRAVAIL ET A TOUS CEUX QUE J'AI OMIS DE CITER.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY DE THESE

Professeur Zanafon OUATTARA,

Chirurgien Urologue Andrologue,

Maître de conférence à la FMOS,

Chef de service d'urologie du CHU Gabriel Touré,

Cher Maître

Nous sommes très honorés de vous avoir comme président du jury de notre thèse. Votre compétence professionnelle incontestable, votre raisonnement raffiné dans la démarche scientifique ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous.

Vous êtes et serez pour nous, l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Veillez trouver, cher maître, dans ce modeste travail, l'expression de notre profonde gratitude et de notre attachement indéfectible.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE

DOCTEUR Alhassane TRAORE,

Maître assistant à la FMOS,

Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré,

Membre à l'ACAF,

Membre à la SOCHIMA,

Cher Maître,

Nous avons été marqués par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce modeste travail malgré vos nombreuses occupations.

Votre rigueur dans le travail, votre simplicité, votre conscience professionnelle, vos qualités scientifiques et humaines font de vous un praticien admirable.

Veillez trouver, cher Maître, le témoignage de notre grande reconnaissance et de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET CODIRECTEUR DE THESE

DOCTEUR Cheickna TOUNKARA

Chirurgien praticien hospitalier,

Chef de l'unité de chirurgie générale du CSREF CI du district de Bamako.

Cher Maître,

Nous avons profité de votre grande connaissance scientifique et de votre expérience. Votre compétence, votre abord facile, votre dynamisme, votre rigueur associée à vos qualités humaines et professionnelles ont suscité en nous une grande admiration et un profond respect. Vous avez pleinement contribué à notre formation par la clarté de vos enseignements.

Veillez croire, cher Maître, à l'assurance de notre respect et de notre reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

PROFESSEUR Adégné TOGO

Maître de conférence à la FMOS,

Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré,

Membre de l'ACAF,

Membre de la SOCHIMA,

Cher Maître,

Voici le moment opportun de vous présenter nos sincères remerciements pour nous avoir acceptés dans votre service.

Nous sommes très heureux et fiers d'être comptés parmi vos élèves.

Malgré vos multiples sollicitations, vous avez initié et dirigé ce travail.

Votre disponibilité, votre rigueur dans la démarche scientifique, votre engagement combien inestimable tant dans la formation que dans le suivi du travail et vos qualités humaines nous ont à jamais marqué.

Nous avons bénéficié d'une grande satisfaction de votre encadrement.

Cet encadrement précieux a contribué à l'élaboration de ce document. Votre satisfaction pour ce travail sera notre récompense.

Nous voudrions être dignes de la confiance que vous nous avez accordée et vous prions, cher Maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et notre profonde gratitude.

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION.....	17
II. OBJECTIFS :	20
III. GENERALITES.....	21
IV. METHODOLOGIE.....	58
V. RESULTATS	62
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	83
VII.CONCLUSION.....	98
VIII.RECOMMANDATIONS	99
IX. BIBLIOGRAPHIE	100
ANNEXE	100
FICHE SIGNALITIQUE.....	119

LISTE DES ABREVIATIONS

- **%** : Pourcentage
- **A S A**: American Society Anesthésia (société américaine d'anesthésie).
- **°C** : Degrés Celsius
- **CC** : Centimètre cube
- **CHU**: Centre Hospitalier Universitaire
- **CM** : Centimètre
- **CSRéf CI** : Centre de Santé de Référence de la Commune I du district de Bamako
- **DL**: Décilitre
- **E S B** : Ecole de Santé de Bamako.
- **F M O S**: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
- **G** : Gramme
- **HB** : Hémoglobine
- **HNPG** : Hôpital National du Point G
- **HT** : Hématocrite
- **H T A**: Hypertension Artérielle.
- **I N F S S**: Institut National de Formation en Science de Santé.
- **I.O.T** : Intubation oro-trachéale
- **KG** : Kilogramme

- **L** : Litre
- **M** : Mètre
- **MG** : Milligramme
- **ML** : Millilitre
- **MM** : Millimètre
- **MM HG** : Millimètre de mercure
- **MMOL** : Milli mole
- **MN** : Minute
- **N°** : Numéro
- **ORL** : Oto-rhino-laryngologie
- **P G:** Point G
- **PEV** : Programme Elargi de Vaccination
- **POST OP** : Post opératoire
- **PRE OP** : Pré opératoire
- **Q** : Question
- **R D V** : Rendez-vous.
- **TEL** : Téléphone
- **U S A** : United State of America (Etats Unis d'Amérique)
- **USAC** : Unité de soins et d'Accompagnement

I. INTRODUCTION

La hernie inguinale est le passage spontané ou progressif, temporaire ou permanent de viscères ou d'une partie de viscères hors de la cavité le contenant normalement. Ce passage est fait à travers une zone de faiblesse anatomiquement préformée du canal inguinal [1].

Le diagnostic de la hernie inguinale est avant tout clinique (tuméfaction inguinale). Le type de hernie direct, indirect ou mixte est difficile à préciser et n'est présent que dans la moitié à trois quarts des cas. En revanche, il n'est pas rare de dépister une hernie bilatérale alors que la maladie n'est symptomatique que d'un côté [2].

La hernie inguinale est une pathologie essentiellement chirurgicale. Il n'y a pas de consensus pour le choix de la technique de réparation idéale de la hernie inguinale [3]. Le traitement peut être fait :

- Par suture pariétale : Bassini, Shouldice (technique Canadienne de TORONTO) Mac Vay.
- Par la mise en place d'une prothèse : par voie inguinale directe ou sous coelioscopie.

La cure de la hernie se fait sous différents types d'anesthésies : Anesthésie générale, anesthésie locorégionale et anesthésie locale [4].

Aux U.S.A et en Europe plus d'un million de hernies inguinales sont réparées annuellement [5]. Aux Etats Unis, l'incidence de la hernie inguinale est de 28 cas pour 100.000 habitants, sur une prévalence de 24% des interventions [6].

En Angleterre : La cure de la hernie inguinale est de 10 cas pour 100.000 habitants avec plus 80.000 interventions effectuées par an [6].

La hernie inguinale est une des pathologies les plus fréquentes en chirurgie

générale particulièrement en Afrique où elle touche environ 4,6 % de la population [3].

En Afrique centrale, la hernie inguinale chez l'adulte représente 25% avec la même prévalence que dans les pays développés [7].

En Egypte, entre Janvier 2002 et Janvier 2007, sur 2516 réparations de hernie abdominale enregistrées, la hernie inguinale était la plus commune soit 56% [8].

Au Sénégal de Janvier 1994 à Juin 2000, 538 enfants d'âge entre 15 jours et 15 ans ont été opérés pour une hernie inguinale soient 86,08% des 625 patients opérés pour des hernies de l'aine [9].

En Côte d'Ivoire au CHU de Yopougon, entre 1993 et 2003 Kouamé a trouvé que les hernies inguinales représentent 18% dans le service de chirurgie pédiatrique, la technique utilisée est celle de Forgues [10].

Au Mali, Samaké H. a trouvé 5,98% des patients hospitalisés dans les hôpitaux de Bamako tous services confondus ; souffrant de hernie de l'aine [11].

Dans les hôpitaux de 3^{ème} référence au Mali (Point-G, Gabriel Touré, Kati) Dembélé I.B. a trouvé que 10,5% de l'ensemble des interventions chirurgicales portent sur la hernie inguinale [4].

KOUMARE K A. a trouvé que la cure de la hernie inguinale non compliquée occupe 43,5% des actes chirurgicaux dans la première région entre 1986 et 1987 et 56,2% dans la 2^{ème} région entre 1984 et 1988. Les techniques utilisées dans ces deux régions sont : La technique de Bassini et celle de Forgues [3].

La hernie inguinale représente 95% des hernies de l'aine [4].

La gravité de cette affection est liée à la survenue de l'étranglement, soit 10% [12].

La hernie est une pathologie très fréquente qui récidive et dont le taux de mortalité est de 5 à 10% en cas d'étranglement. Malgré la multiplicité des

techniques et des chirurgiens qualifiés, la hernie pose un problème de Santé Publique.

Malgré la fréquence et la gravité liée à cette pathologie, aucune étude n'a été menée au centre de santé de référence de la commune I de Bamako. Nous avons réalisé ce travail avec les objectifs suivants :

II. OBJECTIFS :

- **OBJECTIF GENERAL :**

Etudier les aspects diagnostiques et thérapeutiques des hernies inguinales dans le service de chirurgie générale du CS Réf CI du district de Bamako.

- **OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- Déterminer la fréquence des hernies inguinales.
- Décrire les aspects diagnostiques et thérapeutiques des hernies inguinales.
- Décrire la morbidité et la mortalité liées aux hernies inguinales.
- Evaluer le coût du traitement.

III. GENERALITES

La hernie est le passage spontané ou progressif, temporaire ou permanent de viscères ou d'une partie de viscères hors de la cavité les contenant normalement.

Ce passage est fait à travers une zone de faiblesse anatomiquement préformée du canal inguinal.

A. RAPPELS ANATOMIQUES

La région de l'aîne a été l'objet de nombreux travaux dont certains sont contestés. Ils ont abouti à la description de structures.

1. Généralités : [13]

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

Il livre passage au testicule accompagné du cordon spermatique chez l'homme et du ligament rond de l'utérus chez la femme, pour passer respectivement de l'abdomen vers les bourses ou vers les grandes lèvres et cela au cours de la vie intra-utérine.

Le passage de ces organes se fait à travers le canal péritonéo-vaginal normalement oblitéré à la naissance mais il peut persister chez certains nourrissons entraînant ainsi des hernies inguinales congénitales.

Le canal inguinal s'ouvre par deux orifices : les anneaux inguinaux superficiels et profonds. Chez les nourrissons, ces orifices sont en regard l'un de l'autre.

Chez l'adulte ils se décalent donnant au canal un trajet oblique en bas et en dehors et constituant avec le ligament inguinal un angle d'environ **15** degrés. Sa longueur est d'environ 3 à 5 cm, son calibre est variable.

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

2. Anatomies descriptives

2.1- Tableau I de correspondance [14]

<i>Nomenclature Internationale</i>	<i>Ancienne Nomenclature</i>
Ligament inguinal	Arcade crurale
Ligament pectiné	Ligament de Cooper
Ligament lacunaire	Ligament de Gimbernat
Faux inguinal	Tendon conjoint
Ligament interfovéolaire	Bandelettes de Hesselbach
Fibres inter crurales	Fibres Arciformes 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

2.2- Organogenèse : [15]

Son développement est lié à la descente des gonades qui débute au cours de la septième semaine.

Cette migration gonadique, plus marquée pour le testicule, est sous influence hormonale, et dépend aussi de trois phénomènes :

- La croissance très rapide du tronc et des viscères de l'embryon,
- L'augmentation de la pression abdominale,
- Le raccourcissement du gubernaculum testis qui unit la gonade au tubercule labio-scrotal.

2.2-1. Développement :

Durant la descente gonadique apparaît dans le guberculum un diverticule du péritoine, le sac vaginal. Au cours de sa croissance, le sac vaginal repousse les structures pariétales ventrales au cours de la différenciation :

- D'abord, le fascia transversalis, qui donnera le fascia spermatique interne ;
- Puis, il passe sous muscle transverse et frôle le bord inférieur du muscle oblique interne en entraînant des myofibrilles, le muscle crémaster ;
- Ensuite, il traverse le muscle oblique externe, en séparant les piliers inguinaux qui délimitent l'anneau inguinal superficiel ;
- Enfin, la peau refoulée du tubercule labio-scrotal qui formera la vaginale du testicule ou le sac inguinal chez la femme.

A 28 semaines, le testicule est situé à l'anneau inguinal interne et à 32 semaines, dans le scrotum.

A la naissance le canal inguinal est court et moins oblique ; les anneaux inguinaux sont presque en regard.

2.2-2. Malformations :

Le défaut de fermeture du sac vaginal est à l'origine des hernies inguinales congénitales indirectes chez l'enfant.

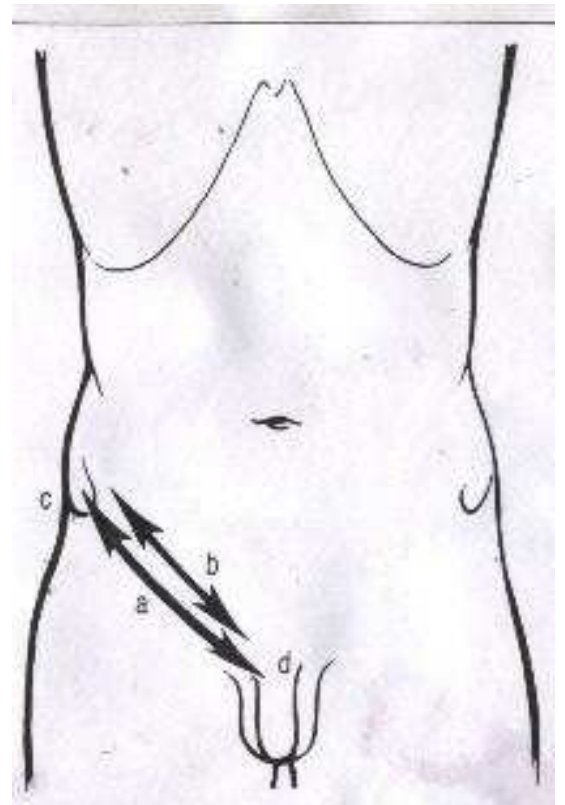
2.3- Situation : [16]

Le canal inguinal est situé sur une ligne allant de l'épine pubienne à 1cm en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Il correspond à la moitié interne de cette ligne.

Il constitue en effet avec la direction du ligament inguinal un angle très aigu. Son extrémité externe est à 18 mm au-dessus de ce ligament. **[Figure 1]**

- a** : Ligament inguinal **b** : Canal inguinal
- c** : Epine iliaque antéro-supérieure
- d** : Epine du pubis



Crânial



Figure 1 : Projection cutanée du trajet du canal inguinal

Alain Gainant/Pierre Cubertafond
(Hernies inguinales : Bases et perspectives chirurgicales)

2.4- Les parois : [13,16]

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

➤ Paroi antérieure :

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

- Un pilier externe est la partie la plus latérale et la plus basse de l'insertion du muscle de l'oblique externe. Il s'insère sur l'épine du pubis controlatérale et sur l'arcade fémorale.
- Un pilier interne s'insère sur la face inférieure du pubis et sur l'épine du pubis controlatérale.

Ces deux piliers internes et externes croisent en avant de l'oblique externe.

- Il existe un 3^{ème} pilier, le pilier postérieur de Colles ou ligament réfléchi. Il se détache du ligament inguinal, descend en arrière du pilier interne et s'insère sur l'épine du pubis du côté opposé.

La divergence de ces piliers délimite l'orifice inguinal superficiel.

➤ **Paroi supérieure :**

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

➤ **Paroi Inférieure :**

Elle est constituée par l'arcade fémorale qui est une bande fibreuse tendue de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis, oblique en bas et en dedans, elle forme un angle de 40° avec l'horizontal.

➤ **Paroi postérieure :**

Elle est constituée par le fascia transversalis renforcé, en bas par la bandelette iliopubienne de THOMPSON, en dedans par le ligament de HENLE et en hors par le ligament interfovolaire. Derrière le fascia transversalis se trouve le péritoine. Dans le fascia sous péritonéal qui sépare le fascia transversalis et péritoine cheminent trois formations :

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

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

La fossette inguinale externe est située en dehors de l'épigastrique. C'est à son niveau que se constituent les hernies obliques externes.

La fossette inguinale moyenne entre l'artère épigastrique et le ligament interfovéolaire 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 son niveau s'extériorisent les rares hernies obliques internes.

2.5- Orifices

➤ Orifice inguinal superficiel :

Il se situe en dehors et au-dessus de l'épine du pubis juste sous la peau et le tissu cellulaire sous cutané.

Il est circonscrit par les piliers de l'aponévrose d'insertion de l'oblique externe et par les fibres inter crurales du même muscle.

Cet orifice a une forme ovalaire. A l'état normal il ne laisse passer que la pulpe de l'index chez l'adulte.

➤ L'orifice inguinal profond :

Il est situé dans la partie inférieure de la fossette inguinale externe environ 2cm au-dessus du tiers moyen de l'arcade fémorale juste au-dessus de la veine fémorale.

Cet orifice est bordé par le ligament interfovéolaire contenant les vaisseaux épigastriques inférieurs au niveau de la face interne.

Par l'orifice, le fascia transversalis s'invagine dans le canal inguinal pour former la gaine fibreuse commune du cordon spermatique. **[Figure2]**

3. Contenu du canal inguinal : [16]

3.1- Chez la femme :

Le canal inguinal contient 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 ilio-hypogastrique.

3.2- Chez l'Homme :

Il contient le cordon spermatique (funiculis spermaticus) pédicule de la glande génitale dont les éléments vasculo-nerveux se regroupent en deux faisceaux :

❖ Un faisceau antérieur regroupant :

- Le 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 est perméable, il constitue le canal péritonéo-vaginal.

❖ Un faisceau postérieur contenant :

- L'artère différentielle (branche de l'épigastrique inférieure),
- L'artère funiculaire (branche de l'épigastrique inférieure),
- Le plexus veineux postérieur,
- Des éléments lymphatiques et nerveux,
- Le canal déférent.

Tous ces éléments sont entourés d'une gaine : la fibreuse commune au-dessus de laquelle cheminent des branches nerveuses qui doivent être respectées lors de la dissection chirurgicale. Il s'agit du rameau génital du nerf génito-fémoral et des branches génitales des nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique.

Le cordon est en outre, accompagné de fibres musculaires nées des muscles obliques interne et transverse, qui constituent le crémaster. [Figure3]

4. Rapport du canal inguinal : [16]

- **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 abdominales et honteuses externes, et leurs veines collatérales.

- **En arrière** : Le canal est en rapport avec l'espace sous péritonéal et le péritoine.

Le tissu cellulaire sous péritonéal constitue l'espace de Bogros 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 externes sont situées en dehors d'elle, les hernies directes en dedans

Plus en arrière, le péritoine appliqué sur les différents éléments qui se dépriment en trois fossettes :

- La fossette inguinale externe se situe en dehors de l'épigastrique. C'est à son niveau que se constituent les hernies obliques externes.

- La Fossette inguinale moyenne entre l'artère épigastrique et le ligament interfovéolaire 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 son 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 chirurgicale des hernies inguinales.

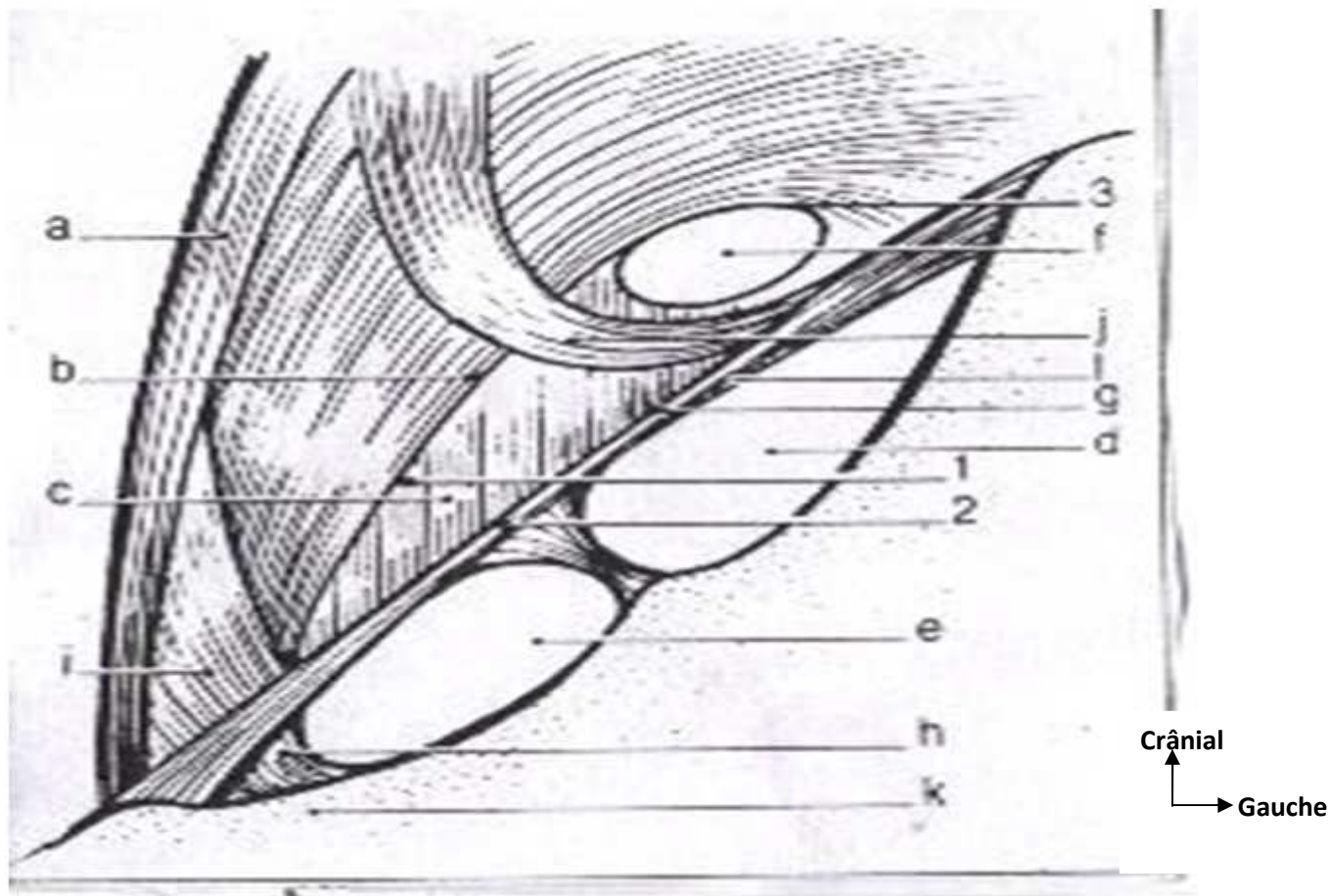


Figure 2 : vue postérieure de l'orifice pectinéal et de la paroi postérieure du canal inguinal.

(Alain Gainant/Pierre Cubertafond (Hernies inguinales : Bases et perspectives chirurgicales)

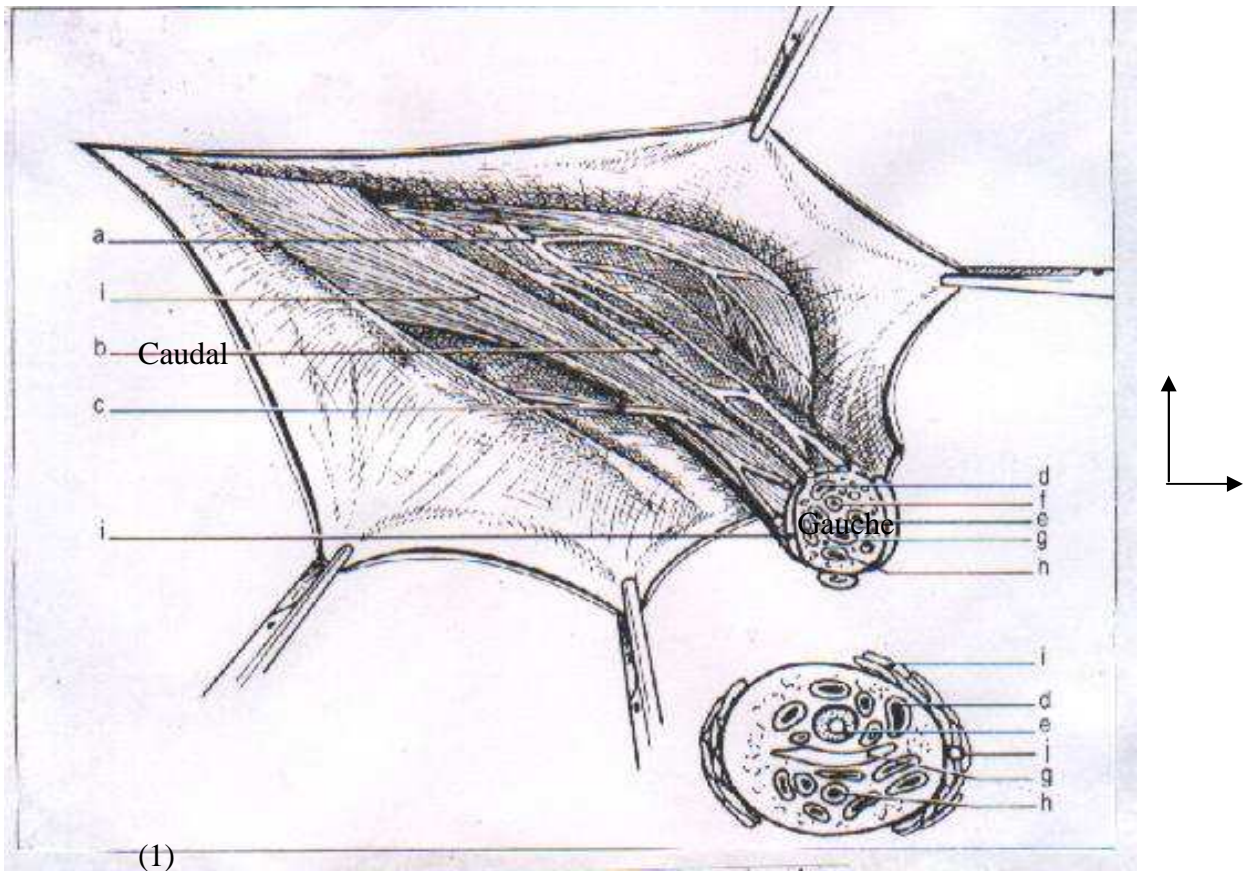
- a- Bord externe du muscle grand droit
- b- Faux inguinale
- c- Fascia transversalis
- d- Canal iliaque
- e- Anneau crural
- f- Orifice profond du canal inguinal
- g- Ligament inguinal
- h- Ligament lacunaire
- i- Ligament de Henlé

- j- Ligament interfovéolaire
- k- Os iliaque
- l- Bandelette iliopubienne

Orifice pectinéal

- 1 -Bord supérieur
- 2 -Bord inférieur
- 3-Bord

externe



Alain Gainant/Pierre Cubertafond (Hernies inguinales : Base et perspectives chirurgicales)

Figure 3 : vue du cordon spermatique et des nerfs qui l'accompagnent après ouverture de l'aponévrose de l'oblique externe.

a- Branches génitales du nerf ilio-inguinal

e- Canal déférent

b- Branches génitales du nerf ilio-hypogastrique

f- Artère déférentielle

c- Branches génitales du nerf génito-fémoral

g- Reliquat du canal péritonéo-vaginal

d- Veines spermatiques (Faisceau antérieur)

h- Artère spermatique

B. PHYSIOLOGIE DU CANAL INGUINAL : [13]

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

- L'obliquité anatomique du canal inguinal donne au cordon spermatique un trajet en chicane.
- A l'effort la mise en tension de l'aponévrose de l'oblique externe rétrécit l'orifice inguinal superficiel mais surtout plaque le cordon spermatique contre le plan profond du fascia transversalis.
- La contraction de l'oblique interne rétracte le cordon à travers les crémaster, celui-ci vient obstruer l'orifice inguinal profond.
- A la face interne de l'orifice profond, le renforcement fibreux en U du ligament inter fovéolaire (ligament de HESSELBACH) qui, attiré en haut et en dehors par la contraction du transverse, cravate l'origine du cordon.
- Ces différents mécanismes qui jouent en synergie peuvent être altérés en particulier par des variations anatomiques.

C. ANATOMIE PATHOLOGIE DES HERNIES INGUINALES :[13,16,17,18]

1. Etiopathogénie :

Elle implique un certain nombre de Facteurs :

1.1. Facteurs anatomo-anthropologiques :

Ces facteurs trouvent leur importance à deux niveaux :

- Le passage des testicules et du cordon spermatique chez l'homme et du ligament rond de l'utérus chez la femme au cours de la vie intra-utérine respectivement de l'abdomen vers les bourses et les grandes lèvres.

La hernie inguinale reste cependant rare chez les vertébrés présentant les mêmes orifices d'où l'importance du 2^{ème} facteur.

➤ Les modifications musculaires et parfois osseuses consécutives à la position debout des humains, sont vraisemblablement responsables des hernies inguinales chez les hommes. La pression abdominale, qui est au repos de 8cm d'eau s'élève en position debout à 30 cm d'eau dans le pelvis et, lors d'un effort musculaire à glotte fermée, elle atteint 150cm d'eau. La hernie inguinale peut se voir pendant les premières années de vie, devient plus rare à l'adolescence puis progresse de l'âge adulte à la vieillesse pour être moins fréquente chez les vieilles personnes. [Figure4]

1.2. Facteurs anatomiques :

La survenue de hernie inguinale peut être favorisée par l'altération de la physiologie du canal inguinal par certaines variations anatomiques.

- La déficience des muscles de la paroi abdominale est commune à toutes causes prédisposantes.
- L'action de la paroi musculaire est rendue insuffisante par un bassin haut et étroit.
- La persistance du canal péritonéo-vaginal est surtout spécifique à la hernie congénitale.
- L'oblique interne s'insère plus ou moins haut sur la gaine du grand droit, en cas de position haute, le bord inférieur du muscle délimite avec l'arcade crurale un large triangle inguinal dans l'aire duquel la paroi postérieure est dépourvue de toute protection musculaire active contre la poussée abdominale.
- Le fascia transversalis apparaît parfois très affaibli.

Le ligament de HENLE et la bandelette iliopubienne de THOMPSON quasi inexistant.

Un déséquilibre entre la synthèse du collagène et sa destruction par des enzymes agissant en PH neutre et la pauvreté en collagène polymérisé provoque l'atteinte de la solidité du fascia transversalis.

Ces facteurs pathogéniques ont conduit à individualiser deux types de hernies inguinales :

Les hernies congénitales sont dues à une disposition anormale du tissu sain, alors que, les hernies acquises sont liées à une maladie du collagène aboutissant à la création de zones de faiblesse [Figure 5]

1.3. Facteurs divers :

- Facteurs augmentant la pression intra abdominale :
 - ❖ Pneumopathies, toux chronique,
 - ❖ Constipation chronique,
 - ❖ Dysuries,
 - ❖ Tumeurs intra abdominales, ascites,
 - ❖ Travaux nécessitant des efforts physiques importants.
- Facteurs affaiblissant la musculature abdominale :
 - ❖ Grand âge,
 - ❖ Obésité,
 - ❖ Dénutrition,
 - ❖ Traumatismes locaux (appendicectomie, interventions sur le petit bassin),
 - ❖ Sédentarité.

2. Structure du sac herniaire :

2.1. Le trajet :

Il est le plus souvent constitué par un orifice interne profond et péritonéal, un trajet intra péritonéal et un orifice externe superficiel et sous cutané.

Suivant le degré d'engagement du viscère on distingue :

- ✓ La pointe de hernie (arrêtée à l'anneau profond)
- ✓ La hernie interstitielle (engagée dans le trajet pariétal),
- ✓ La hernie complète (extériorisée à l'anneau superficiel),
- ✓ La hernie inguino-scrotale (engagée dans le scrotum),
- ✓ La hernie peut traverser la paroi obliquement de dehors en dedans (hernie oblique externe) ou dedans en dehors hernie oblique interne ou encore perpendiculairement, directement d'arrière en avant (hernie directe).

2.2. Les enveloppes :

Elles comprennent le sac formé par le péritoine et les enveloppes externes constituées par les éléments pariétaux refoulés au-devant de lui :

Le sac herniaire est un diverticule péritonéal qui suit le trajet herniaire et dans lequel glissent les viscères prolapsés. Ce sac communique avec le péritoine abdominal au niveau du collet par un segment intermédiaire de dimension variable. Ce diverticule a une structure identique à celle du péritoine. Sa surface externe est doublée d'un tissu cellulo-adipeux lâche, pouvant être clivé en deux plans adjacents. La couleur de sa surface interne peut varier en fonction de l'âge de la hernie, c'est ainsi qu'elle est blanche rosée dans les hernies récentes, se modifie dans les anciennes hernies sous formes de bandes sclérosées annulaires, rétractiles ou des adhérences aux viscères herniés.

Les changements de structure sont maximum au niveau du collet qui devient rigide inextensible et adhérent à l'anneau fibreux voisin.

Parfois le sac peut être rendu complexe par des rétrécissements étagés (anneau de RAMONEDE : sac à collet multiples sablier ou en chapelet), par un cloisonnement longitudinal ou par des facteurs possibles d'étranglement intra-sacculaire, un cloisonnement complet avec isolement d'un segment du sac, peut aboutir à la formation d'un kyste sacculaire.

Les enveloppes, externes correspondent aux différents plans de la paroi plus ou moins modifiés au niveau desquels se développent les lipomes pré herniaires et des bourses séreuses.

2.3. Contenu herniaire :

Il est représenté le plus souvent, par l'intestin grêle le côlon, l'épiploon mais parfois par d'autres viscères : vessie, ovaire, estomac et même, foie (hernie ombilicale du nourrisson).

3. Formes anatomiques de la hernie inguinale :

Les points de faible résistance représentés par les fossettes inguinales peuvent se distendre, faire saillir et laisser passage à des hernies inguinales.

Ces formes anatomopathologiques sont réparties en 2 groupes : les hernies inguinales directes et les hernies inguinales indirectes.

3.1. Les hernies inguinales directes :

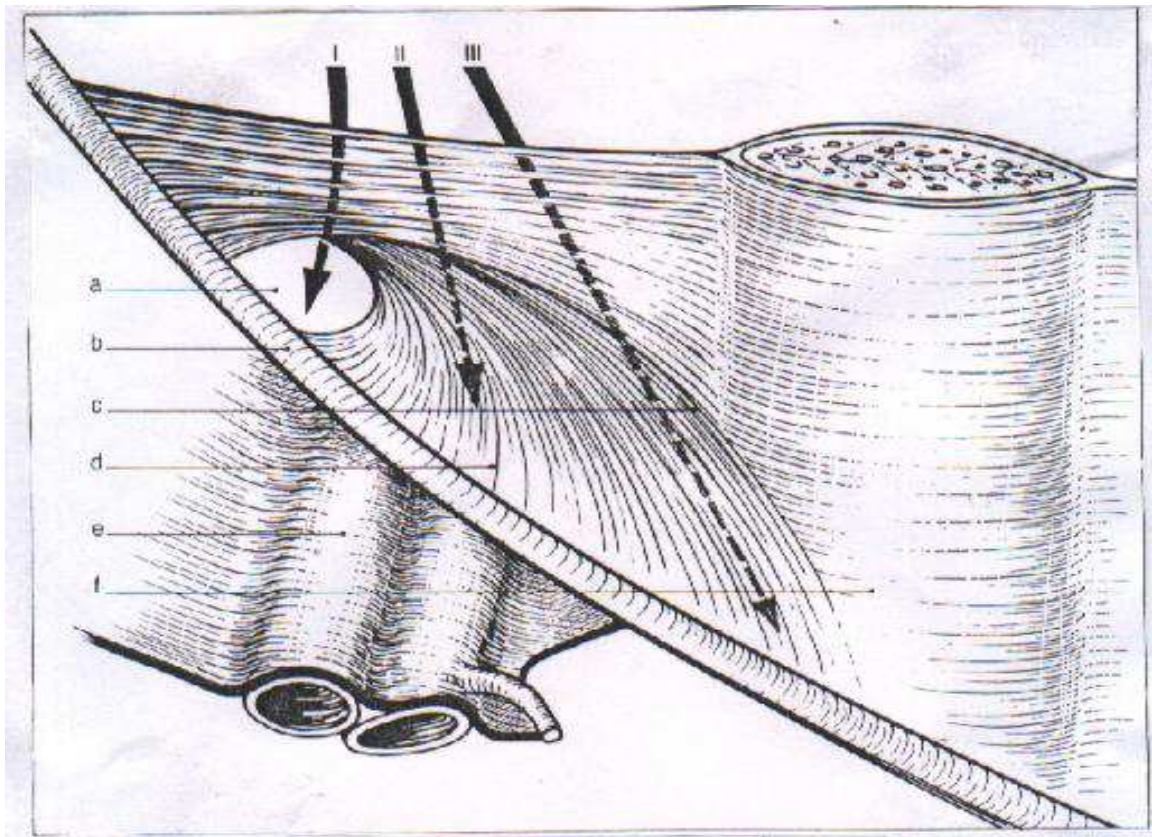
Dans ces formes, le contenu abdominal fait issu au niveau de la fossette inguinale moyenne entre le cordon, les vaisseaux épigastriques d'une part et l'artère ombilicale d'autre part. Ces hernies pouvant se développer jusqu'à l'orifice inguinal superficiel mais le traversent rarement.

3.2. Les hernies inguinales indirectes :

On distingue deux variétés :

- Les hernies obliques internes : Dans cette variété, le contenu abdominal passe dans la fossette inguinale interne en dedans de l'artère ombilicale et sort de la paroi par l'orifice inguinal superficiel. Cette variété de hernies est rare, elles sont souvent acquises ;
- Les hernies obliques externes : Dans cette forme, le contenu abdominal enveloppé dans un diverticule péritonéal appelé sac herniaire passe dans le canal inguinal externe en dehors de l'artère épigastrique. Il chemine à l'intérieur de la fibreuse commune du cordon spermatique et sort de la paroi par l'orifice superficiel du canal.

Ces hernies résultent des anomalies du canal péritonéo-vaginal et s'accompagnent parfois d'anomalie de la migration du testicule (ectopie testiculaire). Ces hernies peuvent être acquises ou congénitales par persistance du canal péritonéo-vaginal.

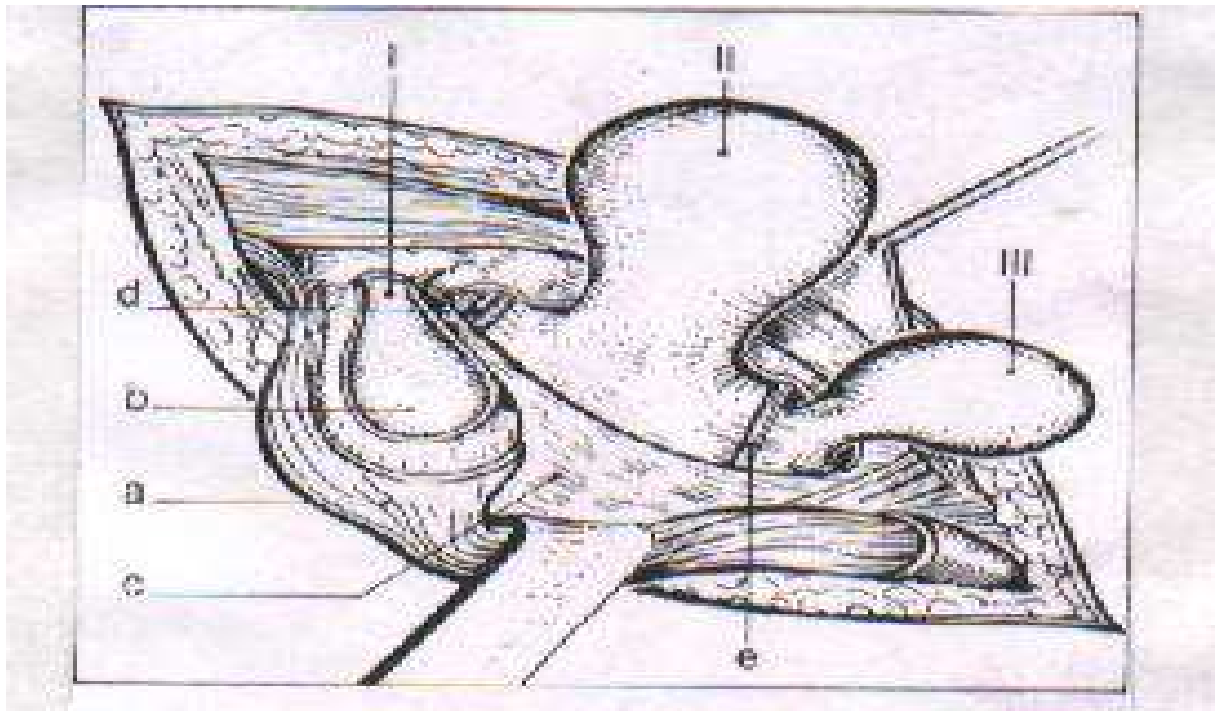


Caudal
 ↑
 Gauche →

Figure 4 : Schéma de la poussée abdominale au niveau de la région inguinale. Alain Gainant/Pierre Cubertafond (Hernies inguinales : Bases et perspectives chirurgicales)

a-Orifice profond du canal inguinal
b-Ligament inguinal
c-Faux inguinale
d-Paroi postérieure du canal inguinal

e-Vaisseaux fémoraux
f-Muscle grand droit
I-Hernies obliques externes
II- Hernies directes
III- Hernies obliques internes



Caudal
 ↑
 Gauche →

Figure 5 : Représentation des trois variétés anatomiques des hernies inguinales après abord chirurgical de la région. (Alain Gainant/Pierre Cubertafond (Hernies inguinales : Bases et perspectives chirurgicales))

- I-** Hernie inguinale oblique externe
- II-** Hernie inguinale directe
- III-** Hernie inguinale oblique interne
- a -** Cordon spermatique
- b -** Sac péritonéal
- c -** Fascia transversalis
- d -** Vaisseaux épigastriques
- e -** Artère ombilicale

D. ETUDE CLINIQUE

1. Diagnostic positif [2, 17, 18]

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

La symptomatologie de la hernie est variable, le diagnostic clinique se fait essentiellement à l'interrogatoire. Généralement le patient consulte pour l'apparition d'une tuméfaction inguinale gênante et variable au niveau de la région inguinale, mais l'interrogatoire peut révéler :

- Des signes fonctionnels très souvent discrets, ainsi on peut retrouver :
 - ❖ Quelques douleurs ou une simple pesanteur apparaissant à la fatigue, souvent de petits gargouillements intestinaux peuvent être accompagnés ou non de nausées.
 - ❖ Les petites hernies à collet étroit peuvent s'accompagner de sensation de tiraillement ou d'une gêne fonctionnelle.
 - ❖ Les volumineuses hernies sont souvent bien tolérées mais constituent quelques fois une véritable infirmité apparaissant au moindre effort.

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

- Les signes généraux : le patient a un bon état général.
- Les signes physiques plus ou moins évidents sont toujours présents. Ils sont étiquetés en deux temps au cours de l'examen physique ayant pour but de confirmer la présence de la hernie, d'en rechercher une de l'autre côté, associée dans 15 à 30% des cas et de dépister les pathologies associées.
 - ❖ En position debout d'abord :
 - ✓ Inspection : souvent la hernie apparaît spontanément ou après un effort de marche ou de toux. Dans tous les cas la tuméfaction est arrondie, peut être saillante ou pas, parfois bosselée.

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

2. Examens complémentaires : [2]

Les examens complémentaires sont souvent sollicités pour confirmer la hernie.

Ils sont indiqués :

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

Les examens réalisés sont :

- **Une échographie**, pour différencier une hernie d'une autre tuméfaction des parties molles de type d'adénopathie ou de lipome,
- **Ou un scanner** qui peut montrer un défaut pariétal confirmant la hernie [19, 20,21]. Leur précision diagnostique dans ce domaine est encore aléatoire et dépend des opérateurs. En cas d'opérateur peu entraîné à ce type de diagnostic, il est plus judicieux de demander un scanner qu'une échographie en première intention.

❖ **Autre forme clinique : hernie inguinale de la fille**

Chez la fille, la persistance du canal de Nüick est le support anatomique à une seule manifestation : la hernie inguinale.

Le contenu herniaire peut être digestif ou épiploïque, il est en fait dans la quasi-totalité des cas représentés par l'ovaire dont la traduction clinique est une fausse adénopathie mobile et asymptomatique de la région inguinale et de la grande lèvre, son extériorisation peut être intermittente ou permanente, mais à la différence de la hernie du garçon, il ne faut pas tenter de la réduire de peur d'endommager la gonade. Le risque de complications semble plus élevé que chez les garçons car au mécanisme classique de l'étranglement s'ajoute la possibilité d'un volvulus de l'annexe. Il justifie en tout cas une attitude aussi radicale. La cure chirurgicale est conduite de façon identique par voie inguinale à quelque différence près : le ligament rond est sectionné, le sac herniaire est systématiquement ouvert pour faire face à une hernie par glissement (présente dans 25% des cas) nécessitant quelques artifices techniques et pour ne pas laisser un exceptionnel testicule féminisant.

Comme chez le garçon l'étranglement peut être la première manifestation révélant la hernie pour la complication d'une hernie connue et négligée. Il réalise une tuméfaction inguinale ou inguino-labiale douloureuse et inflammatoire fixée et irréductible. Les tentatives de réduction par taxis sont inutiles l'intervention s'impose sans retard si on veut avoir quelque chance de sauver l'ovaire.

E. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL : [2,22]

1. La hernie crurale :

C'est le premier diagnostic différentiel, parfois difficile à détecter en particulier chez la femme. Sa position est différente de la hernie inguinale puisqu'elle est située sous la ligne de Malgaigne, mais en cas de petit sac de pannicule adipeux abondant, son repérage peut être délicat. Dans ce cas il faut mettre en évidence l'orifice crural en examinant le malade, les membres inférieurs en abduction et en repérant les vaisseaux fémoraux. Le plus souvent, la hernie est située en dedans des vaisseaux fémoraux.

2. Les éventrations :

En regard de cicatrices voisines peuvent être prises à tort pour une hernie inguinale. Il peut s'agir d'une éventration sur cicatrice d'appendicectomie, de Pfannenstiel, pour césarienne ou chirurgie gynécologique, ou médiane sous ombilicale avec sac latéralisé. Dans ce cas, il est inutile de répéter les examens complémentaires et c'est l'intervention qui permettra de poser le diagnostic. La voie d'abord doit permettre d'explorer la région inguinale et la région cicatricielle.

3. Les tumeurs des parties molles :

Dans la région inguinale sont présentés des symptômes différents, mais qui peuvent également prêter à confusion, en particulier lorsque leur volume varie. C'est le cas des adénopathies inguinales hautes qui peuvent avoir disparu au moment de l'examen ou, au contraire mimer une hernie étranglée. De même, les nodules d'endométriome greffés sur le ligament rond, de volume variable en fonction du cycle menstruel, peuvent mimer une hernie oblique externe chez la femme. Leur symptomatologie est volontiers plus douloureuse, en particulier au cours des rapports sexuels. Le lipome de la région inguinale a comme caractéristique principale de ne pas être réductible et surtout indolore. Dans ces cas, si une indication opératoire est retenue, il faut préférer la voie d'abord inguinale qui permettra, au mieux, d'explorer les parties molles superficielles.

Chez l'homme au niveau du canal inguinal et le long du cordon, on peut également rencontrer des tumeurs cordinales kystiques ou non, des varicocèles, voire un testicule hypoplasique ectopique. Enfin, une tumeur intra ou rétro-péritonéale, de type nodule de carcinose ou sarcome, affleurant l'orifice inguinal, peut se manifester sous la forme d'une tuméfaction inguinale. Elle est alors irréductible, dure, parfois sensible et s'accompagne en général d'autres signes spécifiques relatifs à la tumeur principale. Dans ce cas, les examens complémentaires, en particulier le scanner, peuvent avoir un intérêt.

4. L'hydrocèle vaginale :

De consistance souvent molle, elle n'est pas impulsive ; son pôle supérieur est souvent éloigné de l'orifice inguinal profond et la translumination est claire ; dans le doute la ponction n'est pas recommandée même à l'aiguille fine. Car elle peut blesser un vaisseau, ou pire le contenu herniaire et, de toute façon laisser la place à la reconstitution de l'hydrocèle.

Tableau II: Diagnostics différentiels d'une hernie inguinale et moyens diagnostics

Diagnostic différentiel	Moyens diagnostics
Déhiscences pariétales Hernie crurale	Sous la ligne de Malgaigne
Eventrations Mac Burney Pfannenstiel Médiane sous ombilicale (Sac latéralisé)	Antécédent chirurgical, cicatrice (échographie ou scanner) Ou intervention d'emblée
Autres tuméfactions inguinales Adénopathie inguinale haute Nodule d'endométriiose	Volume variable, irréductible, en dehors des orifices herniaires
Lipome	Irréductible, examens complémentaires,
Tumeur cordonale Varicocèle	Intervention
Testicule hypoplasique ectopique Tumeur intra ou rétro-péritonéale : Nodule de carcinose, sarcome.....	Irréductible, dure, signes tumoraux spécifiques, examens complémentaires (scanner+++)

F. CLASSIFICATION DES HERNIES INGUINALES NON COMPLIQUÉES

1. Classification anatomique selon NYHUS [23]

I : Hernie oblique externe (indirecte) à orifice profond « normal » (<1.5cm).

II : Hernie indirecte à orifice profond « dilaté » mais « non distendu » (1.5cm<3cm).

III (A) : Hernie directe

III(B) : Hernie directe à orifice profond « distendu » (>3cm), ou hernie « mixte » (hernie indirecte + hernie directe)

IV : Hernie récidivée.

2. Classification selon GILBERT

Elle est basée sur l'aspect anatomique et fonctionnel de l'anneau inguinal interne, l'intégrité du fascia transversalis et de l'aponévrose du transverse au niveau du triangle d'HESELBACH : [18,24]

- ❖ **Dans le type I** : à travers un anneau inguinal serré passe un sac péritonéal de taille variable. Lorsque ce sac a été réintégré dans l'abdomen, il est maintenu par la musculature de l'anneau inguinal. Le plancher du canal inguinal est solide.
- ❖ **Dans le type II** : l'anneau interne est légèrement élargi, il admet un doigt mais pas deux doigts. Une fois réduite, le sac herniaire réapparaît lors de la toux ou de la poussée abdominale. Le plancher du canal est normal.
- ❖ **Dans le type III** : l'orifice interne admet deux doigts ou plus. Ceci se rencontre au cours des hernies inguino-scrotale et lorsque le sac présente un glissement viscéral. Le sac s'extériorise en l'absence d'augmentation de la pression abdominale. Le plancher du canal inguinal est en partie réduit.
- ❖ **Dans le type IV** : l'anneau inguinal est intact, mais le plancher du canal est légèrement distendu. Il n'y a pas de sac péritonéal en avant du plancher canal aire.
- ❖ **Dans le type V** : Correspond à un affaiblissement diverticulaire du plancher canal aire d'un diamètre inférieur à un doigt. L'anneau inguinal interne est normal et il n'y a pas de sac herniaire individualisé en avant du plancher du canal inguinal.

Les types I, II, III, correspondent aux hernies obliques externes, les types IV et V correspondent aux hernies directes.

3. Classification anatomo-clinique

Elle a été proposée par l'école DAMIENS (STOPPA) en cinq groupes : [24]

- ❖ **Groupe 0** : correspond aux hernies occultes, aux douleurs post chirurgicales sans hernies évidentes susceptibles d'aboutir à une exploration chirurgicale de l'aine.
- ❖ **Groupe I** : Correspond aux petites hernies inguinales ne posant pas le problème de réintégration ni de fermeture de l'orifice herniaire.
- ❖ **Groupe II** : associe les hernies inguino-scrotales réductibles, les hernies bilatérales, les distensions de l'aine.
- ❖ **Groupe III** : correspond aux hernies complexes récidivées par glissement ou volumineuse.
- ❖ **Groupe IV** : correspond aux hernies compliquées engouées, très invalidantes ou étranglées.

1. Classification en fonction des mécanismes d'extériorisation des viscères : [14]

- **Soit par glissement** : la paroi du sac est alors constituée par un viscère et son méso, le côlon le plus souvent.
- **Soit par roulement** : les viscères sont libres dans le sac péritonéal. Cette différenciation n'est diagnostiquée qu'en per opératoire.

G.RAPPELS ANESTHESIQUES

1. Anesthésie locale : [25]

La cure de hernie inguinale peut se faire sous anesthésie générale, l'anesthésie locorégionale (rachi-anesthésie, la péridurale), ou anesthésie locale. Chaque patient est forcément candidat à l'un ou l'autre type anesthésique. Nous allons mettre l'accent sur l'anesthésie locale la plus utilisée.

2. Anesthésie loco-régionale : [14]

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

2.1. La rachianesthésie :

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

2.2. La péridurale :

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

- **Les produits :**

LIDOCAÏNE (Xylocaïne) 2% flacon de 20ml

BUPIVACAÏNE (Marcaïne) 20mg flacon de 4ml

3. Anesthésie générale : [14]

Produits utilisés en anesthésie générale :

➤ Anesthésie générale balancée :

- Vagolytique (atropine),
- Tranquillisant (diazépam),
- Morphine,
- Curarisant,
- Barbiturique,
- Gaz halogénés et oxygène (par intubation orotrachéale : I.O.T),
- Voie veineuse pour perfusion

➤ Anesthésie générale à la kétamine :

- Vagolytique (atropine)
- Tranquillisant (diazépam)
- Kétamine,
- Gaz halogénés et oxygène (par intubation orotrachéale : I.O.T),
- Voie veineuse pour perfusion.

4. INSTRUMENTATION [14]

L'instrumentation utilisée pour la cure des hernies simples. Une boîte d'instruments type comporte :

- 1 pince porte tampon,
- 4 pinces fixes champs,
- 1 pince à disséquer avec grilles
- 1 paire de ciseaux à disséquer courbe,
- 1 paire de ciseaux droite,

- 1 Paire d'écarteurs de Farabeuf,
- 6 pinces hémostatiques,
- 2 pinces de Kocher,
- 1 pince en cœur,
- 2 pinces de Chaput,
- 1 porte-aiguille,
- 1 manche de bistouri,
- 1 lame de bistouri,
- 1 agrafeuse à usage unique
(facultatif)

H. RAPPELS SUR LES TECHNIQUES CHIRURGICALES :

Le traitement des hernies inguinales pose aujourd'hui la question du choix parmi plusieurs techniques chirurgicales. Il n'existe pas de consensus pour la technique de réparation idéale des hernies de l'aine. Il existe actuellement deux grandes classes de méthodes ; Celles qui n'utilisent pas de matériel étranger prothétique et celles qui en utilisent.

1. Techniques chirurgicales n'utilisant pas de prothèse : [23, 26]

Les procédés sans prothèse, utilisent les muscles, aponévroses et fascia du malade.

Le procédé de **Bassini** publié en Italie en 1887, le procédé de **Mac Vay** publié en 1930, le procédé de **Forgues** et enfin le procédé de **Shouldice** en 1954. Ils procèdent tous aux mêmes principes de base :

- Diminution du volume du cordon : dégraissage par ablation du lipome pré herniaire à l'orifice profond, incision et résection plus ou moins étendues des crémasters à l'orifice profond ;
- Dans les hernies directes, habituellement, refoulement du sac, et dans les obliques externes, refoulement ou plus souvent résection ;
- Rétrécissement de l'orifice profond et renforcement de la paroi postérieure du canal, en solidarissant (en dedans du cordon) les éléments supérieurs (arcade du transverse et muscle oblique interne) aux éléments inférieurs (ligament inguinal et, pour le procédé de Mac Vay modifié, ligament Pectiné).

De plus, les procédés de Bassini et de Shouldice utilisent le fascia transversalis pour ces manœuvres, le cordon est repoussé en dehors au bord externe de l'orifice profond.



S. Soumaré, / Sangaré D. Chirurgie A. HNPG Bamako MALI (2003)

Photo 1 : patient présentant une hernie inguinale droite, Image du sens de l'incision

☞ **Technique de Shouldice :**

La technique originale se fait sous anesthésie locale, le malade est hospitalisé pendant 48 heures. La voie d'abord est une voie inguinale ordinaire ouvrant la peau. Le fascia superficiel et l'aponévrose du grand oblique dans le sens de ses fibres.

La face profonde de l'aponévrose du muscle oblique externe est libérée de la face antérieure du muscle oblique interne. Le cordon est isolé, ses éléments sont préparés comme sus dit. Le fascia transversalis est ensuite incisé, disséqué à sa profondeur vers le haut et vers le bas, puis suturé en paletot par un surjet de fil d'acier aller et retour en commençant en dedans près de l'épine du pubis, et en solidarissant la lèvre inférieure du fascia transversalis sectionné à l'arcade du transverse en haut jusqu'au cordon qui est refoulé le plus possible en dehors.

Puis le surjet revient de dehors en dedans, solidarissant la lèvre supérieure du fascia transversalis en haut à la partie postérieure de l'arcade.

Après ces deux plans de réparation, deux autres plans sont faits ou un surjet au fil d'acier aller et retour en partant tout en haut et en dehors près du cordon, et en solidarissant le bord inférieur et la face antérieure du muscle oblique interne au ligament inguinal en deux plans aller et retour. Enfin, l'aponévrose du muscle oblique externe est reconstituée en avant du cordon, comme pour les autres techniques.

❖ **Avantages**

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

❖ **Inconvénients :**

Cette technique ne prévient pas la récurrence crurale (récurrence à côté) des hernies inguinales,

Douleur per opératoire importante.

☞ **Technique de Mac Vay :**

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

- ❖ **Avantage :** Traitement de la hernie crurale associée à une hernie inguinale.
- ❖ **Inconvénients :** récurrences.



S. Soumaré. / Sangaré. D. Chirurgie A. HNPG Bamako MALI (2003)

Photo 2 : incision de la peau et du tissu sous cutané

☞ **Technique de Forgues :**

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

- ❖ **Avantages :** C'est une technique caractérisée par sa simplicité
- ❖ **Inconvénients :** Le problème de la « Récidive à côté » reste posé, aussi cette technique réalise un trajet direct au cordon (chez l'homme) d'où la facilité de la récurrence non pas par l'anneau crural mais par l'orifice inguinal.

☞ **Technique de Bassini :**

Elle reconstitue le canal inguinal en protégeant le fascia transversalis par une suture à points séparés unissant :

- Le tendon conjoint en dedans ou ligament inguinal en dehors, ce plan est en rétro funiculaire (au fil non résorbable),
- Les deux berges de l'aponévrose du muscle oblique externe en pré funiculaire (au fil résorbable).

Il faut signaler que cette technique réalise aussi une mise en tension du fascia transversalis par effondrement et suture au fil résorbable en points séparés des deux berges de celui-ci.

- ❖ **Avantages :** La technique, se définissant comme une technique reconstituant le canal inguinal, le trajet en chicane, est conservée. Il semble aussi que c'est une suture profonde.
- ❖ **Inconvénients :** Cette technique ne prévient pas la récurrence crurale (récurrence à côté) des hernies inguinales.



S. Soumaré. / Sangaré. D. Chirurgie .A. HNPG Bamako

MALI (2003)

Photo 3 : dissection du sac herniaire et isolement du cordon (hernie inguinale droite)

2. Techniques utilisant du matériel prothétique : [26, 27,28]

2.1.Voie conventionnelle

☞ **Technique de Lichtenstein modifiée par chanstan** : Elle se fait sous anesthésie locale, locorégionale, exceptionnellement sous anesthésie générale et comprend plusieurs étapes :

- L'incision de 4 à 6cm est verticale ou oblique depuis l'épine du pubis, suivant ainsi l'axe du canal inguinal.
- Une dissection sous cutanée permet une bonne visualisation de l'aponévrose du grand oblique. On procède à une incision de l'oblique externe dans le sens de ses fibres musculaires.
- Libération de l'arcade crural et du tendon conjoint jusqu'à l'aponévrose du muscle grand droit, aidée du doigt ou d'un tampon monté de chaque côté du cordon.
- Le cordon spermatique est isolé avec ses éléments nobles par la manœuvre digitale. La résection partielle du muscle crémaster facilite l'abord du sac herniaire. Le cordon inguinal est ainsi squelettisé. On procède à la dissection du sac. Le sac est réséqué ou refoulé en intra abdominal.
- La prothèse est fixée par un point non résorbable sur le pubis, sans être intra osseux, sur le périoste.
- Fixation de la prothèse à l'arcade crurale. Une pince à agrafes (pince auto suture multifibre versatack 4mm) permet la fixation de la prothèse à l'arcade crurale jusqu'au-dessous de l'épine antéro-supérieure. Sinon fixation au fil résorbable.
- Fixation interne ; le bord interne arrondi de la plaque est agrafée à sa partie interne, d'abord dans l'interstice entre l'aponévrose du grand oblique, puis l'aponévrose du grand droit.

L'originalité de la technique repose dans cette fixation superficielle et sans tension. La prothèse est fixée de façon lâche et ne se met en tension qu'au cours

du travail musculaire, constaté lorsque l'on demande au malade de pousser encours d'intervention.

- Un point en U traverse la partie haute de l'aponévrose du muscle oblique externe, permettent de fixer la prothèse au-dessus du cordon sur l'orifice inguinal profond.
- Un point non résorbable rapproche les berges de la plaque au-dessus du cordon sans le serrer. Une agrafe permet éventuellement le rapprochement des deux chefs au-dessus du cordon.
- Vérification de la plaque. La prothèse recouvre largement la région inguinale.
- L'aponévrose du muscle oblique externe est refermée en arrière du cordon par quelques points résorbables et ne doit pas être plissée.
- Fermeture de la peau en points séparés ou en en surjet intradermique.

☞ **Technique de Stoppa et Rives** : L'opérateur fait une incision médiane sous ombilicale, voire une incision en queue de poêle (pfannenstiel), extra péritonéale. On incise la ligne blanche et le fascia ombilico-prévescale jusqu'à la symphyse et on mobilise la face antérieure de la vessie jusqu'au col. En dehors, on décolle le péritoine en partant du bord interne du grand droit en restant en arrière des vaisseaux épigastriques. On progresse transversalement vers le psoas. On reste au-dessous de l'arcade de Douglas et l'épine iliaque antéro-supérieure. On refoule de la main gauche le péritoine en dedans et on fait le tour des éléments du cordon avec l'index. Le sac d'une hernie directe est simplement refoulé. Le sac d'une hernie oblique externe est disséqué, et isolé, ce qui fait qu'il se « pariétalise » en reposant sans tension sur la paroi latérale et postérieure tandis que le péritoine est refoulé en dedans, une prothèse en **dacron** (mer suture Ethnor) est utilisée. Elle peut être fixée ou non. Si la plaque n'est pas fixée, elle est simplement posée sur les vaisseaux iliaques, le muscle obturateur et le psoas. Ensuite, on laisse descendre le péritoine. On ramène la prothèse en

dedans et on l'applique sur 2 à 3 cm à la face postérieure du grand droit du côté opposé qui a été préalablement dégagé. La plaque recouvre ainsi une incision médiane. On fixe l'angle supéro-interne de la plaque à la face profonde du grand droit opposé à la hernie.

❖ **Avantage :**

- Chirurgie « sans tension » de la paroi (moins de douleur post opératoire)
- La réduction

❖ **Inconvénients :**

La crainte d'une infection de la prothèse, les remaniements anatomiques si une intervention sur la même région (chirurgie vasculaire ou urologique devient nécessaire).

2.2. Voie laparoscopique :

☞ **Voie d'abord trans-abdominal pré péritonéal :**

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

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

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

Le lambeau péritonéal postérieur est disséqué en premier et le ligament de Cooper est exposé en dedans. Le sac péritonéal est disséqué en continuité avec ce lambeau postérieur. On le libère complètement du canal inguinal, des

éléments de cordon, des déférents et des vaisseaux iliaques. Le sac de hernie oblique externe est systématiquement réséqué.

Ensuite, la lèvre antérieure du péritoine est soulevée, exposant les vaisseaux épigastriques inférieurs, le fascia transversalis, le ligament inguinal, le transverse, le tendon conjoint et l'épine du pubis. Une prothèse de **polypropylène de 10 X 14cm** est introduite roulée, le bord inférieur est positionné le long du ligament de Cooper, sur les vaisseaux iliaques et en dehors le long du ligament ilio-pubien. La prothèse est déroulée vers le haut, recouvrant le fascia transversalis, l'arcade du transverse et le tendon conjoint ainsi que l'orifice inguinal profond et l'orifice crural. On peut ne pas fixer la prothèse. Dans le cas contraire, on la fixe avec des agrafes au ligament de Cooper, au grand droit et au tendon conjoint jusqu'au niveau des vaisseaux épigastriques inférieurs pour éviter de la fixer à son bord postérieur et en dehors des vaisseaux épigastriques inférieurs. Il faut éviter de la fixer à son bord postérieur et en dehors des vaisseaux épigastriques inférieurs pour éviter des blessures neurovasculaires. Une fois la prothèse correctement placée, le pneumopéritoine est réduit à 6 mm Hg pour faciliter la suture du lambeau péritonéal postérieur.

- ❖ **Avantages** : la diminution de la longueur de l'incision cutanée et une réparation sans tension, diminuant la douleur post opératoire et augmentant la rapidité du retour à une activité normale.
- ❖ **Inconvénients** : cette technique nécessite une anesthésie générale, l'utilisation d'une prothèse de coût plus cher.

☞ **Voie totalement extra péritonéale :**

Une incision horizontale de 2 cm est faite environ 1cm au-dessous de l'ombilic. On atteint l'espace sous péritonéal en incisant le fascia et la gaine des droits légèrement, latéralement. Un trocart de 10 à 12 cm est introduit, puis l'optique

qui est poussée jusqu'à atteindre l'épine rétro pubienne. La dissection est poursuivie au dissecteur. En effet, l'optique est utilisée pour gagner le pubis et non pour disséquer sans coagulation.

Un deuxième trocart de 5 mm est rapidement inséré sur le côté opposé, à mi-distance entre l'incision initiale et le pubis et non pour disséquer l'espace sous péritonéal. L'espace sous péritonéal peut alors être insufflé.

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

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

On doit vérifier qu'elle reste en place lorsqu'on exsuffle le pneumopéritoine. On peut la fixer par deux agrafes sur le bord supérieur du ligament de Cooper et deux agrafes sur la face postérieure de l'aponévrose postérieure du grand droit. On ne doit pas l'agrafer en dehors pour ne pas blesser les nerfs et les vaisseaux. Si une déchirure péritonéale se produit, on peut soit la réparer par un surjet, soit insérer un trocart dans la cavité abdominale en veillant à le laisser ouvert de façon que les gaz puissent s'échapper.

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

❖ **Inconvénients :**

Son étroitesse puisqu'elle se situe entre le péritoine et le fascia transversalis ;

Il est plus difficile par cette voie de lier haut le sac des hernies indirectes et de s'assurer, lors de sa ligature, qu'il n'y a pas d'interposition viscérale.

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

IV. METHODOLOGIE

1. Type et période d'étude :

Ce travail est une étude prospective allant de Janvier 2010 à Décembre 2010, soit une durée totale de 12 mois.

2. Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée dans l'unité de chirurgie générale du CS Réf CI du district de Bamako.

2.1.Situation géographique :

Le CS Réf CI est Situé à Korofina Nord près de la mairie de la commune I. Dans l'enceinte de cet établissement, le service de chirurgie est situé à deux niveaux :

- Le bureau des médecins, la salle de soins, la salle des internes et les salles d'hospitalisation situés dans le bloc d'hospitalisation à l'angle sud-est du centre.
- la petite chirurgie à l'entrée du centre au sud.

2.2.Les locaux :

Les salles d'hospitalisation sont au nombre de 2 pour la chirurgie générale dont 2lits dans l'une et 6 lit dans l'autre, d'une capacité totale de 8 lits.

- 1 bureau des médecins
- 1salle de garde (pour internes et pour infirmiers)
- 1 salle de permanence (petite chirurgie)
- Le bloc opératoire situé au côté nord du centre en face du service de gynécologie et comprend 2 salles d'opération (nommées salle septique et salle aseptique), 1 salle de stérilisation, 1 vestiaire, 1 salle de réveil ou d'attente et 1 bureau pour les anesthésistes. Ce bloc est opérationnel pour

toutes les spécialités chirurgicales du CS Réf hormis la chirurgie ORL et d'Odontostomatologie

2.3.Le personnel :

- Le personnel permanent :
 - 2 chirurgiens
 - 2 techniciens supérieurs en santé (respectivement major en hospitalisation et en petite chirurgie)
 - 1 agent technique de santé
 - 3 aides-soignantes
 - 6 techniciens de surface ou manœuvres
- Le personnel non permanent comprend : Les médecins stagiaires, des thésards, des étudiants en stages de la FMOS, de l'I.N.F.S.S, de l'E.S.B., etc.

2.4.Les activités :

Les consultations externes se font tous les jours, de même que les interventions et les hospitalisations. Les visites, dirigées par un chirurgien sont également quotidiennes. Les staffs se tiennent les mardis et les vendredis. Les thésards sont répartis de telle sorte qu'ils font la rotation entre le bloc opératoire, la consultation chirurgicale externe et l'hospitalisation.

2.5.Echantillonnage:

Nous avons recensé 130 patients pendant notre période d'étude, qui répondaient aux critères d'inclusion.

➤ Critères d'inclusion :

Tout patient ayant consulté dans l'unité de chirurgie générale du CSRéf C I du district de Bamako pour hernie inguinale, et dont le diagnostic a été confirmé.

➤ Critères de non inclusion :

- Tout patient ne présentant pas une hernie inguinale.

- Toute hernie inguinale non opérée dans l'unité.
- Les hernies inguinales compliquées avec risque de nécrose.
- La hernie inguinale chez l'enfant.

3. Méthodes et patients:

Tous les malades à l'admission, ont bénéficié d'un examen clinique complet. Au terme de cet examen, ceux dont le diagnostic de hernie inguinale était évident ont été exemptés d'examen échographique. Par ailleurs, l'échographie a été demandée chez d'autres pour rechercher les pathologies associées. Les patients qui présentaient une hernie inguinale étranglée sans risque de nécrose, ont bénéficié d'une hospitalisation post opératoire d'un à trois jours.

Les interventions chirurgicales ont été réalisées par un chirurgien généraliste qui décidait de la technique opératoire.

Les complications ont été recherchées au lit du malade pendant la période d'hospitalisation pour les hernies étranglées, et un mois en ambulatoire à la sortie, c'était les visites post opératoires ordinaires.

➤ **Les variables :**

Nous avons étudié les variables suivantes :

- Variables sociodémographiques : âge, sexe, profession, résidence.
- Examen physique : signes généraux, signes fonctionnels, signes physiques.
- Examens complémentaires : échographie, bilan biologique.
- Traitement : technique, suites opératoires.

➤ **Traitement**

- Anesthésie : l'anesthésie locale a été utilisée dans les cas de hernie inguinale simple et l'anesthésie générale pour les cas de hernie inguinale étranglée et les volumineuses hernies inguinales.

- **Traitement Chirurgical :** Tous les patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical. La technique avec tension a été réalisée durant notre étude: Shouldice, Bassini, Mac Vay et Forgues.

➤ **Suivi des patients :**

Le suivi des malades a été effectué à domicile, sur rendez-vous au service, ou par personne contacte au téléphone (agent de santé) après l'intervention. Le temps minimal de suivi a été de 6 mois.

➤ **Supports :**

Les supports utilisés étaient :

- des dossiers médicaux des malades ;
- des registres d'hospitalisation ;
- des registres consignant les comptes rendus opératoires ;
- des fiches d'enquêtes individuelles ;
- des registres de consultations externes.
- -le protocole d'anesthésie
- les données ont été saisies et traitées : logiciels Microsoft Word et Excel 2007 et épi-info.
- la comparaison des textes a été faite par le test statistique : χ^2 P significatif < 0,05

V. RESULTATS

1. Epidémiologie

Fréquence de la hernie inguinale

Il s'agit d'une étude prospective de Janvier 2010 à Décembre 2010, au cours de laquelle nous avons enregistré :

- 130 hernies inguinales dont 19 cas d'étranglement.
- 1602 consultations chirurgicales.
- La hernie inguinale a représenté 8,11% de toutes les consultations.
- 385 interventions effectuées. La hernie inguinale a représenté 33,8% de toutes les opérations.
- 1070 hospitalisations dont 1,78% en rapport avec la hernie.

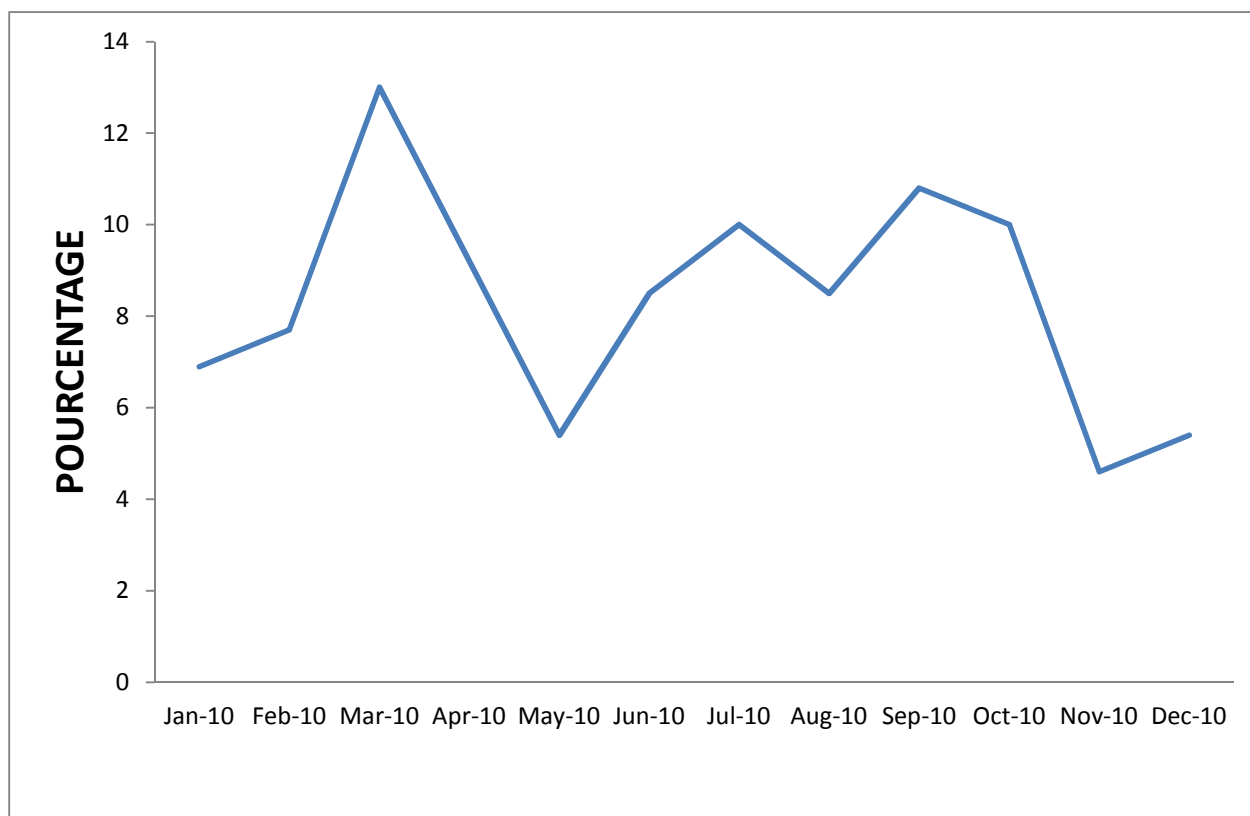


Figure 1: Répartition des malades selon les périodes de recrutement

13 % de nos patients ont été vus au mois de mars.

Tableau III : Répartition des malades selon l'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
15 à 30 ans	25	19,2
31 à 45 ans	32	24,6
46 à 60 ans	45	34,6
61 à 75 ans	17	13,1
76 ans et plus	11	8,5
Total	130	100

La tranche d'âge de 46 à 60 ans est la plus représentée, soit **34,6%**. Moyenne d'âge : 48,02 ans

Écart-type : 17,53 ans

Les âges extrêmes : 16 ans et 95 ans,

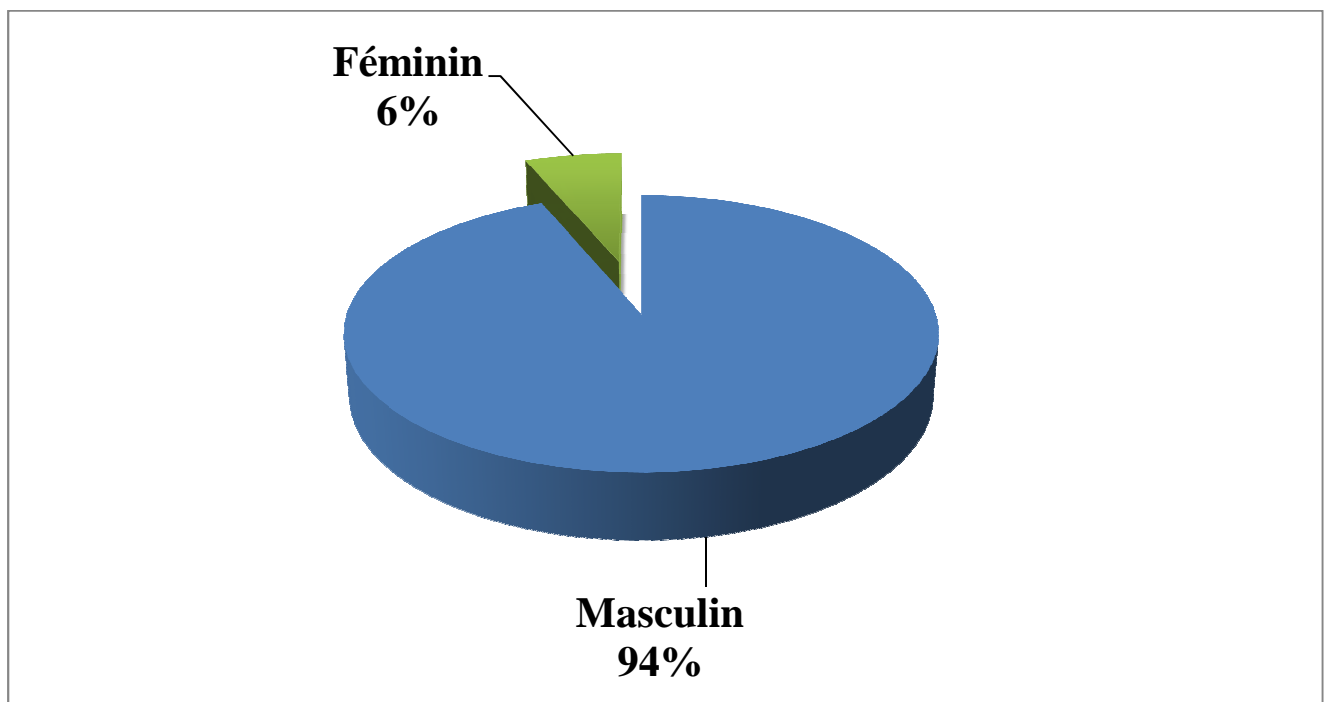


Figure 2: Répartition des malades en fonction du sexe

Le ratio était de **15,25** en faveur des hommes.

Tableau IV : Répartition des malades selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Paysan	54	41,5
Ouvrier	27	20,8
Cadre	11	8,5
Commerçant	14	10,8
Ménagère	6	4,6
Elève/Étudiant	18	13,8
Total	130	100

41,5% des patients ont été des paysans.

Tableau V : Répartition des malades selon la provenance

Provenance	Effectif	Pourcentage
Kayes	16	12,3
Koulikoro	36	27,7
Sikasso	4	3,1
Ségou	4	3,1
Mopti	4	3,1
Tombouctou	2	1,5
Gao	1	,8
Bamako	62	47,7
Autres	1	0,8
Total	130	100

47,7% des patients résidaient à Bamako.

Tableau VI : Répartition des malades selon l'ethnie

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Bambara	42	32,3
Sarakolé	22	16,9
Peulh	20	15,4
Malinké	16	12,3
Sénoufo	4	3,1
Mianka	2	1,5
Dogon	6	4,6
Sonrhäi	5	3,8
Touareg	2	1,6
Autres	11	8,4
Total	130	100

L'ethnie Bambara était la plus représentée, soit **32,3%**.

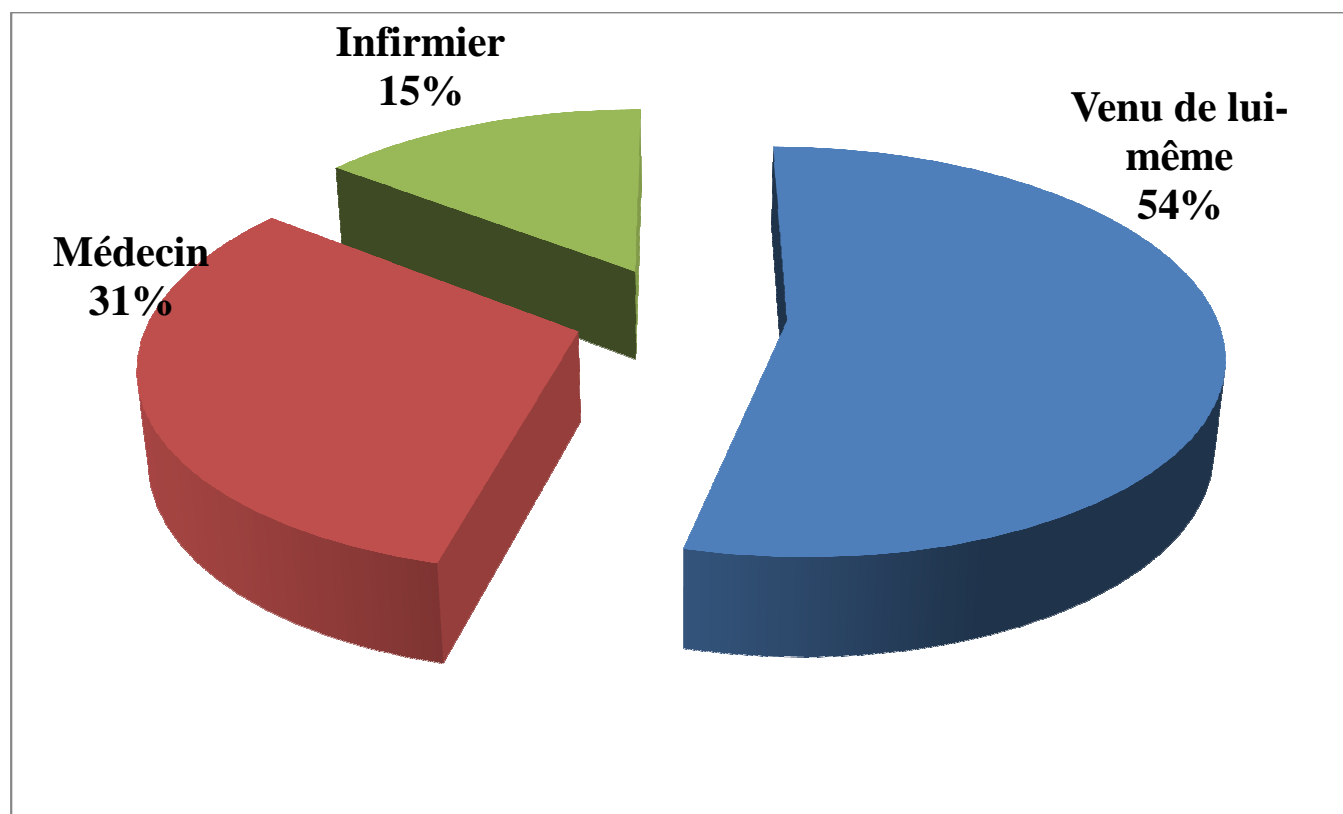


Figure 3: Répartition des malades selon le mode de référence

46% des patients ont été adressés par le personnel de santé.

2. Signes cliniques

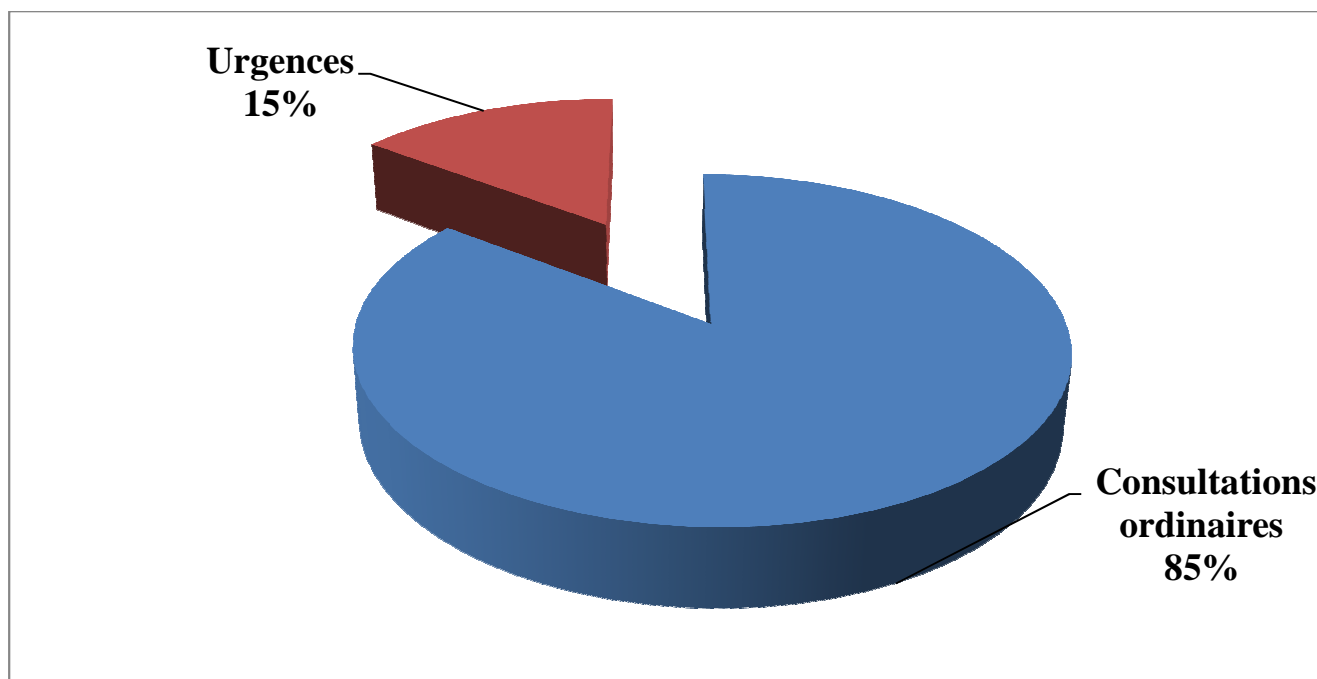


Figure 4: Répartition des malades en fonction du mode de recrutement

85% des patients ont été vus en consultation ordinaire.

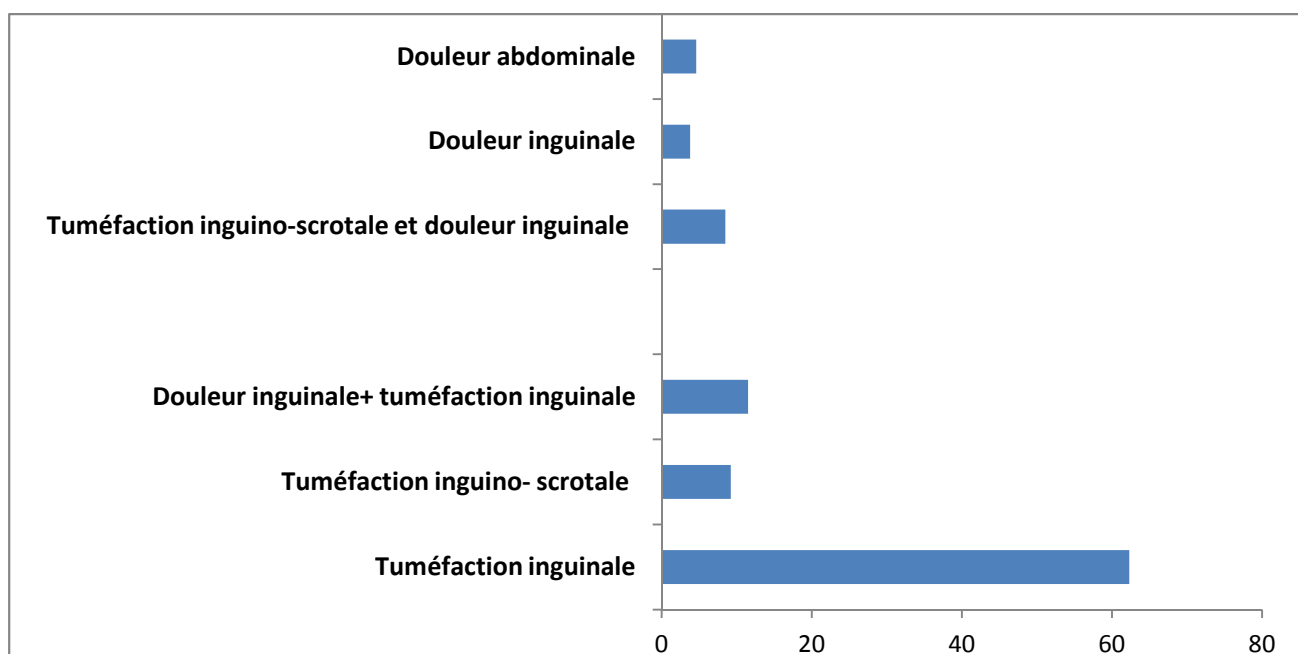


Figure 5: Répartition des malades selon le motif de consultation

62,3% des patients ont consulté pour une tuméfaction inguinale.

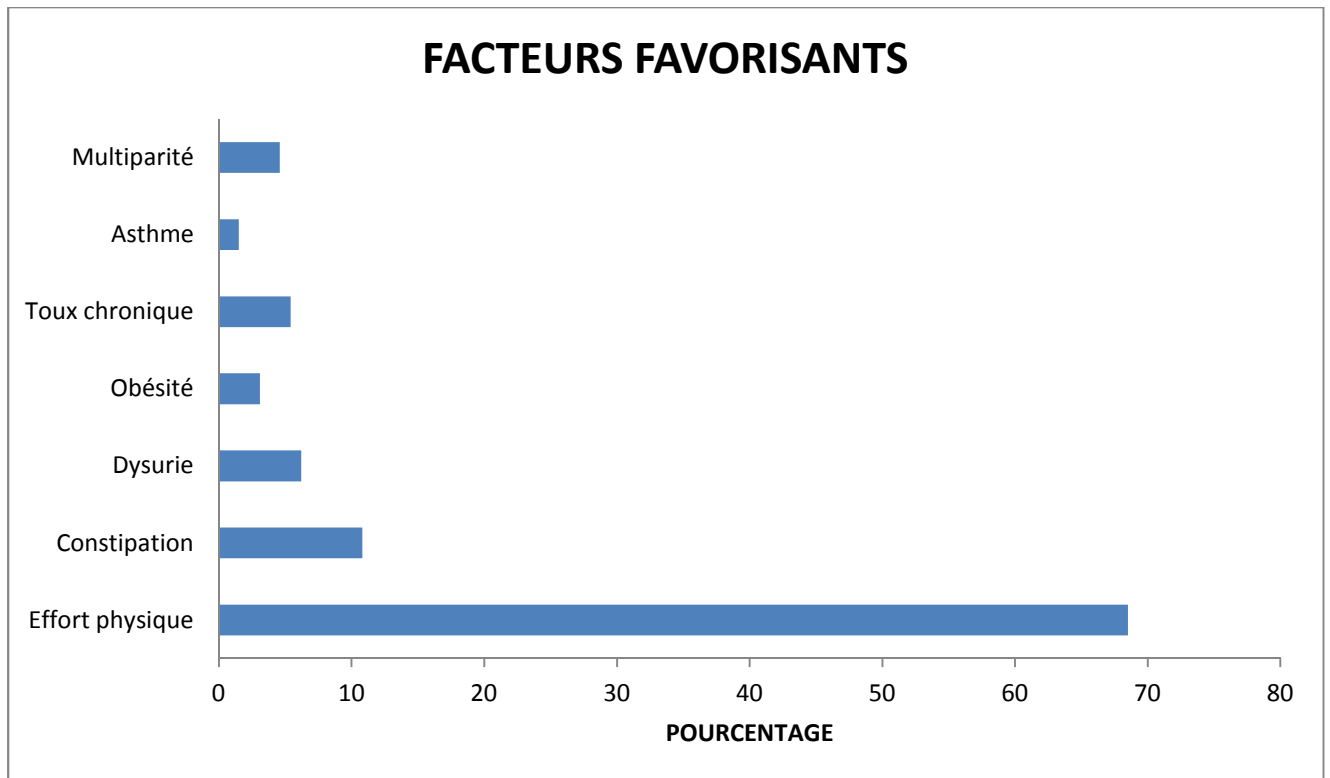


Figure 6: Répartition des malades selon les facteurs favorisants

L'effort physique était le facteur le plus favorisant soit **68,5%**.

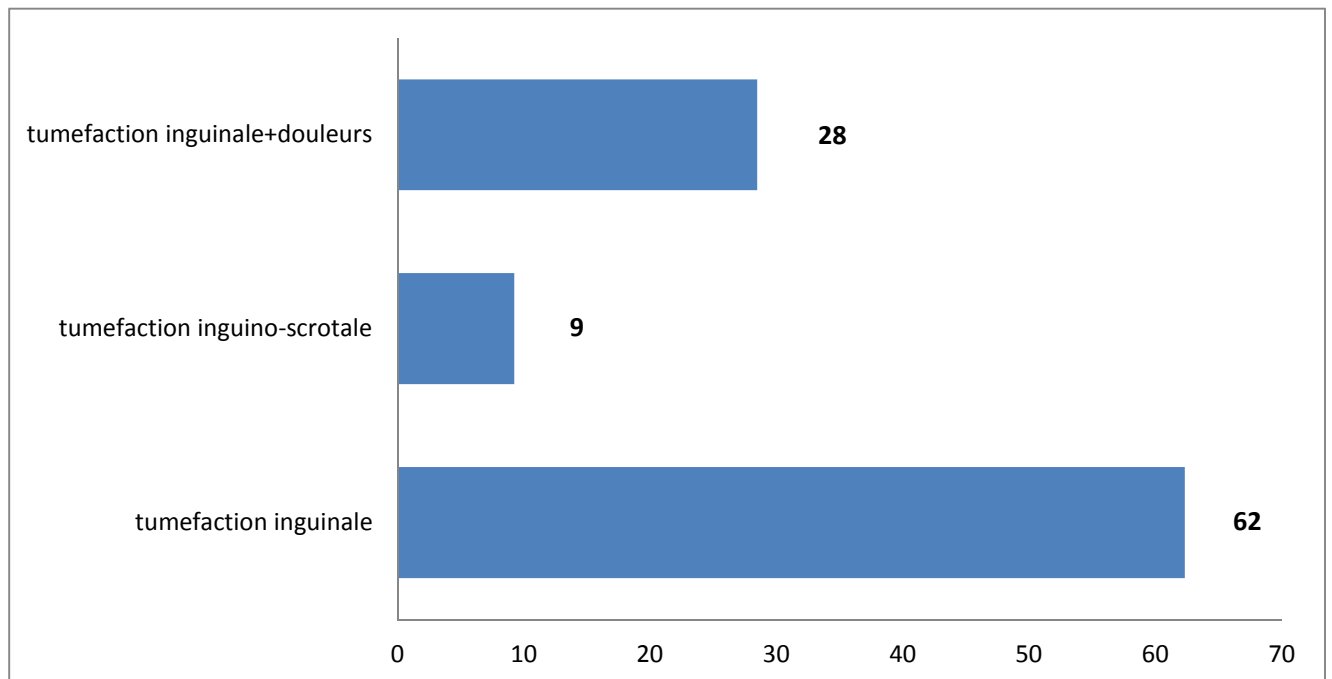


Figure 7: Répartition des malades selon les signes physiques

La tuméfaction inguinale a été observée dans **62,3%** des cas.

Tableau VII : Répartition des malades selon la réductibilité

Facteurs de réductibilité	Effectif	Pourcentage
Repos en décubitus dorsal	99	76,2
Manuelle	12	9,2
Non réductible	19	14,6
Total	130	100

Le repos été observé dans **76,2%** des cas.

Tableau VIII: Répartition des malades selon la connaissance de la maladie herniaire

Connaissance de la hernie	Effectif	Pourcentage
Oui	108	83,1
Non	22	16,9
Total	130	100

83,1% des patients connaissaient la maladie herniaire.

Tableau IX : Répartition des malades selon l'étranglement herniaire

Etranglement	Effectif	Pourcentage
Oui	19	14,6
Non	111	85,4
Total	130	100

14,6% des cas de hernie étaient compliqués.

Tableau X: Répartition de l'effectif selon la connaissance par le malade des risques d'étranglement

Connaissance des risques	Effectif	Pourcentage
Malades conscients des risques	43	33,1
Malades non conscients des risques	87	66,9
Total	130	100

Le risque d'étranglement était méconnu dans **66,9%** des cas

Tableau XI : Répartition des patients selon la durée évolutive de la hernie

Durée de la hernie	Effectif	Pourcentage
Moins d'un an	19	14,6
1 - 5 ans	62	47,7
6- 10 ans	33	25,4
Plus de 11 ans	16	12,3
Total	130	100

62,3% des patients présentaient une hernie tout au plus 5 ans.

Durée moyenne d'évolution de la hernie : 3,2ans

Ecart type : 4,9 ans.

Les extrêmes : 1 mois et 30 ans.

Tableau XII : Répartition des malades selon les antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Effectif	Pourcentage
Hernie Inguinale droite	26	20
Hernie Inguinale gauche	8	6,2
Adénome de la prostate	5	3,8
Appendicite	3	2,3
Occlusion digestive	2	1,5
Péritonite intestinale	2	1,5
Hémorroïde	1	0,8
Non	83	63,8
Total	130	100

36,2% présentaient des antécédents chirurgicaux

Tableau XIII : Répartition des malades selon les antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Effectif	Pourcentage
Asthme	2	1,5
Bilharziose	2	1,5
Sans antécédents médicaux	126	97,0
Total	130	100

3% des patients avaient des antécédents médicaux.

Tableau XIV : Répartition des malades selon les antécédents gynéco-obstétricaux

antécédents gynéco-obstétricaux	Effectif	Pourcentage
Multiparité	6	75,0
sans antécédent	2	25,0
Total	8	100

75% des patientes avaient des antécédents gynéco-obstétricaux.

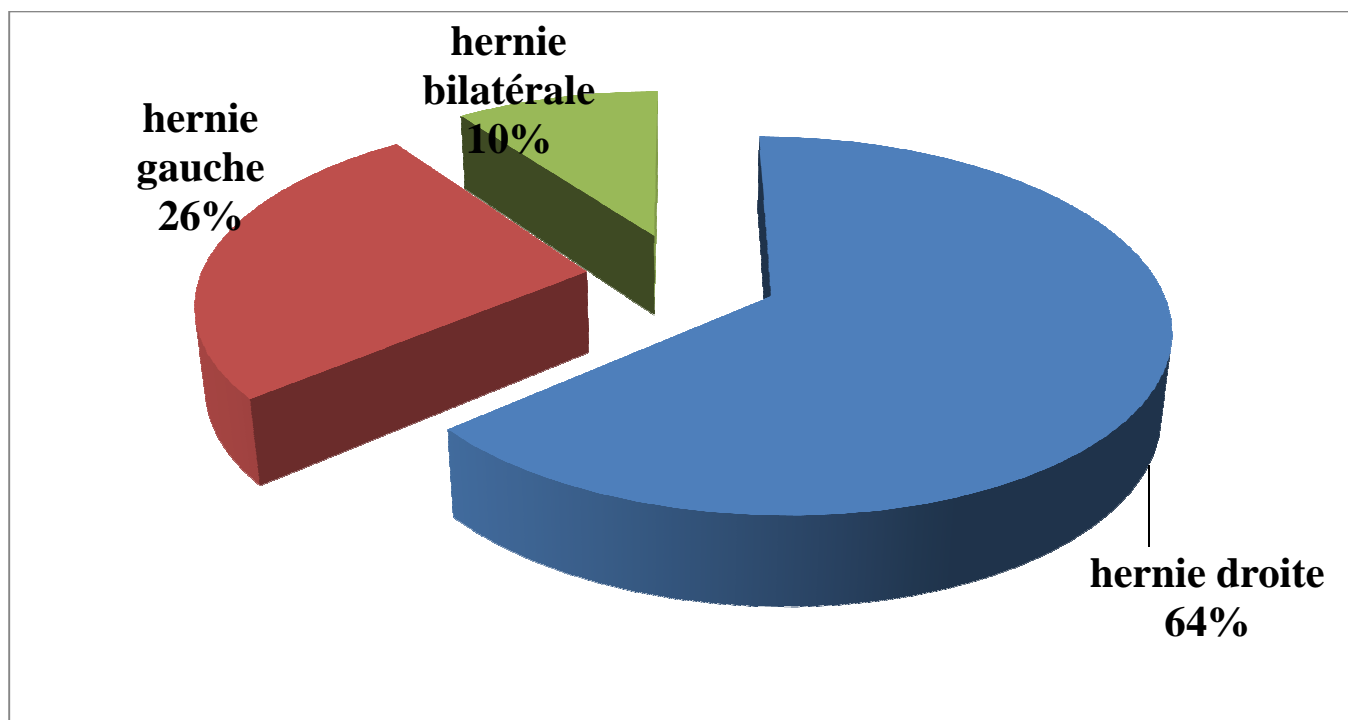


Figure 8: Répartition des malades selon le côté atteint

64% des cas de hernie étaient à droite.

Tableau XV : Répartition des malades selon les Pathologies associées

Pathologies associées	Effectif	Pourcentage
Hernie inguinale simple controlatérale	10	7,7
Kyste du cordon	1	0,8
varicocèle	1	0,8
Ectopie testiculaire	1	0,8
Orchi-épididymite	1	0,8
Eventration post opératoire	3	2,3
Hernie ombilicale	1	0,8
lipome	1	0,8
Tumeur testiculaire	1	0,8
diabète	2	1,5
HTA	8	6,2
Asthme	2	1,5
Aucune pathologie associée	98	75,4
Total	130	100

24,6% de nos patients avaient une pathologie associée.

Tableau XVI : Répartition des malades selon le Toucher rectal

Toucher rectal	Effectif	Pourcentage
Normal	116	89,2
Hypertrophie prostatique	14	10,8
Total	130	100

10,8% de nos malades avaient au toucher rectal une hypertrophie prostatique.

3. Traitement

Tableau XVII : Répartition des malades selon la taille du sac herniaire

Taille du sac herniaire	Effectif	Pourcentage
1 à 5 cm	28	21,5
6 à 10 cm	68	52,3
11 à 15 cm	12	9,2
16 cm et plus	22	16,9
Total	130	100

52,3% des cas avaient la taille du sac se situant entre 6 et 10 cm.

Taille moyenne du sac herniaire : 7,8 cm

Ecart type : 6,7 cm

Les extrêmes : 2cm et 30 cm.

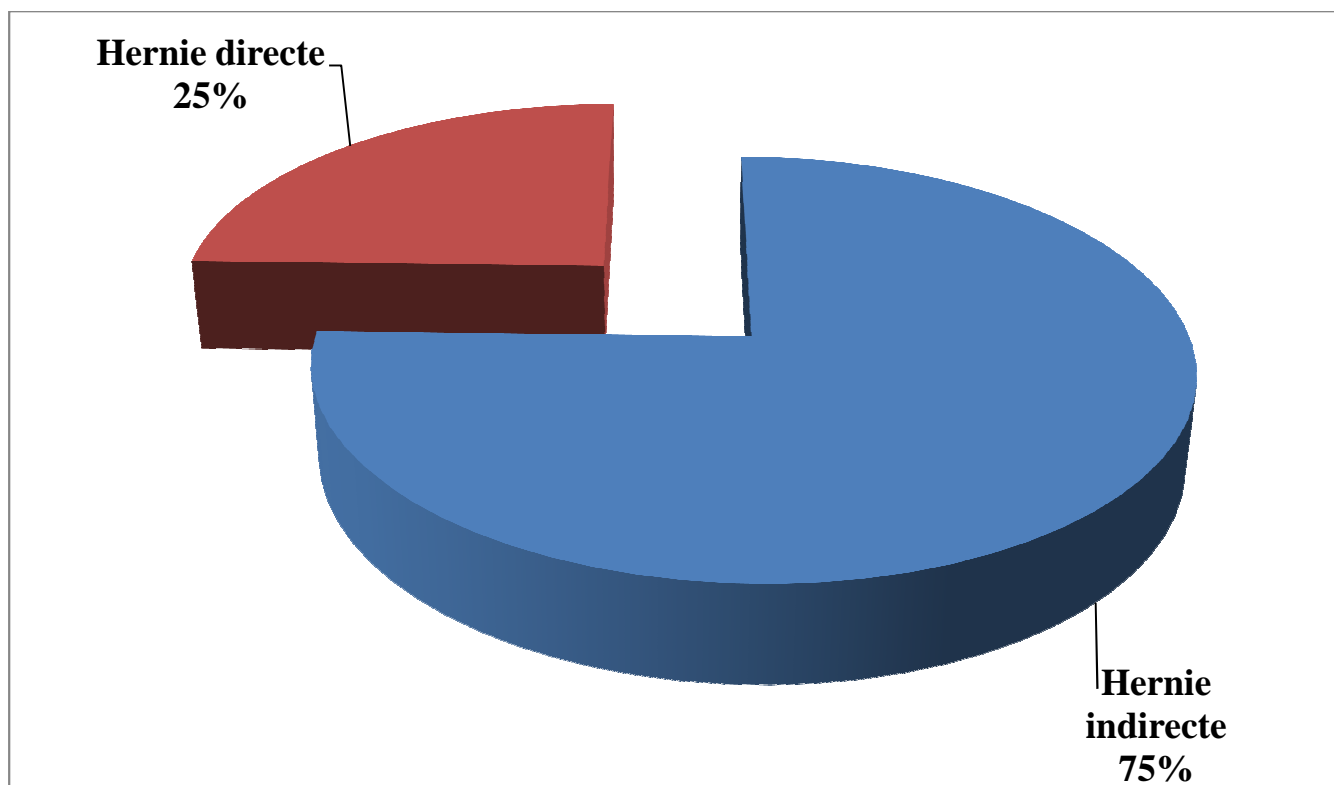


Figure 9: Répartition des malades selon le type de la hernie

La hernie était indirecte dans **75%** des cas avec 14 cas de récurrences anciennes.

Tableau XVIII: Répartition des malades selon le contenu du sac herniaire

Contenu du sac	Effectif	Pourcentage
Grêle	107	82,2
Épiploon	20	15,4
Appendice + coecum	1	0,8
Appendice + iléon	1	0,8
Ovaire	1	0,8
Total	130	100

Le contenu du sac a été le grêle dans **82,2%** des cas.

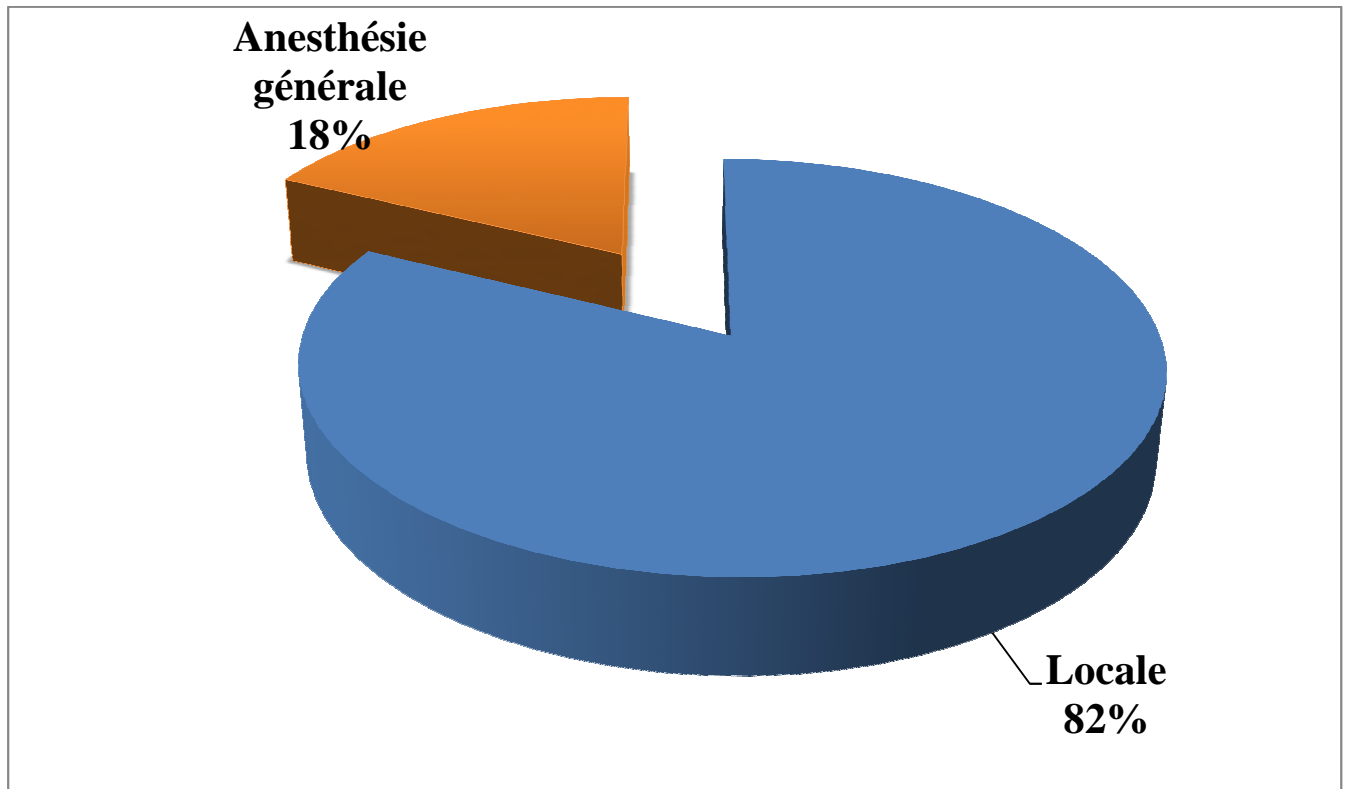


Figure 10: répartition des malades selon le type d'anesthésie

82% des patients ont été opérés sous anesthésie locale.

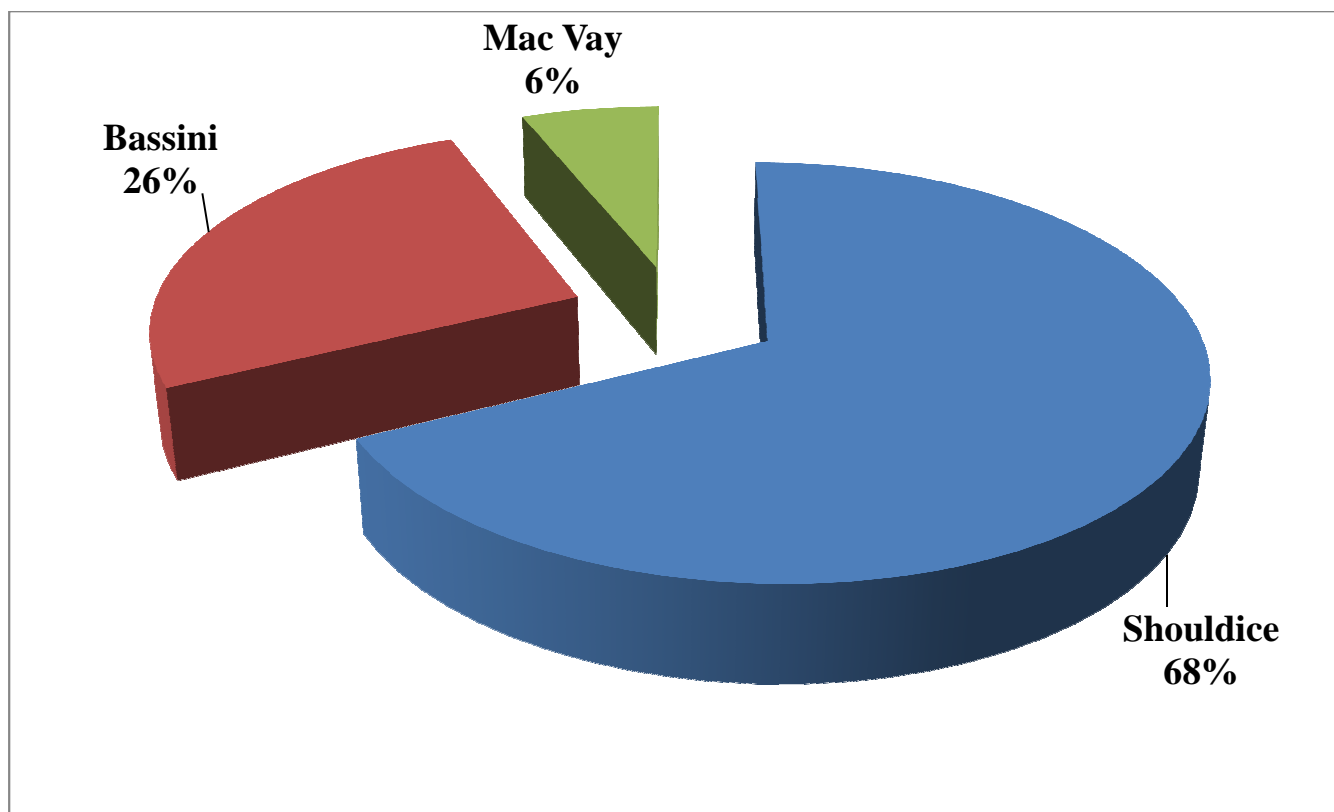


Figure 11: Répartition des malades selon la technique opératoire

La technique de **Shouldice** a été pratiquée chez **68%** des patients.

Tableau XIX: Répartition des malades selon la durée de l'intervention chirurgicale

Durée de l'intervention	Effectif	Pourcentage
0 à 60 mn	109	83,8
60 mn et plus	21	16,2
Total	130	100

Le temps opératoire était moins d'une heure, soient **83,8%** des cas.

La durée moyenne : 55 mn

Ecart-type : 8,8mn;

Les extrêmes : 42 mn et 90 mn.

4. suivi

Tableau XX : Répartition des malades selon les complications post-opératoires

Complications post - opératoires	Effectif	Pourcentage
Oui	19	14,6
Non	111	85,4
Total	130	100

19 patients ont présenté une complication post opératoire, soit **14,6%** des cas.

Tableau XXI : Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
1 jour	17	13
2 jours	1	0,8
7 jours	1	0,8
Ambulatoire	111	85,4
Total	130	100

85,4% des patients n'ont pas eu besoin d'être hospitalisés.

13% des patients sont restés seulement 1jour en hospitalisation.

La durée moyenne : 1,4 jour.

Ecart-type : 1,4

Les extrêmes : 1jour et 7 jours.

Tableau XXII: Répartition des malades selon les suites opératoires immédiates

Suites opératoires immédiates	Effectif	Pourcentage
Simple	111	85,4
Douleur résiduelle	8	6,2
abcès pariétal	6	4,6
Hématome	1	0,8
Retard de cicatrisation	4	3,1
Total	130	100

85,4% des patients ont présenté une suite simple.

Tableau XXIII : Répartition des malades à 3 mois de suite opératoire

Suites opératoires à 3 mois	Effectif	Pourcentage
Simple	115	88,0
Douleur résiduelle.	5	4,0
Perdus de vue	10	8,0
Total	130	100

4% des patients présentaient une douleur résiduelle

Tableau XXIV : Répartition des malades à trois mois de suivi post-opératoire

Mode de suivi à 3 mois	Effectif	Pourcentage
Venu de lui-même	9	6,9
Vu à domicile	6	4,6
Sur RDV	60	46,2
Personne contact	45	34,6
Perdu de vue	10	7,7
Total	130	100

7,7% des patients ont été perdus de vue à trois mois de suivi.

Tableau XXV : Répartition des malades à six mois de suivi postopératoire

Mode de suivi à 6 mois	Effectif	Pourcentage
Vu à domicile	7	5,4
Sur RDV	45	34,6
Personne contact	52	40
Perdu de vue	26	20
Total	130	100

20% des patients ont été perdus de vue à six mois de suivi post-opératoire.

Tableau XXVI: Répartition des malades selon le coût du traitement

coût du traitement	Effectif	Pourcentage
moins 25000	69	53,1
De 25000 à 45000	22	16,9
Plus de 45000	39	30,0
Total	130	100

53,1% des patients avaient un coût de traitement moins de **25000 F.CFA**.

Le coût moyen : 32.850F.CFA ;

Les extrêmes : 21.500F et 57.000F.

5. Caractéristiques des 19 cas de hernies étranglées

Tableau XXVII : Répartition des cas d'étranglement selon l'âge des patients

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
15 à 30 ans	5	26,3
31 à 45 ans	4	21,1
46 à 60 ans	7	36,8
61 à 75 ans	3	15,8
Total	19	100

La tranche d'âge 46 à 60 ans a été la plus représentée soit **36,8%**.

Moyenne d'âge : 46,47 ans

Ecart type : 16,99 ans.

Les extrêmes : 20 ans et 78 ans.

Tableau XXVIII: Répartition des cas d'étranglement selon l'état général des patients

Etat général	Effectif	Pourcentage
ASA I	16	84,2
ASA II	3	15,8
Total	19	100

84,2% des patients avaient un bon état général.

Tableau XXIX : répartition des cas d'étranglement selon les signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Effectif	Pourcentage
Douleur + vomissements	10	52,6
Douleurs + cris	7	36,8
Douleurs + arrêt du transit	2	10,5
Total	19	100

52,6% de nos patients présentaient douleurs et vomissements

Tableau XXX : Répartition des cas d'étranglement selon les facteurs de risque

Moment d'apparition de la douleur	Effectif	Pourcentage
Pendant l'effort	11	57,9
Après l'effort	5	26,3
Spontanée	3	15,8
Total	19	100

57,9% de nos patients ont présenté la douleur pendant l'effort.

Tableau XXXI : Répartition des malades selon le mode de début de la douleur

Début de la douleur	Effectif	pourcentage
Progressif	13	68,4
Brutal	6	31,6
Total	19	100

La douleur était progressive chez 68,4% de nos patients.

Tableau XXXII : Répartition des malades selon le type de la douleur

Type de la douleur	Effectif	pourcentage
Brûlure	7	36,8
Piqûre	3	15,8
Torsion	5	26,3
Pesanteur	3	15,8
Indéterminé	1	5,3
Total	19	100

Le type de la douleur a été la brûlure chez 36,8% des patients.

Tableau XXXIII : Répartition des malades selon la durée de l'étranglement

Durée de l'étranglement	Effectif	Pourcentage
1 à 5 heures	14	73,7
6 à 10 heures	4	21,1
11 à 15 heures	1	5,3
Total	19	100

73,7% des patients avaient une durée d'étranglement de moins de 5 heures.

Durée moyenne : 4,6 h ;

Ecart-type : 3,12 h

Les extrêmes: 2 h et 16 h.

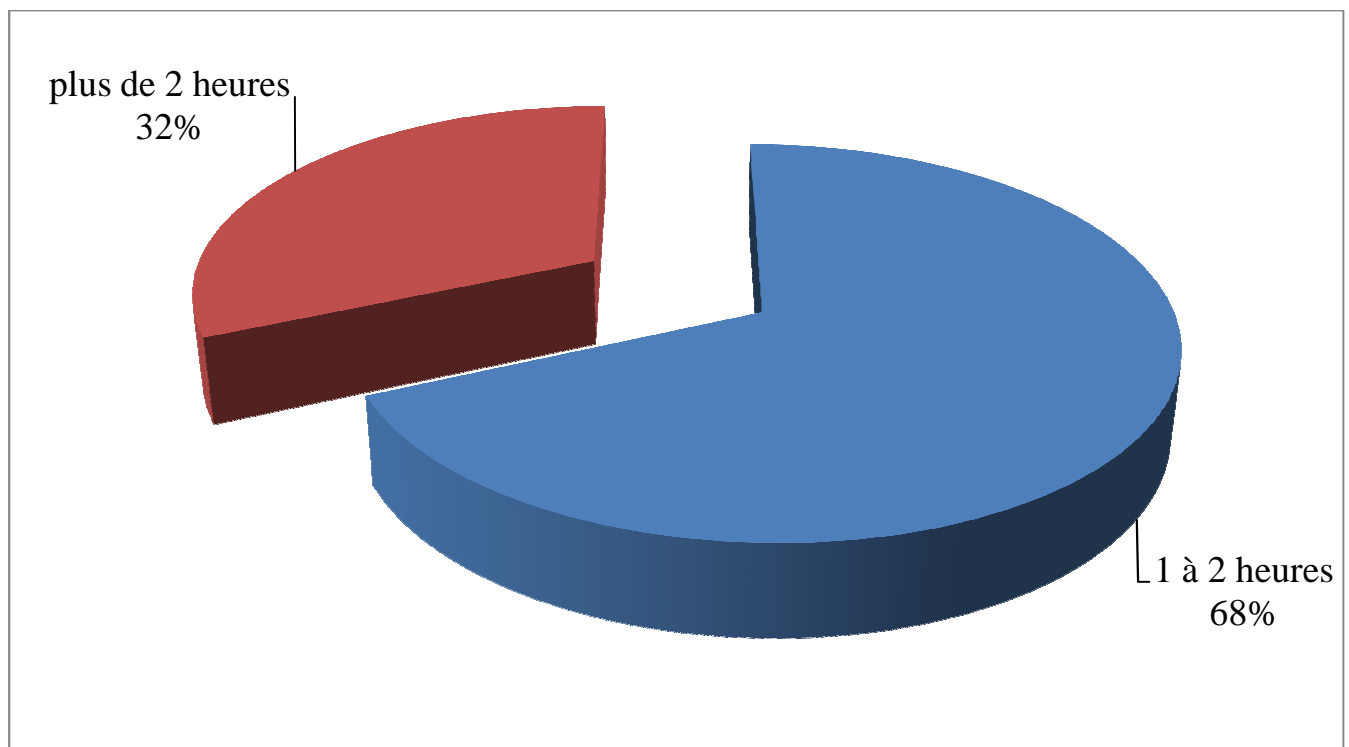


Figure 12: Répartition des malades selon le temps écoulé entre l'arrivée au centre et le délai de prise en charge.

68 % de nos malades ont été opérés entre 1 et 2 heures après leur arrivée au centre.

Durée moyenne avant prise en charge: 1,32heure

Ecart type : 0,48 heure

Les extrêmes : 1heure et 2heures

Tableau XXXIV: Répartition de l'effectif selon l'organe étranglé

Organes étranglés	Effectif	Pourcentage
Grêle	14	73,7
Epiploon	5	26,3
Total	19	100

Le grêle a représenté 73,7% d'organe étranglé.

Tableau XXXV: Répartition de l'effectif selon côté atteint par l'étranglement

Côté atteint par l'étranglement	Effectif	Pourcentage
Droit	13	68,4
Gauche	6	31,6
Total	19	100

L'étranglement a concerné le côté droit dans 68,4% des cas.

Tableau XXXVI: Répartition de l'effectif selon le facteur responsable de l'étranglement

Facteurs responsables de l'étranglement	Effectif	Pourcentage
Etroitesse du collet	12	63,2
Anneau de Ramonède	7	36,8
Total	19	100

L'étroitesse du collet a été le facteur responsable dans 63,2% des cas.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

A. RESULTATS

1. Fréquence

1.1. Place des hernies inguinales par rapport aux autres pathologies chirurgicales abdominales.

La hernie inguinale est la pathologie chirurgicale la plus fréquente au Mali. [29]

Dans notre étude, elle a occupé la première place soit 33,8% des interventions chirurgicales dans le service.

Des auteurs rapportaient [2, 30, 31, 32], que la hernie est la pathologie la plus fréquente en chirurgie générale.

Cependant, selon JOHANET H. [32] et BOUDET M-J et al. [33], elle est la deuxième pathologie en chirurgie générale en France après les appendicites.

1.2. Place des hernies étranglées dans les urgences chirurgicales

Tableau XXXVII : Fréquence des hernies inguinales étranglées et les auteurs.

Auteurs	Nombre	pourcentages	Test statistique
SOWULA, Grèce, 2003, [34]	22/254	8,66%	P=0,074
NGOM G. et al. Sénégal [9]	135/1137	11,9%	P=0,37
SISSOKO M S, Mali, 2009, [35]	36/231	15,58%	P=0,81
SAGARA A., Mali, 2007[29]	52/257	20,2%	P=0,177
Notre étude	19/130	14,6%	

Au Mali, les hernies étranglées représentent la deuxième place des urgences chirurgicales selon SAGARA A. (18,9%.) [29] et la troisième place selon SISSOKO M. S. (15,58%)[35].

Dans notre étude, les hernies étranglées (4,9%) ont représenté la quatrième place des urgences abdominales dans le service.

SANGARE B. [36] a retrouvé qu'elles représentaient la quatrième des urgences abdominales au service de chirurgie générale du CHU Gabriel TOURE.

Cependant, De Muynk [37] déclarait en 1979 que les hernies inguinales étranglées occupaient la deuxième place des urgences abdominales dans une étude effectuée à Kassongo au Zaïre.

DIABATE L. [38], dans sa thèse en médecine rapportait que les hernies inguinales étranglées représentaient la 5ème place des urgences abdominales à l'Hôpital national du point G après les césariennes, les appendicites, les occlusions intestinales, les grossesses extra-utérines.

Cette différence peut se situer par le fait que dans beaucoup de structures sanitaires, les urgences sont prises en charge en fonction de spécialités concernées, alors que tel n'était pas le cas auparavant.

1.3. Age

Tableau XXXVIII : l'âge et les auteurs

Auteurs	Effectif	Age moyen/année (ans)
DEMBELE I. B. Mali, 1988. [4]	106	42,6
HAROUNA Y. et Al 2000.[31]	216	32
BARRAT C. et Al 2005. [27]	1306	47,4
Notre étude. Mali, 2010	130	44,85

La hernie est une pathologie de l'adulte jeune comme en témoignent de nombreuses études [30,39, 40,41].

Dans notre série, l'âge moyen a été de 44,85 ans.

Des auteurs : DEMBELE I. B. [4] et BARRAT C. [27] ont rapporté respectivement 42,6 ans et 47,4 ans comme âge moyen.

HAROUNA Y. et Al. [31] ont trouvé une moyenne d'âge de 32 ans, ce qui est inférieur à la nôtre. Cette différence avec l'étude de HAROUNA Y. peut s'expliquer par l'âge limite supérieur (67 ans) qui est inférieur au notre (95 ans).

OUATTARA I. N. [42] dans sa thèse de médecine a trouvé 50,1 ans comme âge moyen, ce qui est nettement supérieur au nôtre. Cette moyenne d'âge est proche de celle rapportée par des études européennes 50-60 ans [33, 43, 44]. L'étude d'OUATTARA I.N. [42] était une étude d'essai sur l'utilisation de prothèses herniaires au Mali où les patients étaient sélectionnés.

1.4. Sexe

Tableau XXXIX : sexe ratio et les auteurs

AUTEURS	Hommes	Femmes	Nombre	Sexe ratio
OUATTARA N.I. Mali 2004. [42]	34 85%	6 15%	40	5,7
HAROUNA Y. et Al [31]	198 91,5%	18 8,5%	216	11
SANGARE B. Mali 2002[36]	43 93,5%	3 6,5%	46	14,33
BARRAT C. et Al 2005[27]	1116 85,5%	190 14,5%	1306	5,87
Notre étude, Mali, 2010	122 93,8%	8 6,2%	130	15,25

Le sexe est un facteur de risque par rapport au métier et l'effort fourni. Dans plusieurs études le sexe masculin a été le plus représenté. Ainsi BARRAT C. [27] en France, OUATTARA I.N.[42] et SANGARE B. [36] au Mali, ainsi que HAROUNA Y. [31] au Niger ont tous retrouvé une fréquence plus élevée de la maladie herniaire chez les hommes.

Dans notre série le sexe ratio a été de 15,25 comparable à celui rapporté dans la littérature. Cette prédominance masculine serait due aux activités physiques intenses, sollicitant beaucoup les muscles de la sangle abdominale.

1.5. Profession

La profession est un facteur de genèse de la maladie herniaire.

Dans notre série, la moitié (62,3%) de nos patients était des paysans et des ouvriers. Ces deux catégories professionnelles occupent une place importante dans la population du pays. Leur grand nombre dans notre étude s'expliquerait par le rôle favorisant de l'effort physique intense répété caractérisant ces deux activités.

SANGARE B. [36] dans sa thèse de médecine et HAROUNA Y. [31] ont rapporté respectivement 65,2% et 44,4% de paysans. Ces résultats sont conformes aux nôtres.

1.6. Sur la durée évolutive :

Tableau XL : la durée évolutive et les auteurs

Durée évolutive de la hernie	Nombre	Pourcentage	Test statistique
DIABATE L. Mali 1994 [38]	5/32	15,6%	P=0,89
SAGARA A. Mali 2007[29]	7/52	13,4%	P=0,84
SANGARE B. Mali 2002[36]	9/46	19,6%	P= 0,43
MOHAMMED A H MAROC 2012 [45]	18/81	22,5%	P= 0,16
Notre étude	19/130	14,6%	

La durée d'évolution moyenne des hernies inguinales a été de 5,7 ans. [29,35]

Nous avons une durée d'évolution moyenne en année des hernies inguinales de 3,2 ans. Seulement 14,6% de nos patients avaient leur hernie en moins d'un an. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre notre résultat et ceux de SAGARA A. [29], de DIABATE L.[38]SANGARE B.[36]et de MOHAMMED AH[45], qui ont respectivement : 13,4%, 15,6%, 19,6% et 22,5%.

Cependant SISSOKO M S [35] dans sa thèse de médecine, a trouvé que 50% des patients ont été consulté en moins d'une année d'évolution de leur hernie.

1.7. Facteurs de risque

L'hyperpression intra-abdominale (toux, grossesse, dysurie) est reconnue dans la pathogénie de la hernie inguinale [31]. L'effort physique a été le facteur d'hyperpression abdominale le plus représenté selon SANGARE B. [36] et SISSOKO M S [35]. Dans notre série, il a été 68,5% dans le facteur d'hyperpression abdominale.

Comme nous d'auteurs OUATTARA I.N.[42] et HAROUNA Y. [31]ont rapporté les mêmes résultats.

2. Clinique

2.1. Le siège de la hernie inguinale:

Tableau XLI: Le siège de la hernie inguinale et les auteurs

Côté droit	Nombre	pourcentage	Test statistique
SANGARE B Mali 2002[36]	29/46	63%	P=0,92
SAGARA A Mali 2007[29]	72/95	75,8%	P=0,06
GYRTRUP et coll. 1990[46]	63/100	63%	P=0 ,89
Notre étude	83/130	63,8%	

Le siège de la hernie est fréquent à droite [36,29]. Dans notre série, il a été observé dans 63,8% du côté droit. D'autres auteurs GYRTRUP et coll.46],

DIENG M [47] et MOHAMMED A H[45]rapportaient respectivement 63%,63,6% et 70,4%en faveur du côté droit. Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre nos résultats et ceux de ces auteurs.

Cette prédominance du côté droit de la hernie inguinale serait liée selon la littérature à [14]:

- L'oblitération tardive du canal péritonéo-vaginal droit.
- La masse grêlique est plus importante à droite qu'à gauche.
- La situation haute du testicule droit par rapport au testicule gauche.

2.2. Les pathologies associées :

Les pathologies les plus fréquemment associées sont l'HTA, le diabète et l'asthme [36]. Dans notre série les pathologies associées ont été : HTA (6,2%), diabète (1,5%), asthme (1,5%) et tumeur testiculaire (0,8%). Elles représentent

des tares influençant le pronostic vital des malades. Dans d'autres séries [48, 49], elles ont été responsables de 70 à 100% des décès postopératoires dans les hernies inguinales étranglées.

Cependant, selon SAGARA A. [29] dans sa thèse de médecine ne trouvait aucune pathologie associée constituant un facteur de risque pour le pronostic vital des malades.

2.3. La durée d'étranglement de la hernie :

C'est le temps écoulé depuis le début de l'étranglement herniaire jusqu'à la consultation du malade. C'est un paramètre clé de la prise en charge. Plus les délais ne sont longs, plus la vitalité des viscères herniés est menacée. La nécrose des viscères étranglés conduit à des complications mettant en jeu le pronostic vital du patient. Les difficultés liées à l'accessibilité des structures sanitaires sont multidimensionnelles associant des problèmes de transport, d'accessibilités financière, géographique, culturelle et psychologique [50].

La durée d'étranglement est un facteur pronostic vital pour les suites opératoires [45]. La durée moyenne d'étranglement de la hernie dans les études réalisées au Mali est de 31 heures à 32 Heures [36,35]. Dans notre série, elle a été 4,6 heures.

D'autres auteurs [29, 47,31] rapportaient respectivement une durée moyenne d'étranglement de la hernie de 24 heures et de 72 heures.

Cette différence avec ces autres auteurs par rapport à notre série, peut s'expliquer par le fait que dans notre étude les cas susceptibles de nécrose viscérale ont été exclus (sélection des patients en fonction de leur état général et de la durée de l'étranglement), ce qui n'est pas le cas chez les autres auteurs.

3. traitement

3.1. Selon le type d'anesthésie

La cure de la hernie se fait sous différents types d'anesthésies : anesthésie générale, anesthésie locorégionale et anesthésie locale. Ceci donne lieu à différents protocoles thérapeutiques ayant chacun leur exigence et partant des incidences clinique et économique différentes [51]. Nous avons utilisé deux types d'anesthésie: l'anesthésie locale (82,3%) et l'anesthésie générale (17,7%). L'anesthésie locale à la xylocaïne 2 % a été utilisée sans aucun inconvénient comme l'ont démontré plusieurs auteurs [52,53].L'anesthésie locale à la xylocaïne semble la plus facile d'exécution et la pratique [53].

Seules les cures par voie élective inguinale sont réalisables sous anesthésie locale, ses avantages apparaissent nombreux, répondent à des soucis de sécurité, de simplicité, de confort et d'économie. Cependant, elle est insuffisante pour le déroulement de l'acte chirurgical dans le contexte de l'urgence. [45]

L'anesthésie générale a été utilisée dans les hernies inguinales étranglées, les volumineuses hernies inguino-scrotales et les patients qui refusaient l'anesthésie locale.

D'autres auteurs [29, 45,50] ont utilisé respectivement l'anesthésie générale et l'anesthésie locorégionale dans les hernies étranglées.

Cette différence de techniques anesthésiques utilisées par ces différents auteurs par rapport à notre étude, pourrait s'expliquer par le choix des anesthésistes, la non maîtrise des gestes et / ou la non disponibilité du matériel pour l'anesthésie locorégionale.

3.2. Le type d'organe étranglé :

Tableau XLII : Le type d'organe étranglé et les auteurs

organe étranglé	Nombre	Pourcentage	Test statistique
SAGARA MALI 2007[29]	46/52	88,5	P=0,24
DIABATE L. MALI 1994 [38]	27/32	84,4	P=0,57
MASSENGOR. [37]	118/138	85,5	P=0,32
GYRTRUP et coll. 1990[46]	18/24	75	P=0,79
Notre étude	14 / 19	73,7	

L'intestin grêle a été cité l'organe le plus fréquemment étranglé par les auteurs [29, 37, 38,46]. Dans notre étude, il a été de 73,7% des organes étranglés.

Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre notre résultat (73,7%) et celui de ces auteurs. La longueur de cet organe et surtout sa grande mobilité peuvent expliquer cette fréquence élevée par rapport aux autres viscères intra- abdominaux.

3.3. Selon la technique opératoire

Au Mali, la cure de la hernie par la technique avec tension est la plus pratiquée comme dans beaucoup d'autres études [36, 29, 38, 40].

La technique avec tension (Lichtenstein) est peu fréquente [42].

Nous avons utilisé la technique de Shouldice (68%), suivi de Bassini (26%) et de Mac Vay (6%). Il faut noter qu'elle est habituellement le procédé de référence en raison du taux de récurrence inférieur à 1% publié par l'équipe de Toronto [40]. Franck GLASSOW, en décrivant la technique du Shouldice hospital, a rapporté des taux de récurrence exceptionnellement bas, de 0,7% sur 2748 réparations herniaires, mais avec 45% de perdu de vue à 7 ans et 35% de malades suivis par questionnaire. [40].

Mansberger et Al. ont rapporté un taux de récurrence de 0,9% : 1,2% pour Shouldice et 0% pour la technique modifiée sur une période de 4 ans. [54]

Les complications sont rares: hématome, infection pariétale (moins de 1%), douleur persistante quelques semaines ou quelques mois (environ 1%) [41].

Notre étude est comparable à celle de SANGARE B. qui rapportait 63,1% des cas réalisés par la technique de Shouldice.

D'autres auteurs : SAGARA A. [29], HALIDOU A. [39], et MOHAMMED A H [45] ont rapporté respectivement 100%, 51,5% et 97,5% des cas réalisés par la technique de Bassini. Seule une étude contrôlée a conclu la supériorité du Bassini modifié 2,3% de récurrences sur le Shouldice (4,6%) de récurrences [55]. Chester B. Mc Vay a trouvé un taux de récurrence 5% pour les hernies directes (n=180), 4% pour les hernies mixtes (n=49) et 2% pour les hernies indirectes (n=179) avec un pourcentage de perdu de vue de 9% dans une expérience de 22 ans [56]. Cependant OUATTARA I.N. [42] dans sa thèse de médecine, tout comme dans les séries occidentales [27, 33, 57] rapportaient uniquement la technique de Lichtenstein modifiée par Chastan (technique sans tension). Cette différence par rapport à notre étude, est que l'étude d'OUATTARA I.N. était une étude d'essai sur les prothèses au Mali (le seul cas à ce jour). Elle se rapporte aux études occidentales qui utilisent le plus actuellement les prothèses.

3.4. La forme anatomopathologique de la hernie :

La hernie indirecte est le type anatomique de la hernie le plus fréquent [14].

3.5. Dans notre série, elle a été de 98 cas (75,4%). Nos résultats sont comparables à ceux de la littérature [14, 29, 42].

3.6. Suites immédiates :

- **Morbidité :** les abcès de la paroi et les hématomes, sont les suites immédiates les plus rapportées [29, 36].

Nous avons des suites immédiates marquées respectivement par : abcès de la paroi (4,6%), les hématomes (0,8%). D'autres auteurs ont rapporté : HAROUNA Y.[31] 55,8% d'infections, SISSOKO M.S. [35]30,54%(abcès de la paroi = 5,56% ; hématome= 13,87% ; retard de cicatrisation= 11,11%) .

Cependant, GAVIOLI M. [58] n'a rapporté aucune morbidité dans sa série.

La différence de notre étude par rapport à ces auteurs [31,35], peut s'expliquer par la durée d'étranglement et les tares des malades rapportés dans leurs séries, qui sont des facteurs influençant l'infection post-opératoire.

Par contre, pour le cas de GAVIOLI M. [58] peut s'expliquer par l'observation des conditions d'asepsies et une bonne technique opératoire.

- **Mortalité :** Les complications et la mortalité d'une chirurgie en urgence pour hernie inguinale étranglée sont plus élevées que ceux d'une chirurgie à froid, et dépendraient de la durée d'évolution de l'étranglement, de l'existence ou non d'une nécrose digestive, de l'âge et de l'état physiologique du patient [59]. Des auteurs : SISSOKO M.S. [35], HAROUNA Y. [31], SAGARA A.[29] et MOHAMMED A H [45] ont rapporté respectivement un taux de mortalité post opératoire de: 2,79%, 40%, 1,9% et 25,9%.

Dans notre série, le taux de mortalité a été de 0%.

D'autres auteurs, SANGARE B. [36], GAVIOLI M. [58] ont rapporté respectivement 0%, 0% comme taux de mortalité post opératoire.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre notre étude et ceux des auteurs [36, 58]. Par contre la différence par rapport aux auteurs [29,31, 35,45] pourrait s'expliquer par la durée d'étranglement dû au retard de prise en charge, les tares associées à la pathologie herniaire (diabète, infections respiratoires, infections urinaires) et les complications post opératoires.

3.7. La durée d'hospitalisation :

Tableau XLIII : La durée moyenne d'hospitalisation et les auteurs

Auteurs	Nombre	durée moyenne d'hospitalisation en jours
ALVAREZ, Espagne 2001 [60]	77	19
FERZLI, USA 2004[61]	37	5,4
MOHAMMED A H, Maroc 2012 [45]	81	4
HALIDOU A., Mali 2008[39]	103	1,8
SISSOKO S. M. Mali ,2009[35]	36	6,5
Notre étude	19	1,4

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 1,8 à 19 jours dans la littérature [35, 45,39, 60,61] et 1,4 dans notre étude.

La différence avec les autres auteurs sur la durée moyenne d'hospitalisation peut être liée :

- Aux complications post opératoires
- Aux tares du malade
- A la résection
- La majorité de nos malades avaient un bon état général et tous ont été pris en charge le jour de leur admission.

3.8. Le coût du traitement :

Dans notre série le coût moyen du traitement a été estimé à 32.850FCFA et les extrêmes variaient entre 21.500F et 57.000F CFA.

Le coût du traitement est reparti comme suit :

Le kit opératoire pour la hernie simple s'élevait à 20.620F CFA et 34.330 F CFA pour la hernie compliquée.

L'acte chirurgical est inclus dans le kit opératoire, qui est de 10.000F CFA pour la hernie simple et de 20.000F CFA pour la hernie compliquée.

L'acte anesthésique a été de 10.000 F CFA pour l'anesthésie générale.

L'ordonnance post opératoire a coûté 1.250 F CFA.

L'hospitalisation homme s'est élevée à 2.000 F CFA par jour.

L'hospitalisation femme s'est élevée à 3.500 F CFA par jour.

Le bilan préopératoire a été de 2500 F CFA.

VII. CONCLUSION

La hernie inguinale est la pathologie la plus fréquente avec 33,8% des activités de l'unité.

L'application de mesures d'asepsie permet de réduire la morbidité post opératoire. Un diagnostic précoce et une prise en rapide permet d'éviter les complications de cette affection.

L'absence d'un service de réanimation a fait que certains patients n'ont pas pu être pris en compte dans cette étude, certains patients n'ont pas pu bénéficier d'un minimum de bilan sanguin pendant la garde.

Notre étude étant une étude sélective excluant les enfants et les complications avec risque de nécrose, il est souhaitable qu'elle soit complétée par d'autres études incluant ces patients pour avoir une prévalence nette de la pathologie.

VIII. RECOMMANDATIONS

De ces résultats nous tirons les recommandations pratiques suivantes :

•Aux autorités :

- ✓ Formation des chirurgiens qualifiés.
- ✓ Multiplication des centres médicaux pour la prise en charge des hernies simples.
- ✓ Assurer la disponibilité permanente du kit pour la prise en charge des hernies.

•Aux personnels sanitaires:

- ✓ Référer les patients aux chirurgiens dans les meilleurs délais.
- ✓ Eviter la réduction par Taxis (en cas d'étranglement herniaire).
- ✓ Eviter de banaliser la hernie.
- ✓ Faire la prise en charge de la hernie par des personnels qualifiés afin de réduire le taux de récurrence.
- ✓ Appliquer les techniques opératoires telles qu'elles ont été décrites, pour minimiser le taux de récurrence.
- ✓ La palpation systématique des orifices herniaires pendant les consultations.
- ✓ Chez le sujet âgé faire un toucher pelvien à la recherche d'éventuel adénome de la prostate susceptible de provoquer un étranglement herniaire.

•A la population:

- ✓ Apprendre à la population que toute hernie diagnostiquée doit être opérée avant toute complication et très précocement lorsqu'est survenue cette complication.

XI.BLIOGRAPHIE

- 1. DICTIONNAIRE DE MEDECINE.** 7ed. Paris : Flammarion
Médecine – science ; 2008.
- 2. BOUDET M.-J.** Diagnostic des hernies inguinales. Rev Prat.1997
Feb ; 47(3) : 256- 61.
- 3. KOUMARE K A, TRAORE K A dit DIOP, ONGOIBA N,
BOUARE M, SIMPARA D.** Evaluation rétrospective 4539 cures de
hernies inguinales effectuées par des médecins généralistes dans certains
districts au Mali. Med Afr Noire. 1991 ; 38(2) :137-141.
- 4. DEMBELE IB.** Etude prospective portant sur 119 cas de hernies
inguinales opérées dans les hôpitaux de Bamako et Kati. [Th. Med].
Bamako: ENMP; 1988; n°15.
- 5. RUTKOW IM.** Surgical operations in the United States. Then (1983)
and now (1994). Arch Surg. 1997; 132(9): 983-990.
- 6. CHASTAN P.** Cure de l' hernie inguinale par technique prothétique
pré musculaire. Vidéo - review of surgery 1996, XIII(5) : 24-27
- 7. DE MUYNCK A.** Epidemiologic study of inguinal hernia in Kauta,
Kasonogo zone, Zaire, Med Trop. 1983; 43(4): 371-377.
- 8. AMMAR S A, ISMAIL T.** Abdominal Wall Hernias in Upper Egypt:
A Different Spectrum. East Centrafr J Surg 2008; 13(2): 109-113. Augu
- 9. FALL G, NGOME E, BETEL A, SAGNA M, CISSE A, SANKALE
A. et al.** Prise en charge des hernies de l'aine chez l'enfant à propos de 625
cas à l'hôpital Aristide Le Dentec de Dakar-Sénégal. Méd Afr Noire.
2004 ; 51(3) : 175-177.
- 10. KOUAME BD, DICK RK, OUATTARA O, ODEHOURY T,
GOULI JC, YAO K.** Etude descriptive des hernies inguinales du garçon à
propos de 584 cas, au CHU de YOPOUGON (côte d'ivoire). J Pediatr
Puer. 2006 ; 19(2) : 47-51.

- 11. SAMAKE H.** Chirurgie ambulatoire des hernies inguinales à Bamako. (128 CAS). [Th. Med.]. Bamako : ENMP ; 1995 ; n°15.
- 12. EL ALAOUL M, BERRADA S, EL MOUTACIM K, KADIRI B.** Le traitement prothétique des hernies inguinales bilatérales par voie inguinale, Méd. Maghreb. 1995 ; 52 : 27-29.
- 13. CADY J, KRON B.** Anatomie du corps humain 1980. Nouveau programme. Paris : Maloine ; 1980 : 291p.
- 14. GAINANT A, CUBERTAFORT P.** Hernies inguinales : base et perspectives chirurgicales. Paris : Medsi Mac Graw ; 1991 : 106p.
- 15. KAMINA P. :** Précis d'anatomie clinique, tome III. Paris : Maloine ; 2004. 354p.
- 16. BATLLIERE G B.** Précis d'anatomie et de dissection. 9^e éd. Paris : Maloine ; 2008.
- 17. PATEL JC.** Pathologie chirurgicale. Paris : Masson ; 1973 : 490p.
- 18. POILLEUX F.** Sémiologie chirurgicale. 6^eed. Paris : Flammarion ; 1999 : 444p.
- 19. SCHUMPETICK V, TRUMECK H, ARLT G.** Inguinal Hernia repair in adults. Lancet. 1994; 344: 375- 9.
- 20. GALLAGHER J, EARLEY TK.** Adult groin hernias. In: Eisman B(Ed). Progressis of chirurgical disease. Philadelphie: WB saturders. 1980: 316-21.
- 21. HANN – PEDERSER J, land I, HANSEN- HOGHUS J.** Evaluation of direct and indirect inguinal hernia by computed tomography. Brj. Surg. 1994; 81(4): 569-72.
- 22. LONGIS.** Les hernies inguinales du petit enfant, Gazette Med.1992. 99(19) : 19-23.
- 23. MILLAT.** Traitement des hernies inguinales : indication : hernies des parois de l'abdomen. Rev Prat.1997 ; 47(3) : 268-272.

- 24. GLASSOW F. et Al.** Anatomic and femoral hernias. *Can Med Assoc J.* 1973; 188(3): 308-13.
- 25. OURO-BANG'NA F, TOMTA K.** Cure de hernie inguinale: Alternative à l'anesthésie générale avec le bloc ilio-inguinal en milieu Déshérité au CHU de Lomé (Togo) ; *Med Afr Noire.* 2005, 52(8-9) : 497-499.
- 26. HAY JM.** Traitement des hernies inguinales : Méthode. *Rev Prat.* 1997 ; 47(3) : 262-267.
- 27. BARRAT C.** Place des prothèses dans les cures de la hernie inguinale. *J coelio-chir.* 2005; 53: 30-33.
- 28. FELIX E L, MICHAS CA, GONZALES M H Jr.** Laparoscopic hernioplasty: TAPP is TEP. *Surg Endosc.* 1995; 9: 984-989.
- 29. SAGARA A.** Prise en charge des hernies inguinales étranglées dans le service de chirurgie B de l'Hôpital Fousseiny Daou de Kayes. [Th. Med]. Bamako : FMPOS ; 2007 ; n° 86.
- 30. SANGARE D, SOUMARE S, CISSE MA, SISSOKO F.** Chirurgie des hernies de l'aîne sans hospitalisation. *Lyon chir.* 1992 ; 88(5) : 437-439.
- 31. HAROUNA Y, SEIBOU A, MAZO R, ABDOU. I, BAZIRA L.** La hernie inguinale simple de l'adulte, Etude médico-économique à propos de 244 cas à Niamey au Niger. *Med Afr Noire.* 2000 ; 47(6) : 292-297.
- 32. JOHANET H.** Hernies inguinales de l'adulte. *Conc Med.* 2002 ; 124'34) : 2297-2300.
- 33. BOUDET M-J, PERNICENI T.** Traitement des hernies inguinales ; *J. Chir.* 1998 ; 135(2) : 57-64.
- 34S. SOWULA A, GREOLE H.** Treatment of incarcerated abdominal hernia, Results of treating Strangulated external abdominal hernia: *vestenkhiri* Im II wiaklek 2003; 56 (1-2): 40-44.

- 35. SISSOKO M S.** Hernies inguinales étranglées à l'hôpital régional Fousseiny Daou de Kayes. [Th. Med.]. Bamako: FMPOS; 2009 ; n° 304.
- 36 .SANGARE B.** Hernie inguinale étranglée dans les services de chirurgie générale et pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré. [Th. Med]. Bamako : FMPOS ; 2002 ; n°71.
- 37. De Muynk A.** Facteurs de risque de hernie inguinale étranglée. Etude de 243 cas à Kassongo, Zaïre. Ann. Soc. Belge Med. Trop. 1979 ; 59 : 185-198.
- 38. DIABATE L. :** Etude des hernies étranglées à l'hôpital du point G [Th. Med]; Bamako: ENMP; 1993; n°38.
- 39. HALIDOU A. :** Evaluation de la prise en charge des hernies abdominales simples à l'hôpital de GAO à propos de 103 cas traités chirurgicalement dans le service de chirurgie générale. [Th. Med]. Bamako: FMPOS; 2008; n°90.
- 40. GLASSOW F.** The surgical repair of inguinal and femoral hernias .Can Med Assoc. 1973; 108:308-313.
- 41. BOUDET H, MJFINGERHUTA, POURCHER J, HENNET H, HABIB E.** Shouldice inguinal hernia repair in the male adult: the gold standard. Ann Surg. 1995; 222(6) :719-727.
- 42. OUATTARA I. N.** Etude prospective portant sur 40 cas de hernies inguinales opérées selon la technique de Lichtenstein modifiée par Chastan en chirurgie "A" au CHU du Point G. [Th. Med]. Bamako ; 2004 ; n° 67.
- 43. FELIX P, GUERINEAU JM, VINCENT C, BROSSARD G, GRANIERI F.** Shouldice au fil d'acier et sous anesthésie locale : évaluation prospective du confort postopératoire. Ann. Chir. 1998 ; 52(4) :321-25.

- 44. VERHAEGUE P, DUCHENIN JF, DEGROOTE D, STOPPA R.** La chirurgie des hernies inguinales sous anesthésie locale par suture en paletot rétro-funiculaire du plan musculo-facial. Lyon chir.1989 ; 85(5) :403-405.
- 45.MOHAMMED A H.** Les hernies inguinales étranglées de l'adulte (à propos de 81 cas). [Th. Med]. Fès: Université Sidi Mohammed Ben Abdallah; 2012 ; N° 069/ 12
- 46.GYRTUP HJ,MEJDAHL S, KVIST E, SKEIE E.** Emergency presentation of inguinal hernia in childhood- Treatment Strategy. A follow up study. Ann chir Gynaecol. 1990; 79: 97- 100.
- 47.DIENG M, EI KOUZI B, KA O, KONATE I, CISSE M, SANOU A. et al.** les hernies étranglées de l'aine de l'adulte : une série de 228 observations. Mali Med. 2008; 23(1): 12-16.
- 48. ANDREWS N.J.** Presentation and outcome of strangulated external hernia in a district General Hospital. Br. J. Surg. 1981; 68: 329-32.
- 49. MC ENTEE GP, O'Carroll A, Mooney B, Egan and TJ, Delaney PV.** Timing of strangulated in adults hernia. Br. J, Surg. 1989; 76: 725-726.
- 50.** Hernies inguinales étranglées à l'Hôpital de Mamou en Guinée à propos de 160 cas .J Afr chir Digest.2003 ; 3(2) : 1-8.
- 51. TIMBELY G.** Contribution à l'étude comparative des interventions chirurgicales effectuées dans les centres de santé périphériques du Mali. [Th. Med.], Bamako : ENMP ; 1982; n°17.
- 52. PELISSIER EP, GIRARD JF.** Herniographie inguinale sous anesthésie locale avec hospitalisation brève. Chir 1991, 117 : 186-189.
- 53. ABOLO MBENTI, TCHITA K U, MALONGA, OBOUNOU, R.ESSOMBA, HVT KINIFFO.** Traitement chirurgical ambulatoire des hernies de l'aine non compliquées avec anesthésie locale à minima. J. Chir. 1987; 124: 557-558.

- 54. MANSBERGER JA, ROGERS DA, JENNINGS WD, LEROY JA**
Comparison of a new two-layer anatomic repair to the traditional Shouldice herniorrhaphy. Am Surg. 1992; 58(3): 211-212.
- 55. KINGSNORTH AN, GRAY MR, NOTT DM.** Prospective randomized trial comparing the Shouldice technique and plication darn for inguinal hernia. Br J Surg. 1992; 79(10): 1068-1070.
- 56. HALVERSON K, MC VAY CB.** Inguinal and femoral hernioplasty. A 22 year study of the author's method. Arch Surg 1970; 101: 127-135.
- 57. MARRE P., DAMAS J.M, PENCHET A., PELISSIER E.P. :**
traitement de la hernie inguinale de l'adulte : résultats des réparations sans tension. Ann. Chir 2001, 126, 644-648.
- 58. GAVIOLI ET COLL :** Prothèse et chirurgie herniaire en urgence. J chir.1996 ; 133(7) : 317-319.
- 59. 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.
- 60. ALVAREZ-PEREZ:** Presentation and outcome of incarcerated external hernias in adults. Am j surg. 2001; 77(1): 40-5
- 61. FERZLI G, SHAPIRO K, CHAUDRY G, PATEL S.** Laparoscopic extra peritoneal approach to acutely incarcerated inguinal hernia Review totally extra peritoneal repair of obturator hernia. Surg Endosc. 2004; 18(2): 228-31

ANNEXE

Fiche d'enquête N°.....

I) Identification du malade :

Q1: N° du dossier du

malade....._/___/___/___/___/

Q2 : Date de

consultation....._/___/___/___/___/

Q3 : Nom et Prénom du

malade.....

Q4 :

Age.....

/...../

15-20 ans=1 ; 21-25 ans=2 ; 26-30 ans=3 ; 31-35 ans=4 ; 36-40 ans=5 ; 41-45 ans=6 ;
46-50 ans=7 ; 51-55 ans=8 ; 56-60 ans=9 ; 61-65 ans=10 ; 66-70 ans=11 ; 71-75ans=12 ;
76-80 ans=13 ; 80 et plus=14

Q5 :

Sexe :.....

/...../

Masculin=1

Féminin=2

Q6 :

Profession :.....

./...../

Paysan=1 ; Maçon=2 ; Forgeron =3 ; Manœuvre=4 ; Mécanicien=5 ;
Ménagère=6 ; Commerçant=7 ; Elève/Étudiant=8 ; Autres à
Préciser=9 :.....

Q7 : Contact à Bamako :

Quartier :..... ; Rue :..... ; Porte :..... ;

Tel :.....

Q15 : Durée d'hospitalisation pré

op :...../...../

Q16 : Hospitalisation Post

Op...../...../

Oui=1 Non=2 Autres à

Préciser =3 :.....

Q17 : Durée d'hospitalisation post

op :...../...../

II) Clinique

Q18 : Motif de

consultation :...../...../

Douleur inguinale=1 ; Tuméfaction inguinale=2 ; Pesanteur=3 ; Troubles urinaires=4 Irréductibilité=5 Autres à préciser =6:..... ; Indéterminé=99

Q19 : Mode de survenu de la hernie

...../...../

Pendant l'effort physique=1 ; Pendant l'effort de toux=2 ; Après l'effort physique= 3 ;

Après l'effort de toux=4 Autres à Préciser =5:.....

Q20 : Début de la

douleur :...../...../

Brutal=1 ; Progressif=2 ; Autres à Préciser =3:..... ;
Indéterminé=99

Q21 : Type de la

douleur :...../...../

Brulure=1 ; Pesanteur=2 ; Piqure=3 ;Torsion=4 ; Tension=5 ; Poignard=6 ; Autres à Préciser=7 :..... ; Indéterminé=99

Q22 : Facteurs

déclenchant :...../...../

Toux=1 ; Défécation=2 ; Soulèvement d'un fardeau=3 ; Activité sportive=4 ;
Constipation Chronique=5 Troubles urinaires=6 ;
Autres à Préciser=7 :..... ; Indéterminé=99

Q23 : Facteurs

calmant :...../...../

Repos=1 ; Décubitus=2 ; Position assise=3 ; Prise d'antalgique=4 ; Autres à
Préciser=5 :..... ; Indéterminé=99

Q24 : Hernie

connue :...../...../

Oui=1

Non=2

Q25 : Durée d'évolution de la maladie herniaire
(Années).....

Q26 : Durée d'étranglement
(Heure).....

Q27 : Connaissance du risque
d'étranglement :...../...../Oui=1 Non=2

Q28 : A/ Antécédents
chirurgicaux :...../...../

Oui =1

Non=2

à Préciser.....

B/ Récidive

herniaire :...../...../

Oui=1

Non=2

C/ Moment de la
récidive :.....

D/Siège de la
récidive :.....

Q29 : Antécédent
médicaux :...../...../

HTA=1 ; Diabète=2 ; Asthme=3 ; Bilharziose=4 ; Tuberculose=5 ; Emphysème=6 ;
Drépanocytose=7 Obésité=8 ; Constipation chronique=9 ; Autres à Préciser
=10 :.....

Q30 : Antécédent gynéco-

Obstétricaux :...../...../

Nombre de grossesse=1 ; Nombre d'accouchement=2 ; Ménopause=3 ;

Autres à Préciser =4:.....

Q 30 : Habitude

d'alimentaire :...../..... /

Céréale=1 ; Légume=2 ; Fruit=3 ; Tubercule=4 ; Poisson=5 ; Viande=6 ; Lait=7 ;
épices=8 ; Alcool=9 ; Café=10 ; Tabac=11 ; Thé=12 ; Colas=13 ; Autres à
Préciser =14:.....

Q31 : Traitement

Antérieur :...../..... /

Médical=1 Chirurgical=2 Traditionnel=3 Autres à
Préciser =4:.....

Q32 : Traitement Par

...../...../Chirurgien=1 ;
Médecin généraliste=2 ; Interne=3 ; Infirmier=4 Tradithérapeute=5 ; Autres à
Préciser=6 :.....

Q33 : Signes

fonctionnels:...../...../

Douleur=1 ; Nausées=2 ; Vomissement=3 ; Arrêt des matières et de gaz=4

Q34 : Signés généraux :

A/ Poids :.....kg ; Taille :.....m ; TA :.....mmhg ; Pouls..... ;
Température..... °C

B/Pâleur :...../.....

.../ Oui=1 Non=2 indéterminé=99

C/ **Etat**
Général...../...../

Bon=1

Mauvais=2

D/ Etat de conscience :...../...../

Bon=1

Altéré=2

Examen Physique

Q35 :

Inspection :...../...../

A/ Tuméfaction=1 Autres à Préciser =2:..... Indéterminé : 99

B/ Etat de la

peau :...../...../

Saine=1

Dermatose=2 ; Préciser.....

Q36 :

Palpation :...../...../

Douloureuse=1 ; Indolore=2 ; Consistance dure=3 ; Consistance molle=4 ; Abdomen souple=5 ; Météorisme abdominal=6 ; Signes de déshydratation=7 ; Autres à Préciser =8:..... ; Réductible=9 ; Non réductible=10

Q37:

Percussion :...../...../M

atité=1 Tympanisme=2 ; Mixte=3 Normale=4 ;

Autres à Préciser=5 :.....

Q38 : Auscultation :

A/Murmure

Vésiculaire...../...../Bien

perçu=1

Diminué=2

Absent=3

Autres à Préciser =4:.....

B/

BDC :...../...../

Audibles et réguliers

Audibles et non réguliers=2

Absents=4

C/Souffle :

...../...../

Présent=1 Préciser ; Absent=2

Q39 : Touchers Pelviens

Toucher rectal

...../...../

Normal=1 ; Dououreux=2 ; Autres à Préciser =3..... ; Indéterminé=99

Toucher

Vaginal :...../...../Norm

al=1 ; Dououreux =2 ; Indéterminé=99 ; Autres à

Préciser=3.....

Q40 : Variétés

Topographiques :...../...../

Hernie Inguinale droite=1 Hernie Inguinale gauche=2 Hernie bilatérale=3

Hernie Inguino-scrotale=4

Q41 : Taille du sac herniaire :.....Cm

Q42 : Pointe herniaire : forme anatomopathologique :...../...../

Directe=1 Oblique externe=2 Autres à

Préciser = 3.....

Q43 : Temps écoulé entre l'arrivée au centre et l'intervention :...../...../

30mn=1 ; 1h=2 ; 2h=3 ; 5h=4 ; 12h=5 ; 24h=6 ; 2 jours=7 ;

Autres à préciser =8:..... Indéterminé=99

Q44 : Complications

digestives :...../...../

Engouement=1; Péritonites=2 ; Fistulisation digestive=3 ; Phlegmon

pyostercoral=4

Q53 : La hernie a-t-elle été réduite avant l'intervention :...../...../

Oui=1

Non=2

Q54 : Type

d'anesthésie :...../...../

Locale=1 ; Rachianesthésie=2 ; Péridurale=3 ; Anesthésie générale=4 ;

Autres à Préciser=5 :.....

Q55 : Nature et quantité des produits utilisés pour l'anesthésie :...../...../

A/ Anesthésie locale : Produit :..... ; Dose cc

B/ Anesthésie Péridurale : Produit..... ; Dose.....cc

C/ Anesthésie Générale : Produit ; Dose.....cc

D/ Rachianesthésie : Produit..... ; Dose.....cc

Q56 : Voie

d'abord :...../...../

Inguinotomie para rectale=1 ; Inguinotomie transrectale=2 ; Laparotomie sous ombilicale=3 ; Autres à Préciser=4.....

Q57 : l'organe

étranglé :...../...../

Epiploon=1 ; Colon=2 ; Intestin grêle=3 ; Appendice=4 ; Vessie=5 ; Ovaire=6 ; Trompe=7 ; Autres à Préciser=8 :..... ; Indéterminé=99

Q58 : Etat de l'organe

étranglé :...../...../

Bon=1 ; Mauvais=2 ; Autres à Préciser =4 :..... ; Indéterminé=99

Q59 : Facteur responsable de

l'étranglement :...../...../

Collet étroit =1 Anneau fibreux=2 Autres à Préciser =3:.....

Q60 :

Résection :...../...../

Anastomose termino-terminale= 1 Anastomose iléo-caecale=2

Appendicectomie=3

Autres à Préciser =4:.....

Q61 : Technique

Opérateur :...../...../

Shouldice=1 Forgue=2 Mac Vay=3 Bassini=4 Autres à

Préciser=6 :.....Indéterminé=99

Q62 : Durée de l'invention (mn) :.....**en mn**

Q63 : Difficultés

opérateurs :...../...../

Dissection Facile=1 Dissection Difficile=2 Autres à

Préciser=3 :.....

Q64: Complications per

Opérateurs :...../...../

Oui=1 Préciser.....

Non=2

V/ Suivi Post Opérateur

Q65/ Suite opératoire

immédiat...../...../

Simple=1 ; Occlusion intestinale=2 ; Abscess de la paroi=3 ; Hématome=4 ;

Hémorragie=5 ; Douleur=6 ; Décès=7 ; Autres=8 à

Préciser :..... ; Indéterminé=99

Q66/ Suite opératoire à un

mois :...../...../

Simple=1 ; Occlusion intestinale=2 ; Abscess de la paroi=3 ; Douleur=4 ; Granulome sur

fil=5 ; Retard de cicatrisation=6 Chéloïde=7 ; Péritonite=8 ; Atrophie testiculaire=9 ;

Névralgie résiduelle=10 ; Récidive=11 ; Autres à Préciser =12:..... ;
Indéterminé=99

Q67/Suite opératoire à trois

mois :...../...../

Simple=1 ; Occlusion intestinale=2 ; Abscess de la paroi=3 ; Douleur=4 ; Granulome sur
fil=5 ; Retard de cicatrisation=6 Chéloïde=7 ; Péritonite=8 ; Atrophie testiculaire=9 ;
Névralgie résiduelle=10 ; Récidive=11 ; Autres à Préciser=12 :..... ;
Indéterminé=99

Q68/ Mode de Suivi à un

mois :...../...../

Venu de lui-même=1 ; Vue à domicile=2 ; Sur rendez-vous=3 ; Personne contacte=4 ;
venu en urgence=5 ; Perdus de vue=6 ; Autres à
Préciser=8..... ; Indéterminé=99

Q69/ Mode de suivi à trois

mois :...../...../

Venu de lui-même=1 ; Vue à domicile=2 ; Sur rendez-vous=3 ; Personne contacte=4 ;
venu en urgence=5 ; Perdus de vue=6 ; Autres à
Préciser=8 :..... ; Indéterminé=99

Q70/ Modalité de prise en

charge :...../...../

Kit=1 Ordonnance=2 Autres à préciser=3 :..... ;
Indéterminé=99

Q71/ Coût de l'intervention chirurgicale :

Ordonnance standard :Coût des pansements (suite

simple) :.....

Coût de l'acte chirurgicale :Coût du traitement des complication :

.....

Kit hernie :

.....

Coût de l'acte chirurgical :Coût des pansements (suite
simples) :.....

Coût de l'antibiothérapie :

Coût de l'anesthésie :

Locale :Rachianesthésie :

.....

Péridurale :A.Générale :

Autres :

Si Autre préciser :

.....

Coût

Total :.....

Q72 : Satisfaction du malade

...../...../

Oui=1 Pourquoi ?:

.....

Non=2 Pourquoi ?:

.....

Q73 :

Analgésie :...../...../

Oui=1 Préciser..... Durée.....jours ; Non=2

Q74 : Antibiotiques :

...../...../

Oui=1 Préciser..... Durée.....jours ; Non=2

Q75 : Arrêt de travail..... jours

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : SAMAKE

Prénom : Bessy

Année universitaire : 2013-2014

Nationalité : Malienne

Ville de soutenance : Bamako

Date de soutenance :

Titre de la thèse : Hernies inguinales : Aspect diagnostique et thérapeutique au CSRéf
CI Bko

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de
Bamako (FMOS)

Secteur d'intérêt : Epidémiologie

RESUME

•OBJECTIFS SPECIFIQUES :

- Déterminer la fréquence des hernies inguinales.
- Décrire les aspects cliniques, thérapeutiques des hernies inguinales.
- Décrire la morbidité et la mortalité liées aux hernies inguinales.
- Evaluer le coût du traitement.

De Janvier 2010 à Décembre 2010, le service de chirurgie générale du centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako a enregistré 130 cas de hernies inguinales avec un sexe - ratio de 15,25. La moyenne d'âge a été 48,02 ans. Les hernies inguinales étranglées ont représenté 4,9% des urgences chirurgicales abdominales et 14,6% de l'ensemble des hernies inguinales opérées. Plus de la moitié des patients (82%) ont été opérés sous anesthésie locale.

Les signes cliniques ont été marqués par la tuméfaction inguinale indolore ou douloureuse irréductible. Le diagnostic a été clinique chez tous les patients. Certains patients ont bénéficié d'un minimum de bilan sanguin (groupage rhésus, glycémie, taux d'hémoglobine et hématocrite).

La technique de Shouldice a été pratiquée chez 68% des patients. Un cas de résection d'organe a été effectuée soit 0,8 % des cas.

La morbidité a été de 4,6% à type d'abcès de la paroi; 0,8% à type d'hématome scrotal. Nous n'avons enregistré de récurrence ni de mortalité.

MOTS CLES : Hernies- Inguinales - chirurgie - CSRéf CI –Bamako (MALI).

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 donnerai 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 pas 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 nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la 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 reçu 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 confrères si j'y manque.

JE LE JURE.