



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année : 2013 - 2014

THESE



**HERNIES INGUINALES NON COMPLIQUEES
AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE
LA COMMUNE VI
DU DISRICT DE BAMAKO**

*Présentée et soutenue publiquement le / / 2014
devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie*

Par : Monsieur COULIBALY Boubacar Moussa
Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : Pr COULIBALY Tieman

Membre : Dr Keïta Soumaila

Directeur de Thèse : Pr TOGO Adégné

Co-diercteur : Dr. DIALLO Mamadou

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2013 - 2014

ADMINISTRATION

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA † - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : IBRAHIM I. MAIGA - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : MAHAMADOU DIAKITE- MAITRE DE CONFERENCE

AGENT COMPTABLE : MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS A LA RETRAITE

Mr Alou BA †	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Kalilou OUATTARA

Urologie

Mr Amadou DOLO

Gynéco Obstétrique

Mr Alhousseini Ag MOHAMED
Mr Djibril SANGARE
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP †
Mr Gangaly DIALLO
Mme TRAORE J. THOMAS
Mr Nouhoum ONGOIBA
Mr. Mamadou TRAORE
Mr Youssouf COULIBALY

O.R.L.
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale, **Chef de D.E.R**
Chirurgie Viscérale
Ophtalmologie
Anatomie & Chirurgie Générale
Gynéco-Obstétrique
Anesthésie – Réanimation

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO

Ophtalmologie

Mr Filifing SISSOKO
Mr Sékou SIDIBE
Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Tiéman COULIBALY
Mr Sadio YENA
Mr Zimogo Zié SANOGO
Mr Mohamed KEITA
Mr Mady MACALOU
Mme TOGOLA Fanta KONIPO †
Mr Ibrahim ALWATA
Mr Sanoussi BAMANI
Mr Tiemoko D. COULIBALY
Mme Diénéba DOUMBIA
Mr Bouraïma MAIGA
Mr Niani MOUNKORO
Mr Zanafon OUATTARA
Mr Adama SANGARE
Mr Aly TEMBELY
Mr Samba Karim TIMBO
Mr Souleymane TOGORA
Mr Lamine TRAORE
Mr Issa DIARRA
Mr Djibo Mahamane DIANGO
Mr Adégné TOGO

Chirurgie Générale
Orthopédie. Traumatologie
Anesthésie - Réanimation
Orthopédie Traumatologie
Chirurgie Thoracique
Chirurgie Générale
ORL
Orthopédie/Traumatologie
ORL
Orthopédie - Traumatologie
Ophtalmologie
Odontologie
Anesthésie/Réanimation
Gynéco/Obstétrique
Gynécologie/Obstétrique
Urologie
Orthopédie - Traumatologie
Urologie
ORL
Odontologie
Ophtalmologie
Gynéco-Obstétrique
Anesthésie-réanimation
Chirurgie Générale

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Youssouf SOW
Mr Moustapha TOURE
Mr Mamadou DIARRA
Mr Boubacary GUINDO
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA
Mr Birama TOGOLA
Mr Bréhima COULIBALY
Mr Adama Konoba KOITA
Mr Lassana KANTE
Mr Mamby KEITA
Mr Hamady TRAORE
Mme KEITA Fatoumata SYLLA

Chirurgie Générale
Gynécologie/Obstétrique
Ophtalmologie
ORL
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Pédiatrique
Odonto-Stomatologie
Ophtalmologie

Mr Drissa KANIKOMO
 Mme Kadiatou SINGARE
 Mr Nouhoum DIANI
 Mr Aladji Seïdou DEMBELE
 Mr Ibrahima TEGUETE
 Mr Youssouf TRAORE
 Mr Lamine Mamadou DIAKITE
 Mme Fadima Koréïssy TALL
 Mr Mohamed KEITA
 Mr Broulaye Massaulé SAMAKE
 Mr Yacaria COULIBALY
 Mr Seydou TOGO
 Mr Tioukany THERA
 Mr Oumar DIALLO
 Mr Boubacar BA
 Mme Assiatou SIMAGA
 Mr Seydou BAKAYOKO
 Mr Sidi Mohamed COULIBALY
 Mr Adama GUINDO
 Mme Fatimata KONANDJI
 Mr Hamidou Baba SACKO
 Mr Siaka SOUMAORO
 Mr Honoré jean Gabriel BERTHE
 Mr Drissa TRAORE
 Mr Bakary Tientigui DEMBELE
 Mr Koniba KEITA
 Mr Sidiki KEITA
 Mr Soumaïla KEITA
 Mr Alhassane TRAORE

Neuro Chirurgie
 ORL
 Anesthésie-Réanimation
 Anesthésie-Réanimation
 Gynécologie/Obstétrique
 Gynécologie/Obstétrique
 Urologie
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Pédiatrique
 Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
 Gynécologie
 Neurochirurgie
 Odontostomatologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 Ophtalmologie
 ORL
 ORL
 Urologie
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale
 Chirurgie Générale

4. ASSISTANTS

Mr. Drissa TRAORE

Anatomie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Ogobara DOUMBO
 Mr Yénimégué Albert DEMBELE
 Mr Anatole TOUNKARA †
 Mr Adama DIARRA
 Mr Sékou F.M. TRAORE
DER
 Mr Ibrahim I. MAIGA

Parasitologie – Mycologie
 Chimie Organique
 Immunologie
 Physiologie
 Entomologie Médicale **Chef de**
 Bactériologie – Virologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE
 Mr Mahamadou A. THERA

Histoembryologie
 Parasitologie -Mycologie

Mr Djibril SANGARE Médicale	Entomologie	Moléculaire
Mr Guimogo DOLO	Entomologie	Moléculaire Médicale
Mr Cheik Bougadari TRAORE		Anatomie-Pathologie
Mr Bokary Y. SACKO		Biochimie
Mr Bakarou KAMATE		Anatomie Pathologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bakary MAIGA	Immunologie
-----------------	-------------

4. ASSISTANTS

Mr Mamadou BA Médicale	Biologie,	Parasitologie	Entomologie
Mr Moussa FANE	Parasitologie	Entomologie	
Mr Issa KONATE	Chimie Organique		
Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie		
Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie		
Mr Harouna BAMBÀ	Anatomie Pathologie		
Mr Sidi Boula SISSOKO	Hysto-Embryologie		
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique		
Mr Yaya KASSOUGUE	Génétique		
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie		
Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie		
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie		
M. Aboubacar Alassane Oumar	Pharmacologie		
M. Seidina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie		
M. Sanou Khô Coulibaly	Toxicologie		

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses Chef de DER
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdel Kader TRAORE
Mr Mamadou DEMBELE
Mr Saharé FONGORO
Mr Bakoroba COULIBALY
Mr Bou DIAKITE †
Mr Bougouzié SANOGO
Mme SIDIBE Assa TRAORE
Mme TRAORE Mariam SYLLA
Mr Daouda K. MINTA
Mr Seydou DIAKITE
Mr Mahamadou TOURE
Mr Idrissa Ah. CISSE
Mr Mamadou B. DIARRA
Mr Moussa T. DIARRA
Mme Habibatou DIAWARA
Mr Cheick Oumar GUINTO
Mr Anselme KONATE
Mr Kassoum SANOGO
Mr Boubacar TOGO
Mr Arouna TOGORA
Mr Souleymane COULIBALY
Mme KAYA Assétou SOUCKO
Mr Ousmane FAYE

Médecine Interne
Médecine Interne
Néphrologie
Psychiatrie
Psychiatrie
Gastro-entérologie
Endocrinologie
Pédiatrie
Maladies Infectieuses
Cardiologie
Radiologie
Rhumatologie/Dermatologie
Cardiologie
Hépto Gastro-Entérologie
Dermatologie
Neurologie
Hépto Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Psychologie
Médecine Interne
Dermatologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadoun GUINDO
Mr Yacouba TOLOBA
Mme Fatoumata DICKO
Mr Boubacar DIALLO
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA
Mr Modibo SISSOKO
Mr Ilo Bella DIALL
Mr Mahamadou DIALLO
Mr Adama Aguisa DICKO
Mr Abdoul Aziz DIAKITE
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO
Mr Salia COULIBALY
Mr Ichaka MENTA
Mr Souleymane COULIBALY
Mr Japhet Pobanou THERA

Radiologie
Pneumo-Phtisiologie
Pédiatrie
Médecine Interne
Neurologie
Psychiatrie
Cardiologie
Radiologie
Dermatologie
Pédiatrie
Pneumologie
Radiologie
Cardiologie
Cardiologie
Médecine Légale/Ophthalmologie

4. ASSISTANTS

Mr Drissa TRAORE

Anatomie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Seydou DOUMBIA

Epidémiologie, **Chef de D.E.R.**

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Mamadou Souncalo TRAORE

Santé Publique

Mr Jean TESTA

Santé Publique

Mr Massambou SACKO

Santé Publique

Mr Samba DIOP

Anthropologie Médicale

Mr Hamadoun SANGHO

Santé Publique

Mr Adama DIAWARA

Santé Publique

2. MAITRES ASSISTANTS

Mr Hammadoun Aly SANGO

Santé Publique

Mr Ousmane LY

Santé Publique

Mr Cheick Oumar BAGAYOKO

Informatique Médecine

3. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO

Biostatistique

Mr Seydou DIARRA

Anthropologie Médicale

Mr Abdrahamane ANNE

Bibliothéconomie-Bibliographie

Mr Abdrahamane COULIBALY

Anthropologie médicale

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr Souleymane GUINDO

Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA

Mathématiques

Mr Modibo DIARRA

Nutrition

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA

Hygiène du Milieu

Mr Cheick O. DIAWARA

Bibliographie

Mr Ousmane MAGASSY

Biostatistique

Mr Ahmed BAH

Chirurgie dentaire

Mr Mody A CAMARA

Radiologie

Mr Bougady

Prothèse scellée

Mr Jean Paul DEMBELE

Maladies infectieuses

Mr Rouillah DIAKITE

Biophysique et Médecine Nucléaire

Mme Djénéba DIALLO

Néphrologie

Mr Alou DIARRA

Cardiologie

Mr Ousseynou DIAWARA

Parodontologie

Mme Assétou FOFANA

Maladies infectieuses

Mr Seydou GUEYE

Chirurgie buccale

Mr Abdoulaye KALLE

Gastroentérologie

Mr Amsalah NIANG

Odonto-Préventive et sociale

Mr Mamadou KAREMBE

Neurologie

Mme Fatouma Sirifi GUINDO

Médecine de Famille

Mr Alassane PEROU
Mme Kadidia TOURE
Mr Oumar WANE

Radiologie
Médecine dentaire
Chirurgie dentaire

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Lamine GAYE

Physiologie

DEDICACES

A Dieu, le Tout Puissant, le Miséricordieux, l'Omniscient, de m'avoir donné la santé et l'opportunité de réaliser ce travail. Veuillez m'accorder le privilège de vous connaître et de vous servir.

Puisse Votre lumière guider mes pas.

Au prophète Mohamed : Rassouloulah (Paix et salut sur lui).

Que la paix et la bénédiction de Dieu soient sur Toi et tous les membres de Ta famille. Nous te témoignons notre fidélité éternelle pour tout le bien accompli pour l'humanité.

Paix et salut sur lui

A mon pays le Mali

Chère patrie, que la paix et la prospérité puissent te recouvrir.

Profond respect.

A mon oncle Youssouf Kolon COULIBALY

Vous avez été plus qu'un oncle pour moi. Votre rigueur, votre détermination et votre sens de la responsabilité ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Ce travail est avant tout le votre et je n'aurai jamais les mots justes pour vous remercier.

Puisse le Seigneur vous combler de sa grâce.

Considération particulière.

A ma tante Aminata Kolon COULIBALY

Tout ce que je représente aujourd'hui est le fruit de votre combat. Votre engagement à mes côtés et surtout aux moments les plus durs font de vous une idole que je ne pourrais jamais oublier. Que Dieu vous accompagne dans votre inlassable combat.

Profonde gratitude.

A mon père Moussa Kolon COULIBALY

Je ne trouverai jamais assez de mots pour vous exprimer ma reconnaissance. Vous avez toujours placé nos études au-dessus de tout, en consacrant tous vos efforts et de lourds sacrifices afin de nous assurer un avenir meilleur malgré des modestes moyens. Je suis fier d'avoir reçu de vous une éducation de qualité. Votre souci constant pour la réussite de vos enfants fait de vous un père exemplaire, admiré de nous tous.

Amour infini.

A ma mère Chata TRAORE

Vous avez guidé mes premiers pas, le cours de l'histoire a fait que je n'ais pas grandi à vos côtés. Malgré la distance, je vous sens toujours près de moi chaque fois que je suis en difficulté. Puisse le Tout Puissant vous garder longtemps en vie afin que je puisse revivre les moments intenses de mon enfance.

J'aimerais vous offrir ce travail en guise de ma reconnaissance et de mon amour indéfectible.

Amour infini

A mes frères et sœurs

Je vous souhaite beaucoup de courage. Le chemin est encore long et parsemé d'embûches. Sachez que je serai toujours à vos côtés. Puisse l'Éternel nous unir davantage.

Tendres affections.

A mes Oncles et Tantes

Vous avez contribué d'une façon ou d'une autre à mon éducation. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Trouvez ici l'expression de mon profond attachement.

Tendres affections.

A mes feu grands-parents

Vous avez été arrachés à notre affection, cependant vous continuez à faire partie de notre existence.

A mes cousins et cousines

Soyez assurées que vous n'êtes pas oubliées et que ce travail est une œuvre collective.

Tendres pensées.

REMERCIEMENTS

A tous mes amis :

Durant toutes ces années vous avez été plus que des amis pour moi. Ensemble, nous avons vécu de moments de tristesse et de joie. Que Dieu nous aide à consolider notre amitié.

Tendres pensées.

A Dr Traore Boubacar médecin chef du CSRef de la CVI du district Bamako.

Je n'ai pas assez de mots pour témoigner ma gratitude et mon affection.

Notre réussite a toujours été votre premier souci.

Merci pour votre dévouement et tous vos conseils.

Reconnaissance infinie.

- **A Dr Konate Moussa et Dr Diakité Ibrahim Khalil**, spécialistes en chirurgie générale, votre grandeur d'âme et surtout votre dynamisme n'ont pas manqué de nous impressionner. Vous avez de maintes manières, facilité la réalisation de ce travail.

Reconnaissance infinie.

- Au personnel du CSRef de la CVI, merci pour tout. .
- **A Dr Kané A.M, Dr Konate Issa, Dr Sanogo Daouda, Dr Koïna D.S**
- A tous les thésards du CSRef de la CVI.

Merci pour tous les moments passés ensemble.

Meilleures pensées.

- Aux étudiants (es) de l'INFSS
- A tous les chefs de différentes unités du CSRef
- A tous ceux dont je tais les noms, sachez que vous n'êtes pas oubliés, ce travail est également le vôtre.

Merci de m'avoir accepté dans votre structure.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Tiéman COULIBALY,

- ❖ Maître de conférences en traumatologie et orthopédie,
- ❖ Chef de service d'orthopédie et de traumatologie du CHU G T
- ❖ Membre de la société malienne de chirurgie orthopédique et Traumatologique
- ❖ Membre de la société internationale de chirurgie orthopédique et Traumatologique

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur et un immense plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Vos qualités pédagogiques, votre humeur constamment joviale, votre disponibilité, votre simplicité et votre grande humilité sont des qualités qui font de vous un maître envié de tous. Nous vous prions de trouver ici cher maître le témoignage de notre profonde gratitude et de nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE

Docteur Soumaïla KEITA,

- ❖ Maître assistant à la FMOS
- ❖ Praticien hospitalier au service de chirurgie A du CHU PG
- ❖ Médecin chef de la gendarmerie nationale
- ❖ Colonel de la gendarmerie nationale

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 CO-DIRECTEUR DE THESE

DOCTEUR Mamadou DIALLO

- ❖ Spécialiste en chirurgie générale
- ❖ Chef l'unité chirurgie du CSREF CVI du district de Bamako.
- ❖ Responsable de la mini Banque de sang du CSREF CVI

Cher Maître,

Les mots nous manquent pour exprimer avec exactitude notre profonde gratitude. Au premier contact vous avez forcé notre admiration, vous nous avez inspiré suivi et guidé pas à pas tout au long de notre séjour dans votre unité.

Votre simplicité et votre dévouement envers vos patients traduit éloquemment votre culture scientifique. Si ce travail est une réussite, nous le devons à votre compétence et à votre savoir.

Soyez assuré cher maitre de toute notre reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Adégnè TOGO

- ❖ Maître de conférences à la FMOS
- ❖ Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré
- ❖ Membre de l'ACAF
- ❖ Membre de la SOCHIMA
- ❖ Spécialiste en chirurgie carcinologique à la Faculté de Médecine de Chambéry en France

Cher Maître,

Malgré vos multiples sollicitations, vous avez initié et dirigé ce travail. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre courtoisie, votre simplicité, la clarté de vos enseignements et tant d'autres de vos qualités nous ont particulièrement impressionné et font de vous un modèle à suivre. Permettez nous cher maître de vous réitérer toute notre reconnaissance et veuillez retrouver ici notre profond respect et nos sincères remerciements.

ABREVIATIONS

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

Dr : Docteur

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

CSRéf CVI : Centre de Santé de Référence de la Commune VI

HTA : Hypertension artérielle

IND : Indéterminé

SMIG : Salaire minimal inter professionnel garanti

TR : Toucher rectal

TV: Toucher vaginal

USA: United States of America

OAP: Oedème aigu du poumon

CHU: Centre Hospitalier Universitaire

Pr : Professeur

SOMMAIRE

I- INTRODUCTION :

OBJECTIFS

II-GENERALITES

A-Historiques

B-Rappels anatomiques

1-Orifice pectinéal

2-Canal inguinal

3-Rapports du canal inguinal

C-Physiopathologie du canal inguinal

1-Embryologie

2-Mécanisme d'étanchéité du canal inguinal

3-Mécanisme des hernies

D-Anatomie pathologique

1- Hernies obliques externes

2- hernies directes

3- hernies obliques internes

E - Rappel clinique

1- diagnostic positif

2- diagnostic différentiel

3- classification des hernies inguinales non compliquées

III -METHODOLOGIE

IV -RESULTATS

V - COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1-Méthodologie

2-Epidémiologie

3-Clinique

4-Cout de la prise en charge

VI-Conclusion

VII-Recommandation

REFERENCES

ANNEXES

INTRODUCTION

La hernie inguinale est l'issue spontanée, temporaire ou permanente d'organe(s) hors des limites de la cavité abdominale les contenant(s) normalement, par une zone de faiblesse anatomiquement préformée. Elle fait issue par le canal inguinal au-dessus de l'arcade crural. [1]

Non compliquée la hernie est une disgrâce plus ou moins visible, plus ou moins gênante. Etranglée elle peut tuer en quelques heures [2].

La découverte des hernies de l'aine est très ancienne comme en atteste certains documents retrouvés dans l'ancienne Egypte, mais ce n'est à la fin du 19^{ème} siècle que les premières réparations chirurgicales ont été décrites. [2]

Le diagnostic des hernies inguinales est essentiellement clinique. C'est une maladie connue à travers le monde, et très fréquente au Mali. [3]

Près d'un homme sur quatre serait atteint de hernie inguinale au cours de sa vie (moins de 3% des femmes) [4].

En France environ 150000 cures de hernies inguinales sont réalisées chaque année. Aux Etats-Unis d'Amérique le US Census Bureau estime que 500000 cures de hernies inguinales sont effectuées chaque année [5].

En Algérie ; Taouagh N rapporte en 2013 que la cure herniaire a occupé la 3^{ème} place de l'activité chirurgicale après la pathologie biliaire et endocrinienne [6].

Au Mali plusieurs travaux ont porté sur les hernies de l'aine on peut citer :

-**CISSE S** dans une étude de 727 hernies de l'aine dans les hôpitaux de Bamako et de Kati en 1985 a trouvé que 21,26% des actes chirurgicaux portent sur la cure herniaire [7].

-**SAMAKE H** en 1995 a trouvé que 5,98% des patients hospitalisés dans les hôpitaux de Bamako tous services confondus souffrent de hernie de l'aine [8].

Les techniques chirurgicales sont nombreuses dans la cure herniaire dont le concept de réparation (**sans tension ou tension free**) des hernies inguinales définit par **Lichtenstein** modifiée par **Chastan** a constitué la base d'une étude effectuée en 2003 au service de chirurgie A du CHU du point G par **OUATTARA I** [9].

Une étude comparative faite en Hongrie entre la technique de Shouldice et celle de Bassini retrouve un taux de récurrence de 4,44% pour le Shouldice et 5% pour le Bassini [10].

En 1989 A Gainant et Pierre Cubertafond rapportent 1,6% de récurrence à un an et 0,5% de mortalité post-opératoire sur 403 patients opérés par la technique de shouldice [11].

Les complications post opératoires sont :

- L'infection de site opératoire
- L'atrophie testiculaire
- Les hématomes

Les facteurs de mortalité sont l'âge et les pathologies associées.

Selon LANCET 2001 la mortalité élective des hernies passerait de 0,2 pour 1000 avant 60 ans à 5 pour 1000 après 60 ans [12].

Notre étude, 1^{er} du genre a porté sur les hernies inguinales au centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako d'où l'intérêt de ce travail.

OBJECTIFS

Objectif général :

Etudier les hernies inguinales non compliquées dans le centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako

Objectifs spécifiques :

- 1- Déterminer la fréquence des hernies inguinales non compliquées
- 2- Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques
- 3- Analyser les suites opératoires
- 4- Evaluer le cout de prise en charge

GENERALITES

A-HISTORIQUE [13 ; 14 ; 15]

Les hernies de l'aine sont connues depuis l'aube de l'histoire de la médecine. On les découvre dès la civilisation de l'indus (définition) et aussi en Egypte par un papyrus (définitions) datés de 1500 ans avant J-C qui témoigneraient de la mort par complication herniaire d'**Amenophis1** second pharaon de la 18^{ème} dynastie.

La plus grande partie de l'histoire portera sur le traitement de l'étranglement herniaire. Vers 400 ans avant J-C, **Proxagoris** de **Cos** décrit les manœuvres de taxis et bandages.

Au premier siècle avant **J-C**, la chirurgie a été citée par **Aurelius Cornelius**, Celse : Kélotomie (résection du sac) ; Paul d'Égine (625-690 après J-C) associe la castration à la Kélotomie.

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

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

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

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

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

Depuis 1942 Mac Vay et Anson par de nombreuses publications ont remis en honneur la valeur du fascia transversalis et la solidité du ligament de Cooper. Plus récemment les procédés prothétiques se sont affirmés avec les progrès des matériaux synthétiques.

La réparation de parois irrémédiablement détériorées est rendue possible par le remplacement du fascia transversalis par un tulle synthétique. Les pièces de nylon ont été appliquées en France par Don Aquaviva de Marseille depuis 1944. En 1919 Laroque propose l'abord intra-péritonéal de la hernie inguinale ; la même année Cheattle propose la voie pré-péritonéal. La paternité de cette d'abord est souvent attribuée à Henry (1936). Nyhus a largement contribué à développer cette voie d'abord. Les publications de Rives (1965) puis de Stoppa diffusent cet abord en France (voie pré- péritonéal).

Le concept de réparation « sans tension ou tension free » [15] des hernies inguinales, diffusé par Lichtenstein (1984) a été décrit dès 1959 par J.Zagdoun à l'académie de chirurgie et constitue la base de la technique de Lichtenstein modifié en 1981 par le Dr Philippe de Chastan (France). Cette technique fut utilisée pour traiter 3000 hernies de 1981 à 1999 par le Dr Chastan.

B-RAPPELS ANATOMIQUES [1]

TABLEAU DE CORRESPONDANCE

Nomenclature Internationale	Ancienne nomenclature
Ligament inguinal	Arcade crurale
Ligament pectiné	Ligament de Cooper
Ligament lacunaire	Ligament de Gimbernat
Faux inguinal	Tendon conjoint
Ligament inter fovéolaire	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 genito-fémoral	Nerf genito-crural

La région de l'aîne a été l'objet de nombreux travaux anatomiques qui ont abouti à la description de structures dont certaines sont contestées [5 ; 16 ; 1]. Nous allons envisager ici les notions les plus récentes en décrivant successivement : l'orifice pectinéal ; le canal inguinal clivage pré-péritonéal et pré-vésical [17].

I. ANATOMIE DE LA REGION DE L'AINE

La paroi abdominale est une zone non uniforme comportant des orifices naturels et des zones de faiblesse qui peuvent être le siège de hernies formées par l'extériorisation d'un sac péritonéal pouvant contenir des viscères. Ces points de faiblesse de la paroi abdominale sont des régions où les structures musculo-aponévrotiques de contention du contenu abdominal sont anatomiquement fragilisées. La région de l'aïne est le principal point de faiblesse, elle correspond à l'orifice musculo-pectinéal fragilisé par le passage du cordon spermatique chez l'homme (canal inguinal) et par le passage des vaisseaux fémoraux (canal fémoral).

La région de l'aïne présente une entité anatomique complexe, de par sa configuration, elle constitue le passage d'éléments intra-abdominaux vers l'extérieur. C'est le point de départ de toutes les hernies. La connaissance parfaite de cette région constitue la clé du traitement des hernies. Plusieurs travaux ont été consacrés à cette région et qui ont aboutis à une conclusion à savoir une faiblesse pariétale. Selon les études récentes de l'anatomie de la région de l'aïne, *Fruchaud* [18] a confirmé que toutes les hernies de l'aïne passent par un orifice pariétal unique appelé **orifice musculo-pectinéal**. En effet nous allons décrire selon la conception de *Fruchaud* cette structure anatomique en abordant une étude descriptive de l'orifice musculo-pectinéal et du canal inguinal. [18 ; 19 ; 20 ; 21 ; 22 ; 23 ; 24].

1. Anatomie descriptive de la région de l'aïne :

1.1. Orifice musculo-pectinéal : (figures 1) [24]

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

Il est limité en haut par le bord inférieur des muscles obliques interne et transverse, ces deux muscles deviennent aponévrotiques et constitue la faux inguinale (tendon conjoint). Enfin, cet orifice est constitué en dehors par le muscle psoas et en dedans par le bord interne du muscle droit.

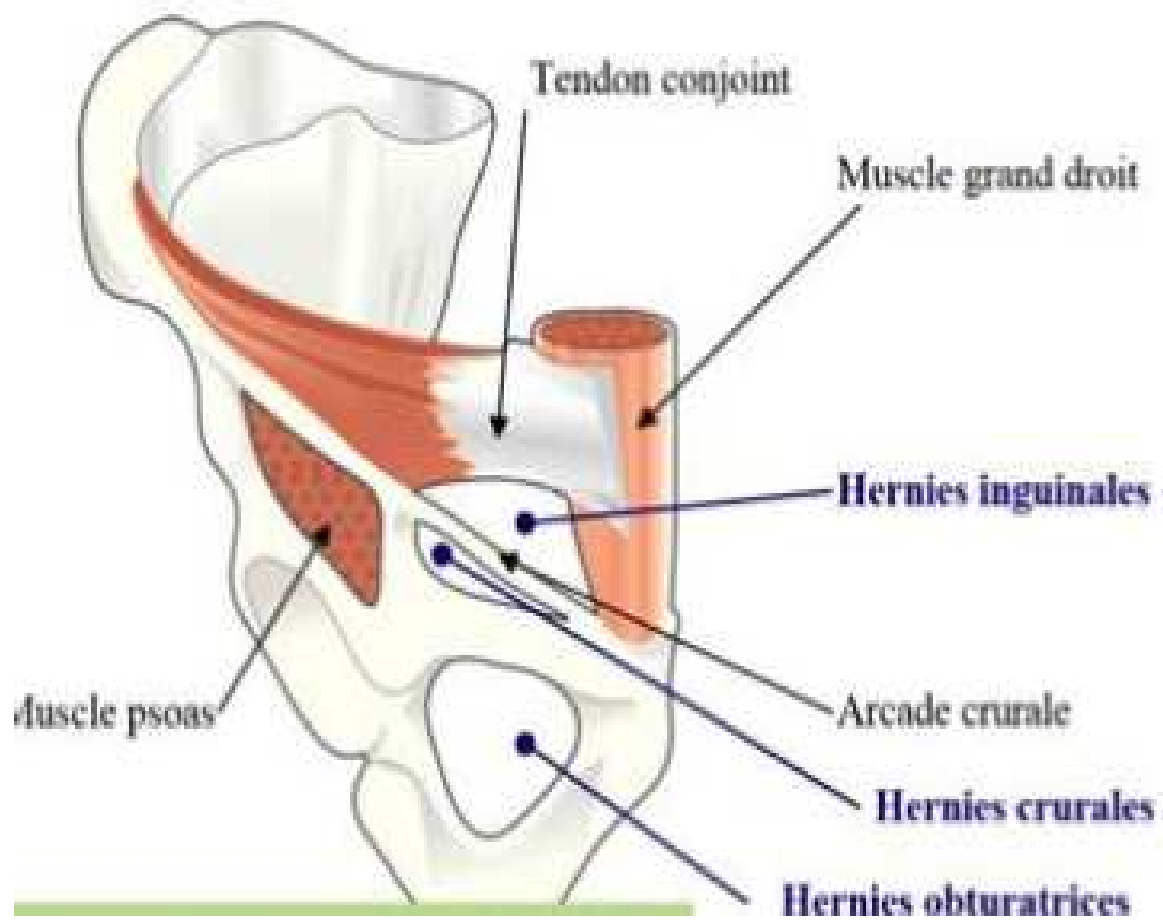


Figure 1 : orifice pectinéal

1.2. Canal inguinal : (figure 2)

Ce canal est virtuel, c'est en fait un tunnel en chicane qui livre passage au cordon spermatique chez l'homme et au ligament rond chez la femme. Ce canal est limité par quatre parois et deux orifices.

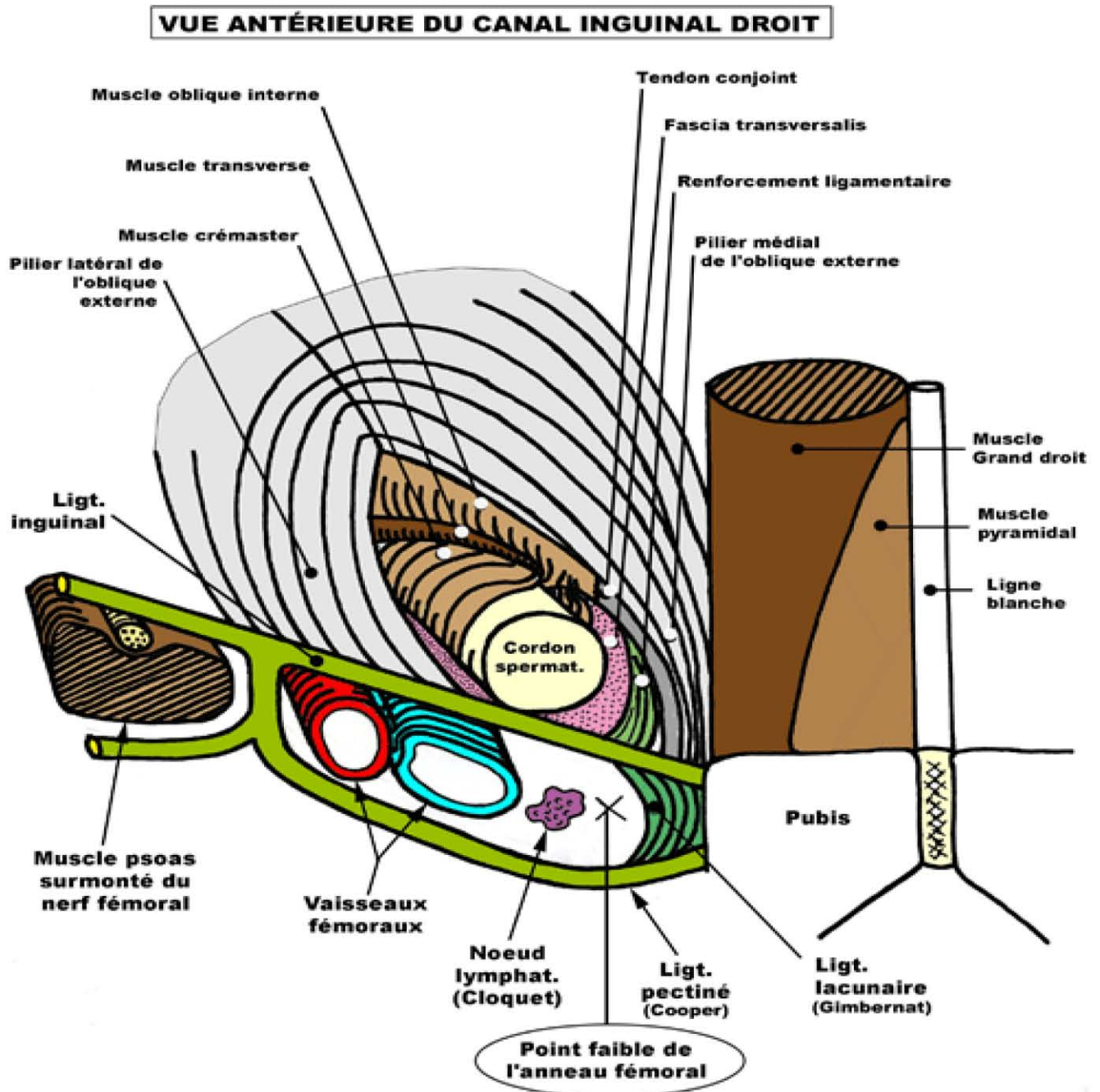


Figure 2 : Vue antérieure du canal inguinal droit.

(Bouchet A, Cuilleret J. anatomie topo, descr et fonct.1983)

1.2.1. Les parois :

La paroi antérieure : Voie d'abord chirurgical du canal inguinal, elle est formée par l'aponévrose du muscle oblique externe. Ces fibres se divisent en piliers interne et externe pour former l'orifice inguinal superficiel.

La paroi postérieure : Elle est constituée par le seul et unique plan du fascia transversalis. Il recouvre la face postérieure de la paroi abdominale dont il sépare le plan musculaire de la graisse pré-péritonéale. Ce fascia s'invagine au niveau de l'orifice inguinal profond pour former la fibreuse commune du cordon spermatique. Cette paroi présente une zone de faiblesse pour les hernies directes. Il existe trois renforcements au sein de cette paroi :

- ❖ Le ligament interfovéolaire (ligament de *Hesselbach*) qui s'étend de l'arcade de *Douglas* au ligament inguinal. Il limite l'orifice inguinal profond.
- ❖ Le ligament de *Henlé* qui est une expansion fibreuse de la gaine des muscles droits de l'abdomen. Il s'étend de la crête pectinéale au bord externe du muscle droit de l'abdomen.
- ❖ La faux inguinale constitue un ligament à trajet parallèle au ligament inguinal.

La paroi inférieure : Est formée par le ligament inguinal et la bandelette ilio-pubienne de *Thompson*.

La paroi supérieure : est constituée par le bord inférieur de la faux inguinale sur laquelle chemine le nerf ilio-inguinal.

1.2.2. Les orifices : (figure 3, 4)

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

L'orifice profond : (figure 5) il est situé entre le bord externe du transverse et la bandelette ilio-pubienne. C'est là où s'invagine le fascia transversalis. A travers cet orifice que s'engagent les hernies inguinales indirectes.

L'orifice superficiel : sous cutané, il est limité par les deux piliers aponévrotiques du muscle oblique externe latéralement et le bord supérieur du pubis en bas.

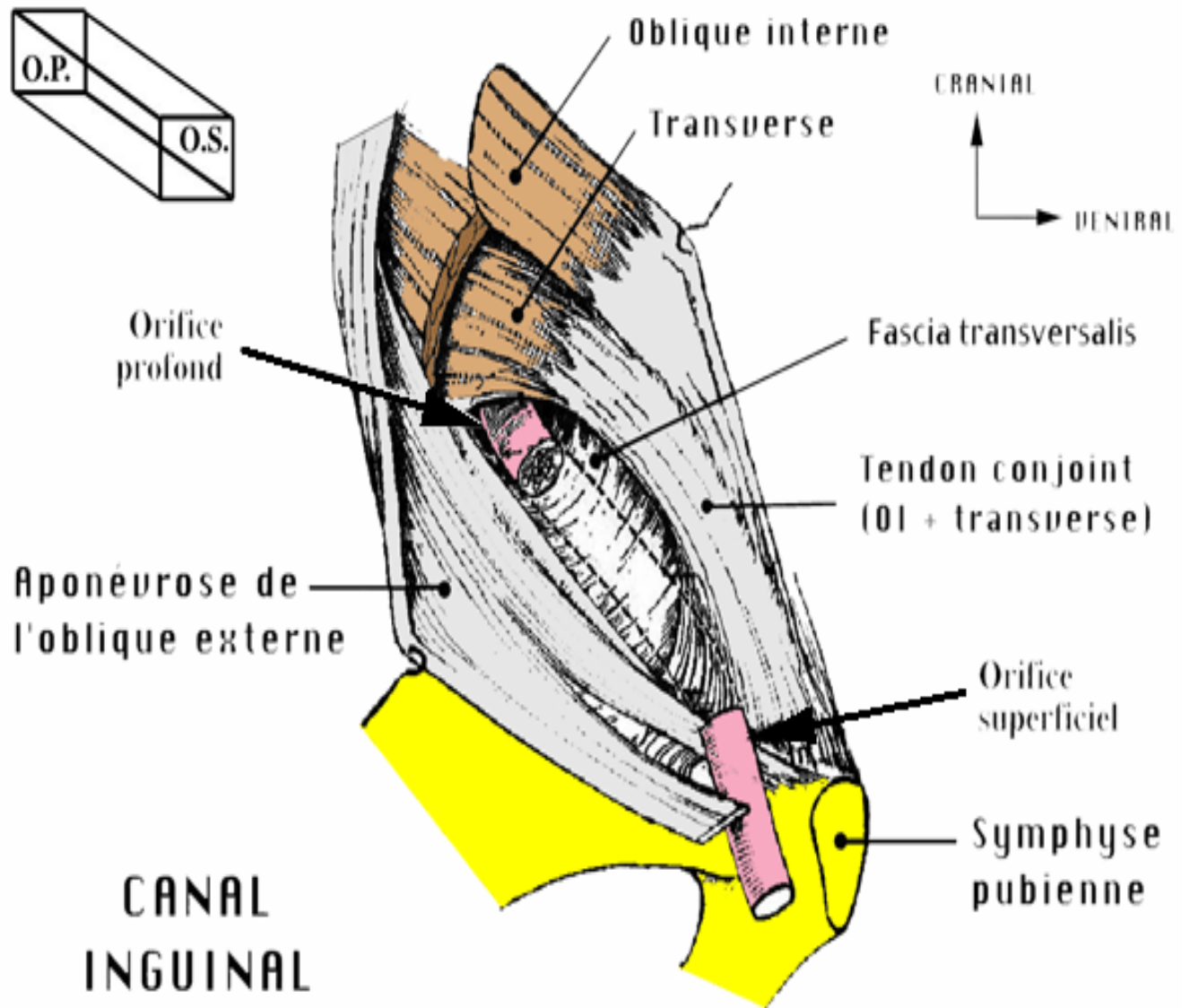


Figure 3 : Canal inguinal (Bouchet A, Cuilleret J. anatomie topo, descr et fonct.1983)

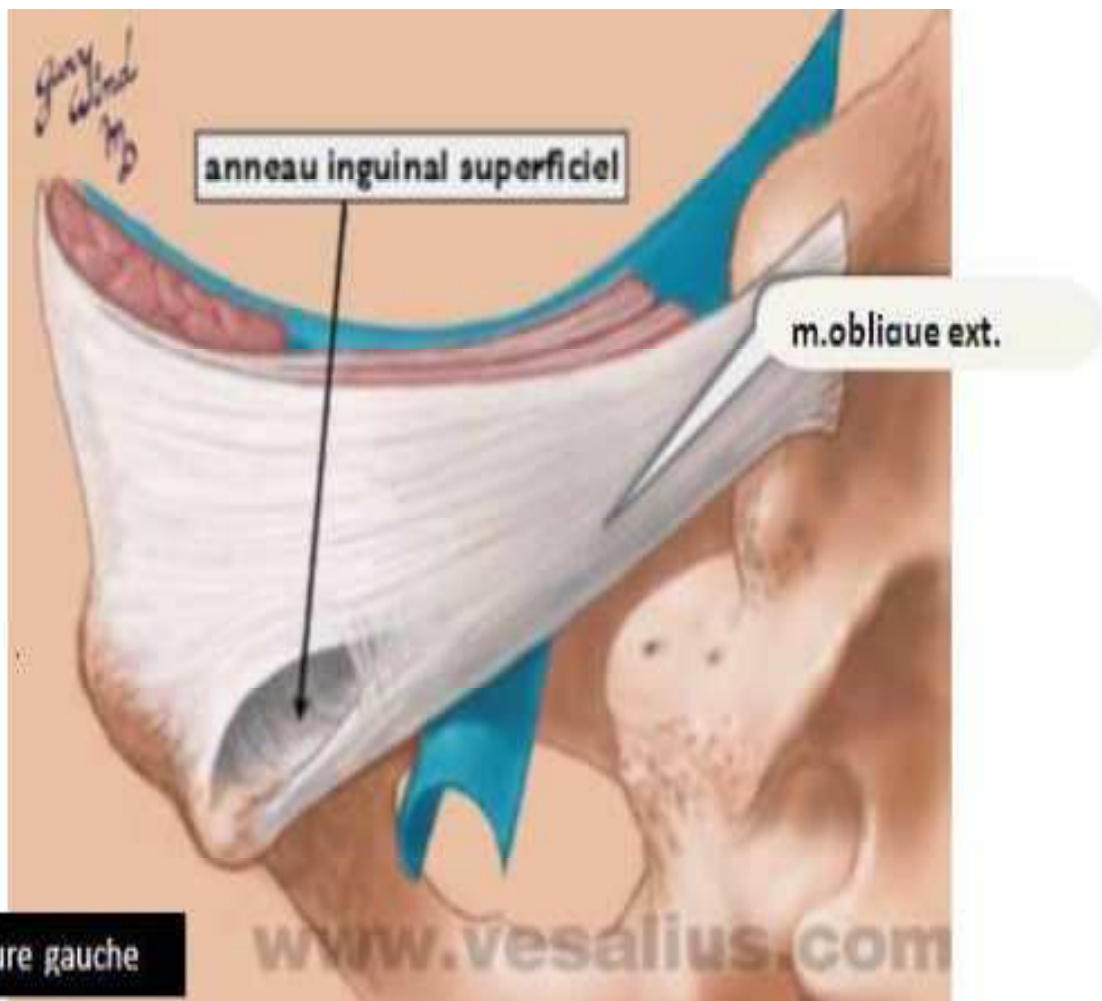


Figure 4 : Anneau inguinal superficiel (Encycl. Med Chir)

1.2.3. Le contenu du canal inguinal :

Il contient le ligament rond chez la femme qui est accompagné par son artère. Chez l'homme, il contient le cordon spermatique dont les éléments vasculo-nerveux se regroupent en deux faisceaux ; le faisceau antérieur est constitué par l'artère spermatique, le plexus veineux, des éléments lymphatiques, un plexus sympathique et le ligament de *Cloquet*. Le faisceau postérieur est composé par l'artère déférentielle, l'artère funiculaire, un plexus veineux, des éléments lymphatiques et nerveux ainsi que le canal déférent. Ces deux faisceaux sont enveloppés par une membrane appelée fibreuse commune au dessus de laquelle cheminent des branches nerveuses qui doivent être respectées lors de la dissection chirurgicale. Il s'agit du rameau génital du nerf génito-fémoral et des branches génitales des nerfs ilio-inguinaux et du nerf ilio-hypogastriques. Le cordon est accompagné par ses fibres musculaires qui naissent des muscles obliques interne et transverse appelés le crémaster.

1.2.4. Rapports du canal inguinal :

En avant, il s'agit de la voie d'abord chirurgicale, on retrouve le plan cutané et le tissu sous cutané avec son fascia ventrier de *Velpeau*.

En arrière, il est en rapport avec l'espace sous péritonéal de *Bogros* et les vaisseaux épigastriques qui délimitent les hernies obliques externes et internes.

En haut, il répond aux muscles larges et l'anneau crural avec son pédicule en bas.

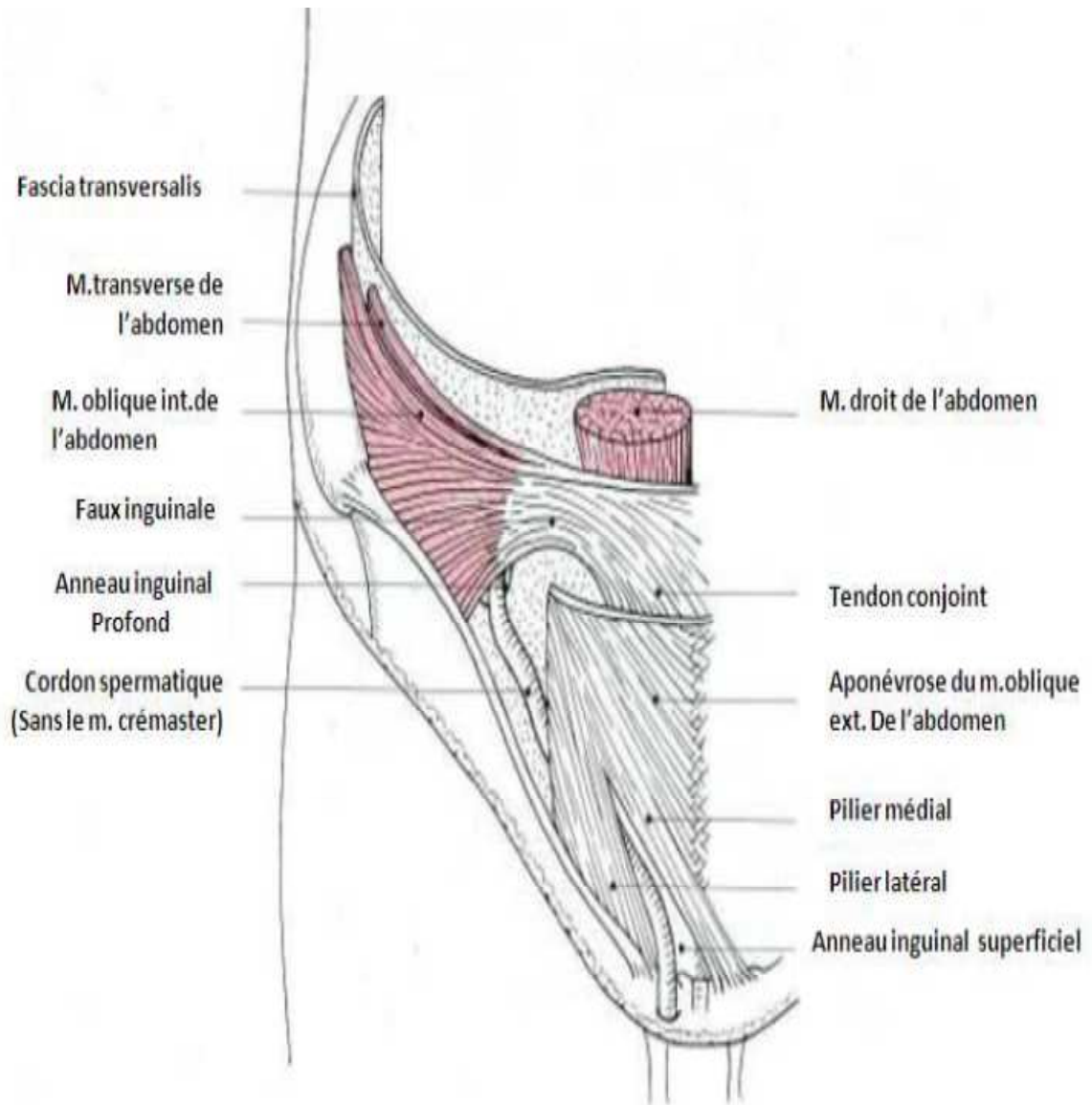


Figure 5: Chicane du trajet du cordon spermatique dans le canal inguinal [22;23] (Réf. J.P. CHEVREL)

1.2.5. Innervation : (figure 6, 7, 8)

Les deux derniers nerfs intercostaux et le nerf ilio-hypogastrique innervent la paroi abdominale dans la partie sus-jacente à l'arcade crurale, alors que l'innervation de la région fémorale est assurée de dedans en dehors par le nerf ilio-inguinal, génito-fémoral et fémoro-cutané latéral.

Les nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique sont issus du plexus lombaire. Ils constituent des divisions terminales de branches antérieures du premier nerf lombaire.

Le nerf ilio-hypogastrique perfore le muscle transverse de l'abdomen et parcourt la face postérieure du muscle oblique interne. Au voisinage de la crête iliaque, il donne un rameau fessier avant de se diviser en deux branches terminales : l'une, abdominale, destinée à la paroi abdominale et l'autre génitale, gagne l'orifice profond du canal inguinal, perfore l'aponévrose du muscle oblique externe et innerve le pubis, le scrotum ou les grandes lèvres.

Le nerf ilio-inguinal, plus fin, chemine parallèlement, en dessus et en dehors du nerf ilio-hypogastrique, dans le même plan musculo-aponévrotique. Au voisinage de l'épine antéro-supérieure mais plus bas que le précédent, il traverse le muscle oblique interne puis se divise en deux branches : l'une abdominale, se perd dans les muscles de la paroi et l'autre génitale, traverse le muscle oblique externe et s'unit à celle du nerf ilio-hypogastrique pour se distribuer au bord inférieur du cordon spermatique chez l'homme ou au ligament rond chez la femme. Il participe donc à l'innervation de la partie supérieure du scrotum et de la base du pénis chez l'homme, des grandes lèvres et du mont de Venus chez la femme.

Le nerf génito-fémoral provient du deuxième nerf lombaire et d'une anastomose entre le premier et le deuxième nerf lombaire. A la face antérieure du psoas, au-dessus du ligament inguinal, il se divise en deux branches : l'une, génitale, suit le cordon spermatique et l'autre, fémorale, se distribue à la partie médiane de la face antéro-supérieure de la cuisse.

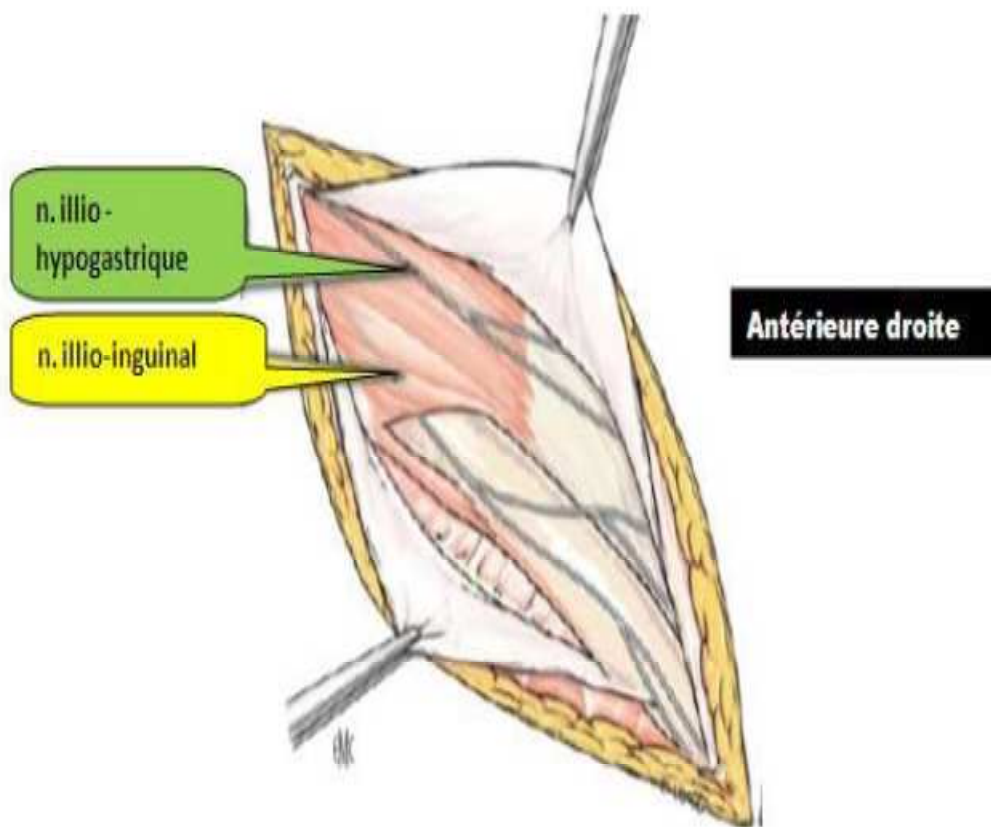


Figure 6 : *Canal inguinal ouvert avec la distribution classique des nerfs ilio-inguinaux[19].*

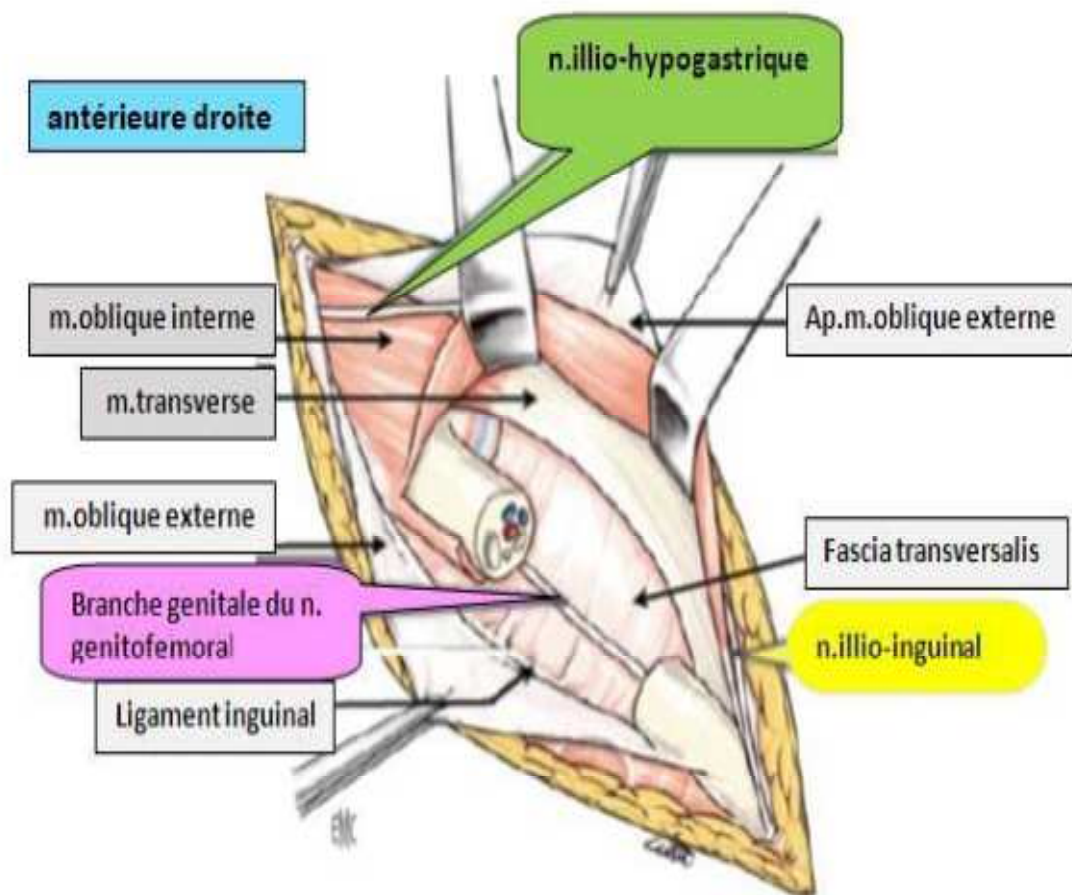


Figure 7 : Nerfs de la région inguino-crurale [19]

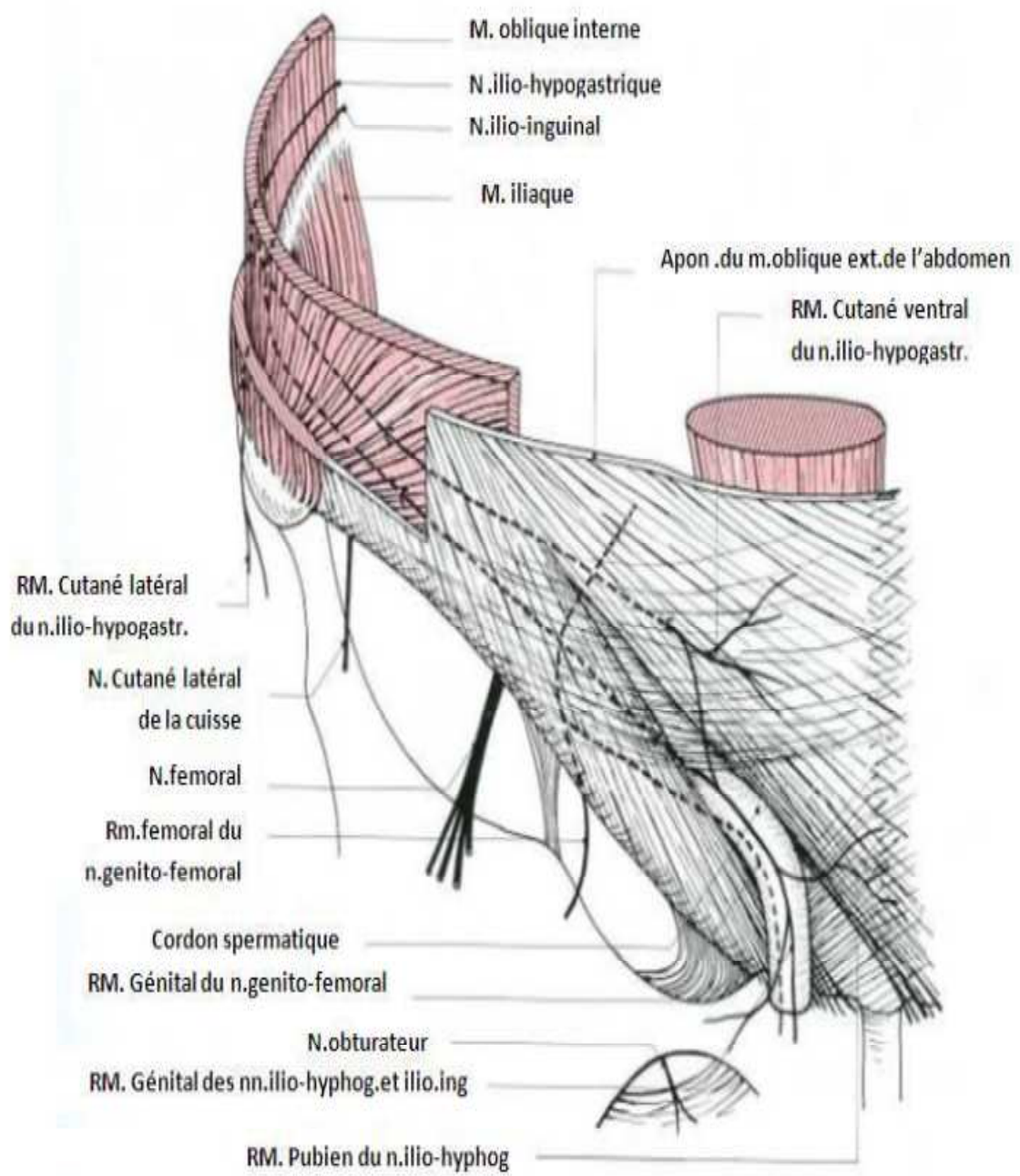


Figure 8 : Innervation de la région inguino-fémorale d'après Chevrel [22 ; 23]

2. Anatomie chirurgicale : [19]

2.1. Abord antérieur : la voie d'abord antérieure par une incision inguinale est la plus pratiquée.

Plans cutané et sous-cutané : le revêtement cutané comporte plusieurs points de repère anatomiques : le pli de l'aîne qui marque la séparation entre abdomen et cuisse, les reliefs de l'épine iliaque antéro-supérieure et de l'épine du pubis palpables plus que visibles.

La ligne unissant les épines iliaque et pubienne correspond en gros à la direction du canal inguinal.

Les lignes d'élasticité du derme de *Dupuytren* et Langer ont une direction plus horizontale.

Le plan sous-cutané est formé par du tissu graisseux et le fascia de Scarpa qui porte les vaisseaux sous-cutanés.

Au-dessous du pli inguinal, le fascia cribriformis est perforé d'orifices pour le passage des vaisseaux.

Aponévrose du muscle grand oblique : c'est le premier plan résistant que l'on découvre, formé de fibres obliques en bas et en dedans, d'aspect blanc nacré. Ses deux piliers délimitent l'orifice inguinal superficiel, un peu au-dessus et en dedans de l'épine du pubis.

Plan du muscle petit oblique et du cordon : l'incision de l'aponévrose du grand oblique ouvre le canal inguinal. Sous le feuillet supérieur récliné vers le haut, on découvre le petit oblique décrivant une arche au-dessus du cordon. Des éléments nerveux sensitifs entourent le cordon : la branche génitale du grand abdominogénital chemine entre les deux muscles obliques, en avant et en dehors du cordon, puis traverse l'aponévrose du grand oblique au niveau de l'orifice inguinal superficiel. La branche génitale du petit abdominogénital, lorsqu'elle existe, a un trajet parallèle. La branche génitale du génito crural émerge de l'orifice inguinal profond et suit le bord postéro-inférieur du cordon. La section du crémaster et la traction sur le cordon permettent d'accéder au pédicule funiculaire, qui va du pédicule épigastrique au cordon.

Plan musculofascial profond : il est formé par le transverse et le fascia transversalis en continuité. Dans la majorité des cas, le transverse est caché par le petit oblique, le tendon conjoint n'existe pas. En écartant le petit oblique, on découvre le transverse et le fascia transversalis. Cette zone de faiblesse est plus ou moins étendue selon le développement des muscles. La qualité de cette zone est appréciée au mieux sous anesthésie locale, en demandant à l'opéré de pousser ou tousser.

En réclinant le feuillet inférieur de l'aponévrose du grand oblique, on découvre l'arcade crurale.

Les vaisseaux épigastriques formant la limite interne de l'orifice inguinal profond sont plus ou moins visibles sous le fascia transversalis. En rabattant le feuillet aponévrotique inférieur vers le haut en position anatomique, et en clivant le fascia cribriformis, on explore le siège d'extériorisation des hernies crurales en dedans de la veine fémorale.

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

2.2. Abord postérieur: (figure 9)

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

2.2.1. Voie d'abord traditionnelle :

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

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

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

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

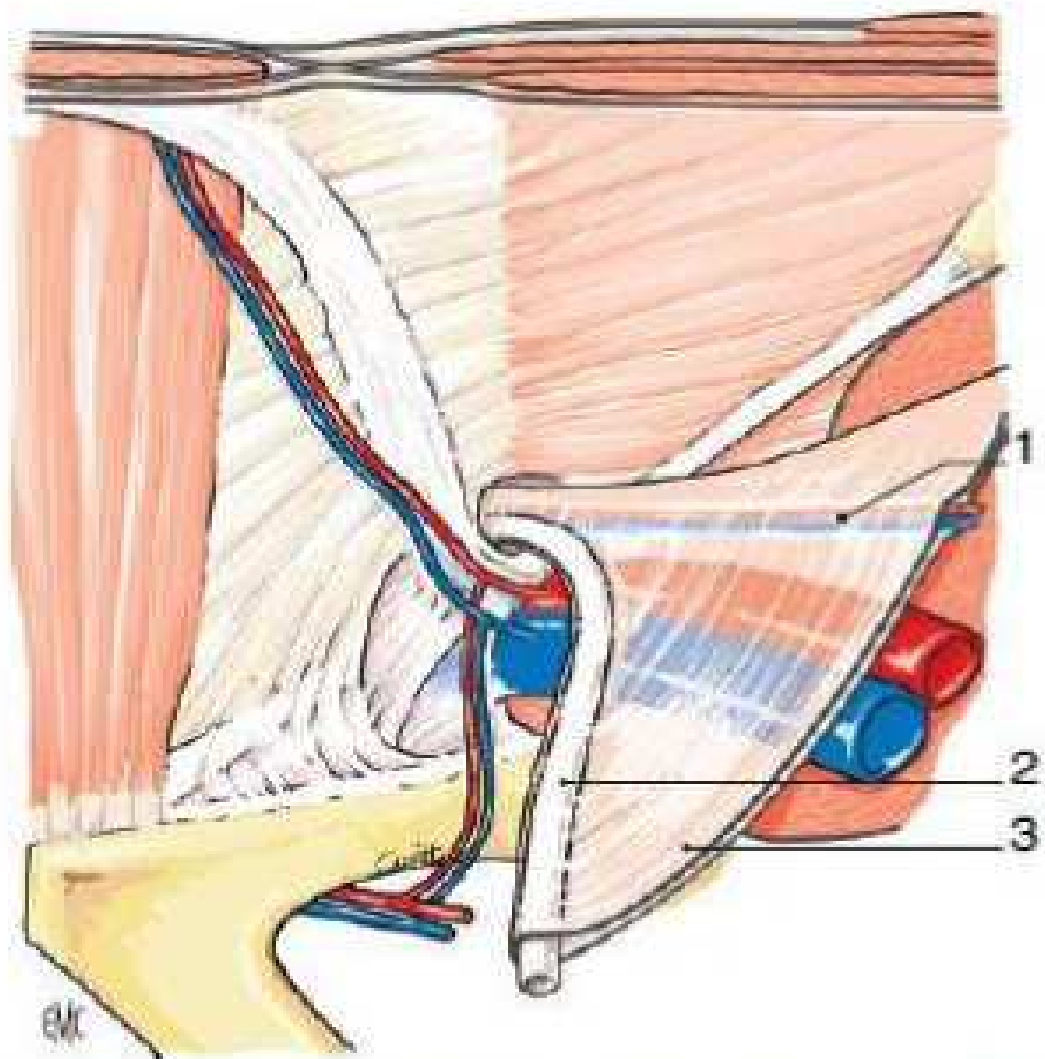


Figure 9 : Voie d'abord postérieure et gaine spermatique d'après Stoppa [19]

- 1- Vaisseaux spermatiques
- 2- Canal déférent
- 3- Gaine spermatique

2.2.2. Voie coelioscopique :

Voie extra péritonéale : l'anatomie coelioscopique est différente de l'anatomie classique du fait de l'abord postérieur un peu spécifique. Lorsqu'on introduit l'optique sur la ligne médiane au-dessous de l'ombilic, on se retrouve dans un espace virtuel pré péritonéal appelé l'espace de *Retzius*. On repère dans la région médiane les muscles grands droits qui s'insèrent sur l'ogive pubienne. En dehors de la symphyse pubienne, on peut suivre la branche iliopubienne avec le ligament de *Cooper* qui est croisé dans sa partie externe par les vaisseaux iliaques et les vaisseaux obturateurs, le nerf obturateur croise le bord inférieur de la branche ilio-pubienne pour traverser le trou obturateur.

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

En dehors des vaisseaux spermaticques, on trouve le "triangle des douleurs" qui est délimité entre le ligament de *Cooper* et le pédicule spermaticque où passent le nerf fémoro-cutané et la branche crurale du nerf génito-crural qui ne sont pas toujours visibles, pouvant être cachés par le fascia.

Voie trans abdomino-pré péritonéale (TAPP) : (figure 10) la voie coelioscopique représente une vue postérieure de la paroi abdominale [20].

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

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

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

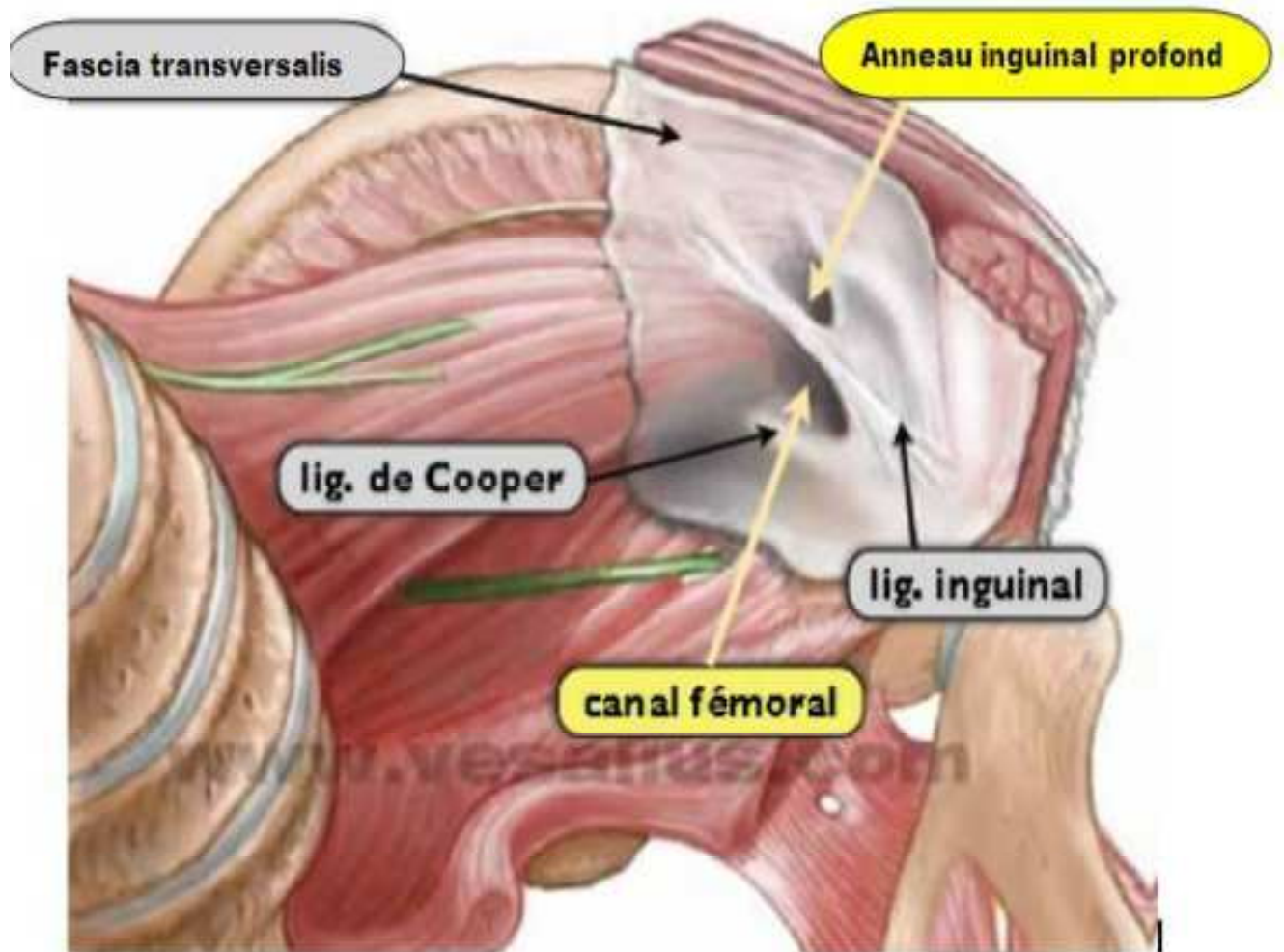


Figure 10 : Vue postérieure de la région inguino-fémoral.

II. ETIOPATHOGENIE

La physiologie du canal inguinal se résume par un maintien d'équilibre entre la fonction canalaire inter-abdomino -scrotale et les différents mécanismes d'étanchéité de cette zone à l'encontre des viscères intra-abdominaux. Deux mécanismes interviennent dans l'apparition des hernies de l'aîne. Il s'agit d'une persistance d'un sac péritonéo-vaginal ou d'une faiblesse pariétale.

1. La persistance du sac péritonéo-vaginal :

Les hernies congénitales de l'enfant sont caractérisées par la persistance complète ou incomplète du canal péritonéo-vaginal chez le garçon et du canal de *Nuck* chez la fille. Ce canal met en communication la cavité péritonéale et la vaginale testiculaire chez le garçon ce qui explique que ces hernies sont indirectes. La perméabilité de ce canal n'est pas toujours accompagnée par une hernie car des études ont montré que ce canal est perméable chez 12 à 30% de nécropsie de sujets adultes ne présentant pas de hernie [25].

2. La faiblesse pariétale :

La constitution des hernies inguinales acquises est la conséquence du retentissement de la station debout de l'homme sur les structures anatomiques de la région de l'aîne. Chez les mammifères quadrupèdes, la région inguinale est parfaitement protégée. La station érigée chez l'homme a amené une déflexion de la cuisse de 90° environ. En outre, l'étalement de l'os iliaque humain a entraîné l'apparition de la crête pectinéale et une élévation sensible du bord inférieur des muscles larges de l'abdomen, déterminant le ligament inguinal (étirement de l'oblique externe) et un hiatus (étirement de l'oblique interne et du transverse) : l'orifice musculo-pectinéal. Ainsi l'ouverture de la région inguinale a entraîné son affaiblissement.

Le collagène est synthétisé par l'organisme, il n'est pas fourni directement par l'alimentation. Il va naturellement s'altérer avec l'âge et cette altération aura des conséquences sur le vieillissement de nombreux organes. Les molécules de collagène d'un organisme qui vieillit se lient entre elles par un mécanisme de pontage (cross links) initié par des réactions non-enzymatiques entre les protéines et les sucres (Booth, 1997). Dans le tissu conjonctif, lors du vieillissement la synthèse du collagène par les cellules est diminuée. Le collagène altéré ne joue plus son rôle biologique et il a une répercussion sur le fonctionnement des tissus et des organes.

Les hernies acquises ou hernies de faiblesse apparaissent plus tard dans la vie, chez l'adulte ou le vieillard, en raison de la faiblesse des structures musculaires et aponévrotiques. Les facteurs qui favorisent l'affaiblissement des structures musculo-aponévrotiques est l'amyotrophie qui est provoquée par l'amaigrissement massif, l'obésité, la grande multiparité, l'âge et la sédentarité, elle favorise l'apparition des hernies comme l'ont suggéré les travaux de Wagh [26] qui a mis en évidence un déficit musculaire en hydroxyproline chez les porteurs de hernie.

L'association d'anomalies anatomiques (insertion haute du muscle oblique interne, l'élargissement de l'anneau inguinal interne) avec l'augmentation de la pression intra-abdominale ont été attribués à l'étiopathogénie de la hernie de l'aine chez l'adulte [27 ; 28]. Les facteurs anatomiques, seules, ne suffisent pas à expliquer les hernies inguinales car il devient évident quand on évalue les enfants qui présentent une persistance du canal péritonéo vaginal dont, moins de la moitié, présente une hernie détectable [29]. En outre, l'apparition des hernies inguinales indirectes chez les hommes âgés de 40 ans et les hernies récidivantes après une chirurgie techniquement adéquate, l'étiologie est probablement en relation avec non seulement les facteurs anatomiques mais aussi les facteurs histo-métaboliques.

L'apparition de hernies inguinales est favorisée par un certain nombre d'affections qui augmentent la pression intra abdominale : ascite, grossesse, constipation, bronchite chronique (toux), emphysème, asthme, dysurie, effort physique lourd. Il faut donc que les dispositifs anatomiques protecteurs soient efficaces : disposition en chicane du canal inguinal, abaissement du tendon conjoint vers le ligament inguinal lors des efforts et de toux, attraction de l'anneau profond vers le haut et en dehors par la contraction du muscle transverse, rapprochement des piliers de l'oblique externe pendant sa contraction pour rétrécir l'anneau inguinal superficiel, rétraction du crémaster et ascension du cordon pendant la contraction du muscle oblique interne. Un tonus musculaire déficient, favorisé par le vieillissement, rend ces mécanismes de protection inefficaces et favorise l'apparition de hernies. Les facteurs d'hyperpression intra abdominale « pushing mechanism » de *Moschowitz*, qu'ils s'agissent de circonstances pathologiques ou d'efforts physiques répétés, professionnels ou sportifs dont la pression abdominale qui est normalement de 8 à 10mm de mercure en position couchée ou au repos augmente lors des efforts physiques ou de toux jusqu'à 10 fois la normale [30].

Il existe ainsi de nombreuses études illustrant la fréquence des troubles des tissus conjonctifs chez les patients présentant des hernies de l'aine [31 ; 32 ; 33 ; 34]. Ces troubles sont retrouvés non seulement in situ sur les tissus herniés, mais également au niveau controlatéral sain de manière significative par rapport à une population témoin ce qui semble confirmer l'existence d'anomalies de synthèse du collagène dans ces populations [35 ; 36 ; 37 ; 38 ; 39].

L'altération de la structure du fascia transversalis a été démontrée par plusieurs travaux : La paroi postérieure du canal inguinal est constituée que par le fascia transversalis dont la structure de base est constituée par les fibres de collagène. Toutes les études reconnaissent le rôle du collagène dans l'attribution de la résistance structurelle et l'intégrité de l'aponévrose et des fascias [40] ; dans cette condition, la présence de quantité suffisante, ainsi que les propriétés du collagène sont essentielles pour le fonctionnement du fascia transversalis. Ce fascia constitue un support interne à la paroi latérale de l'abdomen et s'étend, dans la direction caudale, pour former le revêtement dans la région inguinale. L'importance chirurgicale de ce fascia réside dans le fait qu'il constitue la dernière couche des structures musculo aponévrotiques dans la région de l'aine.

Dans les dernières décennies, des études sur l'importance de la fragilité du fascia transversalis, ont démontré des variations dans la proportion et la quantité de fibres de collagène qui sont à l'origine du développement d'une hernie inguinale [35].

Récemment, des études ont démontré une carence quantitative et qualitative du collagène de type I et de type III dans plusieurs parties du corps humain [34].

Le collagène existe sous de très nombreuses formes dans le corps humain. Il est considéré comme le « ciment » du corps humain. Représentant 30 % du total des protéines du corps humain « il possède la solidité du cuir et l'adhérence de la colle » [41]. Le collagène lui-même est une protéine produite par les fibroblastes qui est assemblé en fibres. Il existe des ponts entre chaînes et fibrilles par l'intermédiaire d'hydroxylysine et hydroxyproline dont l'importance est majeure en termes de résistance de ces chaînes.

On distingue deux types principaux de collagène : [42]

- ✓ Le collagène de type I : 2 chaînes alpha 1 et une chaîne alpha 2. Ce collagène est résistant et habituellement organisé en longues fibres retrouvées dans de nombreux tissus comme les ligaments, fascias et tendons.

- ✓ Le collagène de type III : trimère de trois chaînes de type alpha 1. Il forme des fibres plus courtes et moins structurées. Il est plus sensible à une dégradation par les collagénases. Il est généralement associé au type I, et plus fréquemment retrouvé dans certains tissus présentant des propriétés de flexibilité importantes comme la peau, l'aorte, les poumons, l'utérus, les ligaments ou les fascias. La proportion des différents types de collagène permet ainsi de s'adapter à différentes contraintes de force ou d'élasticité. [43].

La plus grande production de collagène de type III par rapport au type I pourrait justifier l'élargissement du fascia transversalis et sa faiblesse [44].

Read [45] a montré que le fascia prélevé chez des sujets présentant une hernie était moins dense que celui des témoins. Cette altération était plus importante chez les sujets ayant une hernie directe ou bilatérale que pour les hernies indirectes. Les analyses histologiques et biochimiques ont confirmé des altérations du tissu conjonctif suite à une modification du collagène.

Pans [36], a constaté par ses travaux que le fascia transversalis des hernies directes était plus extensible et élastique que celui des témoins. Il a mis en évidence une augmentation du nombre de fibres conjonctifs isolées, au lieu d'être groupées, et une très grande désorganisation des réseaux de fibres collagène, dans le fascia des hernies directes. Le collagène est synthétisé par l'organisme, de nombreux facteurs peuvent modifier sa fabrication et la diminuer.

De nombreux facteurs peuvent modifier la fabrication du collagène et la diminuer. En particulier, le tabac, la consommation excessive d'alcool, de café mais aussi le stress, la pollution, certaines infections, des médicaments peuvent avoir un rôle inhibiteur dans la production de collagène. Ainsi, Le tabac jouerait un rôle déterminant dans les altérations du tissu conjonctif. Le tabagisme est significativement plus fréquent chez les patients porteurs de hernie [46].

D'autre part, il a été démontré que l'association des maladies du tissu conjonctif avec l'apparition d'une hernie inguinale comme dans le syndrome de Marfan, syndrome d'Ehlers-Danlose ostéogénèse imparfaite [47].

Il a été affirmé que la hernie inguinale n'est pas une maladie locale, c'est plutôt une manifestation locale d'un désordre systémique du métabolisme du collagène. Les hernies sont deux fois plus fréquentes chez les patients ayant un anévrisme de l'aorte que chez ceux qui ont un syndrome de *Leriche* [46]. Par ailleurs, des anomalies congénitales du collagène peuvent également être en cause. Ainsi, chez les nourrissons, les filles atteintes de luxation congénitale de

la hanche ont cinq fois plus de hernies que les autres et les garçons trois fois plus [46].

Une anomalie du métabolisme du collagène a été mise en évidence sur un groupe de neuf sujets atteints de hernie, non-fumeurs, avec des antécédents familiaux de hernie ou une hyper laxité ligamentaire [46]. Ces faits, qui tendent à démontrer l'existence d'une faiblesse particulière du fascia dans la genèse des hernies et notamment des hernies directes, plaident en faveur d'un usage plus large des prothèses.

Un déséquilibre entre la synthèse par des enzymes agissant en pH neutre, la pauvreté en collagène polymérisé provoquent l'altération de la solidité du fascia transversalis. Cependant, l'analyse biochimique et immunohistochimique de la gaine du grand droit et du fascia transversalis chez l'adulte prouve qu'un dysfonctionnement du tissu connectif joue un rôle dans la genèse de la hernie inguinale. Le concept contemporain de la biologie de la hernie inguinale tient pour responsable les perturbations du métabolisme du collagène pour les taux élevés de récurrence. En revanche, on ignore toujours si ces changements reflètent un dysfonctionnement de base de la synthèse ou de la dégradation du collagène [36 ; 37].

Le collagène est la substance principale de la matrice extracellulaire, il représente un système complexe composé de dix-neuf différents types de collagène, glycoprotéines et protéoglycans ; en effet la matrice extracellulaire est dans un équilibre dynamique de synthèse et de dégradation par des métallo-protéinases de matrice. Ce réseau hautement interconnecté est responsable du processus de guérison et du remodellement des tissus mous ; il est de surcroît orchestré par des cytokines et des chémokines. Les investigations morphologiques et moléculaires chez des patients présentant une pathologie herniaire soulignent une guérison altérée des plaies et font supposer que les traits génétiques pourraient prédisposer la formation de hernie [48]. Les dysfonctionnements de la matrice du collagène expliquent aussi l'incidence élevée des hernies multiples et les taux de récurrence considérable des techniques non prothétiques. Par conséquent, le renforcement de la paroi défaillante avec du matériel prothétique devient impératif, du moins pour une partie de malades [49]. Il existe ainsi de nombreuses études illustrant la fréquence des troubles des tissus conjonctifs chez les patients présentant des hernies de l'aine [29 ; 32 ; 33 ; 34 ; 35].

Ces troubles sont retrouvés non seulement in situ sur les tissus herniés, mais également au niveau controlatéral sain de manière significative par rapport à une population témoin ce qui semble confirmer l'existence d'anomalies de synthèse du collagène dans ces populations [35 ; 36 ; 37 ; 38 ; 39].

Des études histologiques ont montré, chez les patients ayant une hernie, une dégénérescence lipomateuse, une néo vascularisation conjonctive et une désorganisation des fibres aponévrotiques et tendineuses. Ainsi les hernies de faiblesses apparaissent toujours comme la conséquence d'une faiblesse du fascia transversalis. Ces hernies acquises sont représentées par les hernies inguinales directes, les hernies fémorales et les hernies indirectes par effondrement pariétal. Mais il peut s'agir aussi de hernies inguinales indirectes qui se développent à travers un anneau inguinal profond élargi et affaibli. Enfin certaines dispositions anatomiques de l'insertion du muscle oblique interne paraissent retentir sur cette zone et favoriser l'apparition d'une hernie, comme l'a montré Gaston [50].

III. ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Trois types de hernies inguinales sont à décrire. Elles sont individualisées selon leur siège et leur trajet. Il s'agit des hernies obliques externes, des hernies directes et des hernies obliques internes.

1. Les hernies obliques externes ou indirectes :

Ce sont les plus fréquentes. Elles comportent un sac péritonéal qui s'extériorise par la fossette inguinale externe, en dehors des vaisseaux épigastriques inférieurs. Chez l'homme, elles suivent le trajet du cordon spermatique et peuvent se développer jusqu'aux bourses. Elles peuvent être congénitales par la persistance complète ou incomplète du canal péritonéo-vaginal. Chez la femme, elles accompagnent le ligament rond et se développent vers les grandes lèvres vaginales.

Le sac se développe en « doigt de gant » à l'intérieur de la gaine fibro-crémastérienne et suivant le trajet oblique du cordon. De longueur variable, il s'étend plus ou moins à l'intérieur du cordon, il peut dépasser l'orifice inguinal superficiel et atteindre le scrotum : hernie inguino-scrotale. Le sac peut être aussi extra-funiculaire et s'extérioriser en dehors de la gaine fibro-crémastérienne. Des lipomes plus ou moins développés peuvent entourer le sac. Parfois volumineux, ils peuvent constituer l'essentiel de la hernie alors que le sac est petit.

Dans les hernies « jeunes », le collet herniaire de petit calibre siège au niveau de l'orifice inguinal profond. Dans les hernies volumineuses anciennes, l'orifice inguinal profond est élargi, les vaisseaux épigastriques sont refoulés en dedans. L'élargissement de l'orifice peut empiéter largement sur la paroi postérieure qui est alors plus ou moins détruite.

Le péritoine pariétal de la fosse iliaque peut glisser à travers l'orifice herniaire, entraînant avec lui le côlon accolé, c'est la hernie par glissement. La vessie peut également être adhérente à la partie interne du sac.

2. Les hernies directes :

Elles sont acquises. Elles franchissent le fascia transversalis au niveau de la fossette inguinale moyenne, au-dedans de l'artère épigastrique inférieure. Elles ne suivent pas le trajet du cordon et ne descendent jamais au niveau du scrotum. Le plus souvent, le sac est plus large que profond, arrondi comme un bol, correspondant à un relâchement étendu du fascia transversalis au niveau de la fossette inguinale moyenne. Elles ont un collet large. Le sac est arrondi et sa paroi interne peut être formée par la vessie.

3. Les hernies obliques internes :

Ce sont des hernies qui siègent au niveau de la fossette inguinale interne, en dedans de l'artère ombilicale, et s'extériorisent à l'angle interne du canal inguinal. Elles sont exceptionnelles.

4. Associations :

Chez l'adulte l'association de différents types de hernies est fréquente et doit être recherchée.

Une hernie indirecte peut être associée à un simple bombement du fascia transversalis en dedans des vaisseaux épigastriques, traduisant sa faiblesse. Elle peut être associée à un véritable sac direct en dedans des vaisseaux épigastriques, réalisant une hernie mixte, biloculaire, en « pantalon ». C'est souvent le cas pour les hernies extra-funiculaires.

Il peut exister un relâchement diffus de la paroi postérieure englobant toute la zone de faiblesse inguinale avec des vaisseaux épigastriques entraînés dans le déplacement.

Une hernie crurale peut être associée à une hernie inguinale quel que soit son type.

IV. CLASSIFICATION DES HERNIES DE L'AINE

Plusieurs types de classifications ont été proposés. Leur but est de définir précisément le type de hernie rencontré en peropératoire, pour pouvoir comparer les résultats des différents traitements, et ainsi proposer, pour un type particulier de hernie, le meilleur choix thérapeutique.

1. Classification de Gilbert : [25 ; 50]

Proposée par Gilbert en 1967 avec modification en 1986, elle repose sur trois éléments : la présence ou non d'un sac péritonéal, la taille de l'anneau profond du canal inguinal et l'intégrité ou non de la paroi postérieure.

- Type 1 : hernie indirecte avec un anneau profond intact et un mur postérieur solide.
- Type 2 : hernie indirecte avec un orifice profond moyennement distendu (de 1 à 2 cm) et un mur postérieur intact.
- Type 3 : hernie indirecte avec un anneau profond distendu de plus de 2 cm ; le mur postérieur est souvent altéré juste en dedans de l'anneau interne.
- Type 4 : hernie directe avec un mur postérieur effondré. L'orifice interne est intact.
- Type 5 : hernie directe de petit volume, défaut diverticuliforme supra pubien.
- Type 6 : hernie mixte.
- Type 7 : hernie fémorale.

2. Classification de Nyhus : [51]

Proposée par *Nyhus* en 1991, elle a été conçue pour une classification des hernies à partir d'une approche postérieure. Cette classification est utilisée par la majorité des chirurgiens. Elle est plus simple. Elle prend en compte la taille de l'orifice inguinal et l'intégrité ou la défaillance de la paroi postérieure du canal inguinal. Elle est pratique car elle classe le type de hernie rencontré en peropératoire. Elle individualise quatre types :

- Type 1 : hernie inguinale oblique externe avec un orifice inguinal profond non élargi. Le mur postérieur est solide.
- Type 2 : hernie inguinale oblique externe avec un orifice profond élargi. Le plan postérieur du canal inguinal est solide
- Type 3 : hernie qui s'accompagne d'une altération du mur postérieur du canal inguinal, on distingue trois sous-groupes :
 - 3a : hernies directes.
 - 3b : volumineuses hernies indirectes avec orifice profond très distendu.
 - 3c : hernie fémorale.
- Type 4 : hernie récidivée.
 - 4a : récurrence directe.
 - 4b : récurrence indirecte.
 - 4c : fémorale.
 - 4d : combinaison de ces différents types.

3. Classification de Ben David : [52]

TSD (type staging dimension) proposée en 1992 dont la classification est rapportée dans l'article de *Rutkow*. Le chirurgien de Shouldice hospital de Toronto décrit cinq types de hernies, en les schématisant par rapport à une ligne projetant le ligament ilio-inguinal et une autre, suivant les vaisseaux épigastriques inférieurs à la veine fémorale. Ainsi ces types sont-ils définis :

- Type 1 : antérolatéral : hernies indirecte.
- Type 2 : antéro-médial : hernies directes.
- Type 3 : postéro-médial : hernies fémorale.
- Type 4 : pré-vasculaire.
- Type 5 : antéropostérieur : inguino-fémorale.

4. Classification de Stoppa : [53]

Stoppa a proposé une classification s'inspirant largement de celle de *Nyhus*, mais qui introduit la notion de facteurs aggravants provenant des caractéristiques des hernieux et des pathologies associées.

- Type 1 et 2 : hernies indirecte avec mur postérieure solide.
- Type 3 : hernies directes, indirectes et fémorales avec mur postérieur altéré.
- Type 4 : hernies récidivées.

5. Classification de Schumpelick : [54 ; 55]

Cette classification, décrite par l'équipe allemande, prend en compte les dimensions de l'orifice profond du canal inguinal. Elle comprend trois grades :

- ❖ Grade 1 : orifice inguinal profond < 1,5 cm.
- ❖ Grade 2 : orifice inguinal 1,5 à 3 cm.
- ❖ Grade 3 : orifice inguinal profond > 3 cm.

La classification de *Nyhus* est la plus couramment utilisée actuellement, son emploi est recommandé pour conduire des études. Cependant, il n'y a pas de consensus, et beaucoup d'études analysant les résultats de hernies font appel à d'autres classifications.

V. ETUDE CLINIQUE

1. Diagnostic positif :

La hernie peut être symptomatique. Le patient vient consulter alors pour une tuméfaction qui apparaît au niveau de la région de l'aîne, elle est souvent

absente le matin au réveil et apparaît à la station debout. Cette tuméfaction peut descendre dans la bourse homolatérale en cas de hernie oblique externe. Cette tuméfaction peut être à l'origine de troubles fonctionnels allant de la simple gêne à type de pesanteur jusqu'aux douleurs à l'effort.

Le diagnostic de hernie inguinale non compliquée est clinique. Il est évoqué devant les caractères de la tuméfaction de l'aine.

L'examen clinique reste la référence exclusive dans l'évaluation pré opératoire des hernies de l'aine, l'échographie est peu fiable, coûteuse et presque toujours inutile. L'examen clinique doit être réalisé sur un malade en position couchée, sans effort puis avec effort de poussée et enfin debout. La palpation de la tuméfaction est indolore, impulsive et expansive à la toux et surtout réductible. Le collet de cette tuméfaction est situé au-dessus de la ligne de *Malgaigne* joignant l'épine du pubis à l'épine iliaque antéro-supérieure, c'est la projection cutanée du ligament inguinal. L'examen doit déterminer le type de la hernie, en cas de hernie oblique externe, le doigt recouvert du scrotum réduit la hernie tout en suivant le trajet du cordon spermatique. Par contre, en cas de hernie directe, elle se réduit par un trajet antéropostérieur direct, les battements des vaisseaux épigastriques sont perçus en dehors.

L'examen local doit vérifier l'état de la peau en regard de la hernie, il doit apprécier l'état des organes génitaux externes. Tous les orifices herniaires doivent être palpés.

L'interrogatoire recherche la notion de dysurie, d'une broncho-pneumopathie chronique obstructive, toux chronique, constipation. Le toucher rectal est pratiqué chez les hommes dépassant la cinquantaine afin d'apprécier le volume de la prostate.

2. Examens complémentaires :

Les examens complémentaires sont rarement demandés pour confirmer la présence d'une hernie. Ils sont indiqués en cas de douleur testiculaire isolée et l'examen clinique est difficile devant un patient qui ne présente aucune caractéristique d'une hernie ou encore devant un malade obèse chez qui l'examen clinique est très difficile.

2.1. L'échographie : Elle pose le diagnostic de hernie devant les cas difficiles à diagnostiquer cliniquement. Elle fait le diagnostic différentiel entre une hernie, une tumeur des parties molles ou encore une adénopathie. Elle peut nous renseigner sur la classification en situant le sac herniaire par rapport aux axes vasculaires.

2.2. La tomodensitométrie : Cet examen est rarement demandé car il ne trouve aucune supériorité sur l'échographie.

3. Diagnostic différentiel :

La hernie crurale est située en dessous de la ligne de *Malgaigne* à la racine de la cuisse. Elle est fréquente chez la femme.

Les adénopathies et les lipomes de siège inguinal sont des tuméfactions non réductibles.

Une hydrocèle ou un kyste volumineux du cordon ne sont pas réductibles.

4. Complications :

Toutes les hernies peuvent se compliquer d'étranglement ou d'engouement.

Ces complications se voient de plus en plus rarement car la prise en charge des hernies de l'aîne se fait de façon correcte et précoce.

4.1. L'étranglement herniaire :

Est caractérisé par la striction permanente du contenu du sac. Le tableau clinique est dominé par la douleur d'installation brutale, de siège inguinal, permanente et parfois associée à des signes d'occlusion intestinale aiguë. La hernie devient douloureuse, non expansive à la toux et irréductible. Il s'agit d'une urgence chirurgicale.

4.2. L'engouement herniaire :

Est une forme de hernie non réductible, mais il n'y a pas de souffrance vasculaire de l'organe intéressé. C'est une urgence relative, cette forme doit être prise en charge dans de meilleures conditions.

4.3. Hernie « symptôme » :

Représente un piège diagnostique. Il faut y penser devant une hernie ancienne, jusque-là supportée, en particulier chez un patient âgé. L'apparition d'une gêne ou la survenue d'un accident d'engouement doit faire évoquer la possibilité d'une lésion intra-abdominale associée, en particulier un cancer colorectal, un anévrisme de l'aorte abdominale ou une poussée d'ascite. Un interrogatoire poussé, un bon examen clinique et des examens complémentaires simples (lavement baryté, coloscopie, échographie abdominale) peuvent confirmer ces diagnostics.

L'examen local doit vérifier l'état de la peau en regard de la hernie, il doit apprécier l'état des organes génitaux externes. Tous les orifices herniaires doivent être palpés.

VI. TRAITEMENT

Les hernies de l'aîne constituent depuis l'antiquité un sujet de débat et de controverse. Leur prise en charge représente jusqu'à l'heure actuelle une panoplie de techniques qui ont toutes un objectif commun, celui de réduire le taux de récurrence. Cette dernière a sa part dans tous les procédés.

Ces techniques de réparation pariétale ont évolué par le temps en fonction des données anatomiques et étiopathogéniques. La compréhension du mécanisme des hernies de l'aîne est essentielle pour une prise en charge

correcte de cette pathologie fréquente et qui pose un problème de santé publique.

Le traitement des hernies de l'aine a traversé plusieurs phases au fil du temps. On peut distinguer un certain nombre de méthodes qui ont marqué le raisonnement des auteurs vis-à-vis de cette affection bénigne. [30 ; 48 ; 49 ; 50].

1. Méthodes thérapeutiques :

La littérature sur ce thème est difficile à appréhender puisque plus de 80 techniques ont été proposées. Celles qui ont eu le plus d'impact sont celles de Bassini(1889), de Mc Vay(1940) et de Shouldice(1944).

La méthode de Shouldice a été largement diffusée. En revanche, d'autres méthodes gagnent actuellement en popularité, notamment celles de Lichtenstein et de Rutkow. Leur principe est de réparer sans tension en utilisant un filet synthétique de polypropylène.

La méthode de Rutkow est très peu invasive, utilisant un bouchon (Plug) qui refoule le sac herniaire et une plaque (Mesh) pour le renforcement du plancher du canal inguinal.

1.1. Hernioraphie :

1.1.1. La technique de Bassini :

La première cure chirurgicale moderne pour la hernie de l'aine a été décrite par *Bassini* en 1887. Elle consiste à réparer la paroi par une mise sous tension du fascia transversalis. Elle nécessite l'abaissement puis la suture du tendon conjoint à l'arcade crurale [56]. Cette technique a été adoptée pendant plusieurs années par les chirurgiens.

1.1.2. La technique de Shouldice :

Elle constitue la première révolution de la chirurgie herniaire et devient le « gold standard » dans la cure de la hernie inguinale, dans les années 90[57 ; 58]. Cette technique qui s'inspire du principe de *Bassini*, consiste à réparer la paroi en réalisant des sutures en sujets superposés des plans musculo-aponévrotiques en trois paletots aller-retour. Elle a été réalisée sous anesthésie locale. En revanche, elle nécessite une dissection extensive et une ouverture avec résection et ligature du sac.

Cependant, le taux de récurrence publié par le Shouldice hospital de Toronto est de 1 %. Néanmoins, des études récentes ont mis en cause cette technique et ont rapporté un taux de récurrence supérieur à 5% à long terme et des douleurs chroniques importantes dû à la suture sous tension et à la dissection extensive pouvant léser les éléments nerveux du canal inguinal [58 ; 59].

1.1.3. La technique de McVay :

Ce procédé, qui a longtemps prévalu aux états unis, est caractérisé par l'abaissement du tendon conjoint au ligament de *Cooper*, avec incision de décharge [60].

1.2. Plasties aponévrotiques :

Ont pour but de renforcer le plan postérieur, siège de récurrences directes. Elles sont peu utilisées actuellement.

1.2.1. Plasties du muscle grand oblique :

Halsted [27] : la suture rétro funiculaire de l'aponévrose de l'oblique externe renforce le plan profond mais supprime le trajet en « chicane » du cordon source de récurrence [61 ; 62].

Zimmerman : le cordon est englobé entre le lambeau inférieur de l'oblique externe suturé en rétro funiculaire au plan de l'oblique interne et le lambeau supérieur rabattu en avant du cordon et fixé au premier [63].

1.2.2. Plasties du muscle grand droit :

Le renforcement du plan postérieur par un lambeau de grand droit. Cette plastie aponévrotique, proposée par *Berger* et reprise par *Vayre*, a pour but d'éviter la suture sous tension[64].

1.3. Méthodes de renforcement prothétique :

La deuxième révolution a été l'utilisation de prothèses de tissu synthétique, souvent appelées « plaques », biocompatibles, inertes et non résorbables, fixées « sans tension » ou non. Il est aujourd'hui démontré dans de larges séries contrôlées et randomisées que l'interposition d'une prothèse permet de diminuer de 50% à 70% le taux de récurrence à moyen terme par rapport aux raphies simples [65].

1.3.1. Les caractéristiques de la prothèse :

Les prothèses pariétales initialement fabriquées sous forme d'un filet (Mesh des anglo saxons) ont actuellement la structure d'un treillis textile fait de fibres mono ou multi brins tissées, tricotées ou collées. Les textiles prothétiques sont caractérisés par la taille des pores qu'ils présentent. Elles sont fabriquées à partir de fibres non résorbables de polypropylène, de polyesters saturés à bas poids moléculaire(Dacron), ou de Polytétrafluoroéthylène expansé (ePTFE). Certaines autres prothèses sont fabriquées à partir de fibres à résorption lente type Vicryl®.

Il existe plusieurs classifications des types de prothèses. *Estour* [66 ; 67] propose trois types basés sur la taille des pores. Autre élément souvent mis en avant par l'industrie pour différencier les prothèses et qui peut avoir un intérêt lors d'infection, le poids de la prothèse. Celui-ci varie de 30 à 200 g/m², et

dépend donc de l'épaisseur (donc du mode de tricotage) et de la quantité de matériel utilisé pour former la prothèse.

Actuellement sont développées des prothèses dites biomatériaux. Ces prothèses ont fait la preuve de leur utilité en chirurgie pariétale, cependant le concept de renfort pariétal mis en avant par l'utilisation de ce type de matériel est actuellement bousculé par la notion Anglo-saxonne de « remodelling » pariétal.

Les prothèses classiques dont le principe est d'intégrer la paroi se voit balayé par une incorporation biologique de la prothèse permettant de créer un nouveau tissu comparable en fonction et en histologie au tissu de l'hôte. Pour cela de nouvelles prothèses biologiques ont été développées. Elles sont constituées par une matrice acellulaire. Ces prothèses peuvent avoir deux origines : animale (sous muqueuse d'intestin grêle porcine, derme porcine, derme de foetus bovin, péricarde bovin) et humaine (derme humain). Ces prothèses, dites biologiques, présentent des propriétés spécifiques en particulier dans le domaine de l'infection [68].

Elles ne serviraient pas de foyer d'infection, ne favoriseraient pas l'infection et permettraient d'éviter le retrait du matériel si l'antibiothérapie contrôle l'infection.

Ainsi ce type de matériel prothétique permettrait de traiter un défaut pariétal y compris en milieu septique [69].

La chirurgie pariétale des dix dernières années a évolué de manière particulièrement significative grâce à l'utilisation de prothèses. L'utilisation de prothèses a permis de diminuer de manière très significative le risque de récurrence après cure de hernie.

L'évolution des technologies a permis de passer d'un simple treillis de polypropylène à des prothèses mixtes avec deux voire 3 éléments, à des prothèses enduites. Le but est une meilleure tolérance et adaptation aux différents modes de traitement, par voie ouverte ou laparoscopique des hernies.

Par ailleurs, l'évolution des prothèses a aussi eu pour but ces dernières années de diminuer les douleurs pouvant apparaître après ce type de chirurgie qui sont parfois particulièrement invalidantes pour les patients. L'évolution des modes de fixation a donc aussi évolué technologiquement. On a donc actuellement sur le marché de multiples types de prothèses qui permettent de s'adapter au mieux à la fois à la pathologie et à la technique chirurgicale de chaque patient. La prothèse est un substitut de la paroi comblant un défaut pariétal dont trois types de biomatériaux sont disponibles :

A- Biomatériaux utilisés en chirurgie pariétale

a) **Biomatériaux synthétiques résorbables**

Polyglactine (Vicryl®)

Acide poly glycolique (Dexon®)

b) Biomatériaux synthétiques non résorbables

Polypropylène	Polyester	Polytétrafluoroéthylène expansé (ePTFE)
Biomesh	Mersilène	Bard Mesh
Prolène	Parietex	Dual Mesh
Promesh NT	Promesh Flex	

c) Biomatériaux composites ou bifaces

Bard Ventralex	Polypropylène + ePTFE
Bard Mesh	Polypropylène + ePTFE
Parietex composite	Polyester + film hydrophile
Sil Promesh	résorbable
	Polypropylène + collagène

d) Biomatériaux composites ou bifaces : elles sont constituées de deux faces, une face pariétale et une face viscérale hydrophile, au contact des viscères diminuant le risque adhérentiel. Leur indication est la pose en intra-abdominal dans la cure des hernies par voie laparoscopique (TAPP).

La disponibilité de ce matériel a facilité la prise en charge des hernies de l'aîne. Le renforcement pariétal par ce matériel est devenu le concept le plus utilisé. La réalisation de ces interventions est facilitée par l'utilisation de l'anesthésie locale et locorégionale. La voie d'abord du canal inguinal a contribué dans la diminution des douleurs chroniques.

1.3.2. Voie conventionnelle : Plusieurs techniques ont été décrites :

La technique de Stoppa : [70] Elle consiste à mettre en place une grande prothèse bilatérale, couvrant ainsi les deux régions inguino-fémorales. Elle est appliquée au niveau pré-péritonéal après pariétalisation des éléments du cordon. L'abord se fait par une incision médiane. Cette technique trouve son indication chez des patients qui présentent un effondrement pariétal bilatéral.

La technique de Rives : [71] Par voie inguinale consiste à placer une prothèse en position pré-péritonéal après ouverture du fascia transversalis. Elle est fixée au ligament de Cooper, l'intervention se termine par une réfection des plans musculaires en avant de la prothèse selon la technique de Bassini.

Le concept de Lichtenstein :

Est le premier à décrire le concept « tension free ». Son intervention consiste à mettre un filet de polypropylène au niveau de la face superficielle de la paroi

musculaire, par voie inguinale, en position pré-musculaire pour renforcer la défaillance pariétale. Elle est réalisée sous anesthésie locale. Elle nécessite une dissection musculo-aponévrotique limitée. Cette technique est devenue la méthode la plus pratiquée par les chirurgiens car, en plus, elle est facile à apprendre et à réaliser.

Le procédé du Plug : a été initié par *Lichtenstein* qui a utilisé un Plug cylindrique destiné au traitement des hernies fémorales. En 1992 *Gilbert* [72;73] vient de décrire le concept du Plug conique. C'est une technique qui consiste à confectionner un Plug, constitué par deux pièces.

Un Plug proprement dit sous la forme d'un cornet qui sert à obturer l'orifice profond, et une plaque fendue appliquée sur la face antérieure du fascia transversalis comme dans la technique de *Lichtenstein*. Elle est réalisée sous anesthésie locale ou locorégionale. C'est une technique destinée pour les hernies inguinales indirectes.

Rutkow et Robbins ont développé leur technique du Plug en 1993 [74], elle est utilisée pour les hernies inguinales directes et indirectes. Il s'agissait, dans le début de leur expérience, d'un Plug et plaque fendue confectionné en per opératoire par les auteurs eux-mêmes « fait main », puis le produit est mis sur le marché sous forme de kit appelé Perfix- Plug. Plusieurs techniques, utilisant le Plug, ont été décrites. Ce sont des techniques de réparation pariétale sans tension ou « tension-free ». Nous allons citer les différents concepts utilisés dans la prise en charge des hernies inguinales.

La première technique qui a utilisé le Plug dans la cure des hernies de l'aine remonte aux années 70 [75]. Elle a été réalisée par *Lichtenstein*, pour le traitement des hernies fémorales et dans les récurrences des hernies inguinales. Il s'agit d'un Plug cylindrique confectionné à partir d'une prothèse enroulée sur elle-même sous forme d'une cigarette. L'auteur aborde le sac de la hernie par une dissection limitée. Il place le Plug sans toucher aux éléments du canal inguinal. Cette technique est actuellement abandonnée

✓ *Le procédé de Gilbert* : [71]

Dans les années 90, *Gilbert* a proposé le concept de renforcement pariétal en utilisant un Plug dans la réparation des hernies inguinales indirectes. Il a réalisé ce procédé de réparation sans tension et sans suture par une voie d'abord inguinale, sous anesthésie locale ou locorégionale. Il dissèque et invagine le sac à travers l'orifice inguinal profond, une dissection limitée minimisant ainsi le traumatisme des éléments nerveux.

L'auteur confectionne un Plug sous forme d'un cône, à partir d'une prothèse de polypropylène, qui est introduit dans l'orifice inguinal profond et étalé dans l'espace sous-péritonéal.

La mise en place de cet obturateur est faite sans aucune fixation, cette attitude prévient des douleurs secondaires à une tension par rapprochement ou une prise d'une terminaison nerveuse par le fil. La réparation pariétale est complétée par la mise en place d'une plaque fendue, pour le passage du cordon, appliquée au niveau de la face antérieure du fascia transversalis.

✓ *Rutkow et Robbins* : [74]

Ont développé le concept du Plug, ils l'ont utilisé pour les hernies directes et indirectes. Il s'agit du Perfix Plug, matériel fait d'un Plug proprement dit, de forme conique comportant des pétales à l'intérieur. Ce Plug est accompagné d'une petite plaque de forme ovale qui comporte une fente et un orifice laissant le passage du cordon spermatique. La technique est identique que celle de *Gilbert* sauf que pour les hernies directes le Plug est introduit au niveau de l'orifice inguinal profond et fixé par une série de points transfixiants.

✓ La prothèse PHS* : (Prolen Hernia System) [76]

Elle comporte 2 feuillets de treillis uns par un tube connecteur cylindrique. La plaque profonde est introduite dans l'espace extra-péritonéal à travers l'orifice profond, directe ou indirecte, et étalé en arrière du fascia transversalis ; la prothèse superficielle est fendue et fixée sur le muscle oblique interne comme pour un Lichtenstein. Le tube connecteur traverse l'orifice profond (prothèse 3 en 1).

✓ La prothèse Polysoft* : [76 ; 77]

Il s'agit d'une simplification de la technique de Rives, réalisée par voie trans-inguinale pré péritonéale. La prothèse de forme anatomique est munie d'un fin cerclage de polyéthylène qui lui confère un certain degré de mémoire facilitant ainsi le placement et l'étalement de la prothèse.

Ces techniques dites de réparation sans tension, qui utilise un Plug, sont réalisées sous anesthésie locale ou locorégionale. Elles sont faites dans un délai opératoire très court, ce qui permet sa réalisation à tous les patients quel que soit leurs âges, sans aucun risque opératoire.

L'abord antérieur de la hernie, par dissection limitée des éléments anatomiques du canal inguinal, rend ce procédé facilement réalisable.

La mise en place d'un Plug proprement dit, au niveau de l'orifice profond, renforcé par une plaque appliquée sur la paroi postérieure au niveau de l'espace pré-fascial donne un taux de récurrence plus bas que dans les autres procédés. La reprise de l'activité physique et professionnelle est de courte durée.

1.3.3. La voie coelioscopique : C'est une méthode récente dans la prise en charge des hernies inguinales. Elle tente à remplacer les voies d'abord traditionnelles. La première description de cure de hernie par coelioscopie a été effectuée par Ger en 1982 [78]. Il s'agit d'un traitement simple du defect

pariétal par fermeture (sans réduction) du sac herniaire en intra-péritonéal. Ce type de réparation était inhabituel et nécessitait un matériel spécifique ce qui a conduit à la non diffusion de cette technique.

Depuis 1990 le traitement des hernies de l'aine de l'adulte a connu une nouvelle orientation chirurgicale vers la coeliochirurgie dont les techniques sont aujourd'hui bien codifiées. En quelques années la laparo-hernioplastie par prothèse interposée dans l'espace sous péritonéale quel que soit la voie d'abord mini invasive pré ou trans-péritonéale, apparaît progressivement comme l'intervention la plus satisfaisante face aux techniques de raphies.

Actuellement la méthode de référence reste la mise en place d'une prothèse de grande taille en polypropylène en situation extra péritonéale réalisant ainsi une réparation sans tension. Les deux voies d'abord les plus utilisées sont la voie totalement extra-péritonéale et la voie trans abdomino pré péritonéale.

Quant à la voie intra péritonéale pure, elle est peu pratiquée actuellement.

L'avantage espéré de la laparoscopie par rapport à la chirurgie ouverte est l'amélioration du confort postopératoire à savoir le séjour d'hospitalisation, la douleur postopératoire, la reprise des activités et les récurrences.

La chirurgie laparoscopique n'est rien d'autre que la réalisation du concept de Rives par de nouvelles technologies minimalement invasives. Dans cette technique, les trocarts sont mis à distance du site de la hernie, le péritoine et le sac herniaire sont séparés largement de la région inguinale et un filet prothétique posé pour renforcer la paroi abdominale, affaiblie et déformée. Cette technique est effectuée par un orifice de 10 mm et deux orifices de 5 mm et crée peu de traumatismes chirurgicaux.

La voie trans abdomino pré péritonéale : Après création du pneumopéritoine, l'espace pré péritonéal est abordé par une incision péritonéale et complètement disséqué. Le sac est réduit jusqu'au niveau de l'orifice interne et la prothèse est fixée dans l'espace pré péritonéal.

Les avantages de cette technique sont la possibilité d'exploration de la cavité abdominale, le recouvrement de la prothèse par du péritoine, éliminant les possibles complications dues au contact avec les organes sous-jacents. Cette technique est grevée de plus de complications viscérales ainsi que d'événements d'orifice de trocarts [79 ; 80 ; 81]. Historiquement c'est la plus ancienne et très répandue.

La voie totalement extra péritonéale : L'insufflation n'est pas effectuée en intra péritonéal mais directement dans l'espace pré péritonéal. Sans entrer dans la cavité péritonéale, l'espace pré péritonéal est ouvert au niveau de l'ombilic et disséqué jusqu'à atteindre l'espace pré péritonéal dans la région de la hernie et la prothèse est mise en place. Trois trocarts sont nécessaires à l'intervention à savoir un trocar de 10 mm introduit à la marge inférieure de l'ombilic, un

trocart de 5 mm à trois travers de doigt au-dessus du pubis sur la ligne médiane et un troisième de 12 mm à l'aplomb de l'épine iliaque antéro-supérieure [82]. Cette technique qui aborde la région inguinale directement sans passer à travers la cavité abdominale en créant un plan entre le péritoine et la paroi abdominale [83 ; 84]. Elle est techniquement plus difficile.

La courbe d'apprentissage longue des techniques laparoscopiques de la pathologie herniaire est une préoccupation de la communauté chirurgicale, ce qui est à l'origine d'un taux de conversion non négligeable pendant les premières interventions.

Il est important d'avoir une expérience en pariétologie au préalable et de maîtriser la chirurgie mini invasive pour une formation rapide et efficace. On reproche à cette technique le coût élevé par rapport aux procédés classiques.

METHODOLOGIE

1- Type et période d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective de Février 2007 à Septembre 2011 et prospective de Octobre 2011 à Juin 2012.

2-Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée dans l'unité de chirurgie générale du CSRéf CVI du district de Bamako.

2.1. Situation géographique:

La maternité de sogoniko de son nom initial a été créée en 1980 et est située en commune VI du District de Bamako sur la rive droite du fleuve NIGER. Elle a été érigée en Centre de Santé de Référence (CSRéf) en 1999. Mais le système de référence n'a débuté qu'en juin 2004.

2.2. Situation sanitaire:

La commune VI compte 10 quartiers et les cités des logements sociaux. La couverture socio-sanitaire de la commune est assurée par un Centre de Santé de Référence, un service social, 11 CSCOM, 35 structures sanitaires privées recensées, 1 structure mutualiste, 2 structures parapubliques, 16 tradithérapeutes et 32 officines.

2.2.1. Chronologie de la mise en place des CSComs et leurs distances respectifs par rapport auCsréf:

Nom Aire	Date de création	Quartier	Distance CSCom /csréf (en km)
ASACOMA	Septembre 1991	Magnambougou	3
ASACONIA	Janvier 1992	Niamakoro	6
ANIASCO	Janvier 1992	Niamakoro	8
ASACOBABA	Mars 1992	Banankabougou	5
ASACOSE	Décembre 1992	Senou	15
ASACOSO	Octobre 1993	Sogoninko	0.3
ASACOFA	Août 1994	Faladiè	4
ASACOYIR	Septembre 1997	Yirimadio	10
ASACOSODIA	Mars 1999	Sokorodji – Dianéguéla	6
ASACOMIS	Mars 2003	Missabougou	12
ASACOCY	Juillet 2005	Cité des logements sociaux	7

ASACOSE est le CSCOM le plus distant du CSRéf (15km)

2.3. Le personnel:

2.3.1. Le personnel permanent:

Tois chirurgiens dont le chef de l'unité qui représente le plus ancien.

2.3.2. Le personnel non permanent: comprend deux thésards et souvent certains étudiants de la FMOS.

3. Les activités de l'unité de chirurgie

La visite est faite aux malades hospitalisés dirigée par le chef d'unité.

Les consultations chirurgicales ont lieu le lundi, mercredi, jeudi et vendredi.

Les consultations pré-anesthésiques ont lieu le lundi et le vendredi.

Le programme opératoire a lieu le mardi.

Les pansements des opérés se font le lundi et le jeudi.

Tous les malades à l'admission ont bénéficié d'un examen clinique, et un bilan préopératoire (Glycémie, Créatininémie, Azotémie, groupage rhésus et numération formule sanguine) a été effectué chez les patients opérés sous anesthésie générale ou sous rachianesthésie.

Une échographie prostatique a été demandée chez les patients présentant une augmentation du volume prostatique au TR.

Les patients sont venus d'eux même ou ont été adressés par les autres structures sanitaires de la commune VI.

3.1. Echantillonnage :

Tous les cas de hernies inguinales non compliquées opérées dans le service de chirurgie du centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako

Avantage :

- Durant notre étude, nous avons opéré nos patients à froid.
- Notre étude était à la fois rétrospective et prospective ; ce qui a permis suivre nous même nos malades.
- Notre étude a porté sur une pathologie précise : la hernie inguinale non compliquée pendant une période de cinq ans.
- Notre étude nous a permis de faire des comparaisons et de tirer des conclusions.

Difficultés :

- La recherche et la collecte des données à partir des supports de données (dossiers cliniques, registres de consultation et de compte rendu opératoire) a été souvent difficile car certains renseignements y étaient insuffisants.
- La perte de vue de certains patients nous a handicapé durant la période de suivi.

3.2. Les critères d'inclusion :

Ont été inclus tous les patients reçus et opérés pour hernie inguinale non compliquée dans l'unité de chirurgie du CSREF de la commune VI.

3.3. Les critères de non inclusion :

- Tous les patients reçus pour hernie inguinale simple et non opérés
- Tous les patients opérés ailleurs ou opérés pour d'autres causes dans l'unité de chirurgie du CSREF C VI.

4. Méthode :

4.1. Elaboration de la fiche d'enquête :

Nous avons élaboré une fiche d'enquête discutée par l'équipe de chirurgie et corrigée par le co-directeur de thèse. Cette fiche d'enquête est constituée de

données sur l'état civil, le motif de consultation, les antécédents avec facteurs de risque, les examens cliniques et para cliniques, le traitement, les suites opératoires et les frais de la prise en charge. Cette période a duré deux mois.

4.2. Activité :

4.2.1. Phase rétrospective :

La collecte des données a été faite à partir :

- Des registres de consultation
- Des dossiers de malade
- Des registres de compte rendu opératoire
- Des appels téléphoniques aux patients inclus dans notre étude
- Des rendez-vous pour les patients qui ont respecté les calendriers de suivi périodique.
- Des fiches d'anesthésie

4.2.2. Phase prospective :

Nous avons examiné nous même tous les patients.

- A l'interrogatoire nous avons recherché et caractérisé le motif de consultation ainsi que les signes fonctionnels.
- A l'examen clinique nous avons également recherché et caractérisé une tuméfaction inguinale de consistance molle, indolore, expansive à l'effort et réductible au repos.
- Notre approche thérapeutique pour tous les cas de hernie inguinale non compliquée confirmée a été la chirurgie par coeliotomie.

5. Suivi des patients :

Le suivi des patients pendant 5 ans avec un recul de 1 mois a été fait sur « rendez-vous » mentionné sur le bulletin de sortie de chaque patient. Dans la phase de suivi à long terme, nous avons procédé soit par le système de « rendez-vous » périodique soit en téléphonant aux patients, soit aux personnes contacts.

6. Phase de saisie et analyse des données :

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Epi info et les tableaux des résultats ont été élaborés sur Excel puis transférés sur Word pour la confection du document final. Pour les comparaisons statistiques nous avons utilisé le Chi² de Fischer avec comme valeur significative P<0,05.

7. Analyse des résultats :

Nos résultats sont présentés sous forme de tableau et de diagramme. Ils sont analysés de façon descriptive et correctionnelle. Les tests statistiques utilisés ont été le χ^2 de Fischer avec un seuil de signification P inférieur à 0,05.

LES RESULTATS

1-EPIDEMIOLOGIE :

Tableau I : Fréquence de la hernie inguinale non compliquée par rapport aux interventions chirurgicales

PATHOLOGIES CHIRURGICALES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Hernie inguinale non compliquée	310	31,76
Hernie inguinale étranglée	59	6,05
Pathologie urologique	294	30,12
Pathologie digestive	176	18,03
Autres types de hernie	35	3,58
Pathologie gynécologique	88	9,02
Autres pathologies chirurgicales	14	1,44
Total	976	100

Autres types de hernies : Hernie ombilicale (23) ; Hernie de la ligne blanche (8) ; Hernie crurale (4).

Autres pathologies chirurgicales : Lipome (9) ; Hémorroïde (3) ; Fistule anale (2).

Parmi les 310 hernies inguinales non compliquées ; 37 étaient des hernies inguinales récidivées.

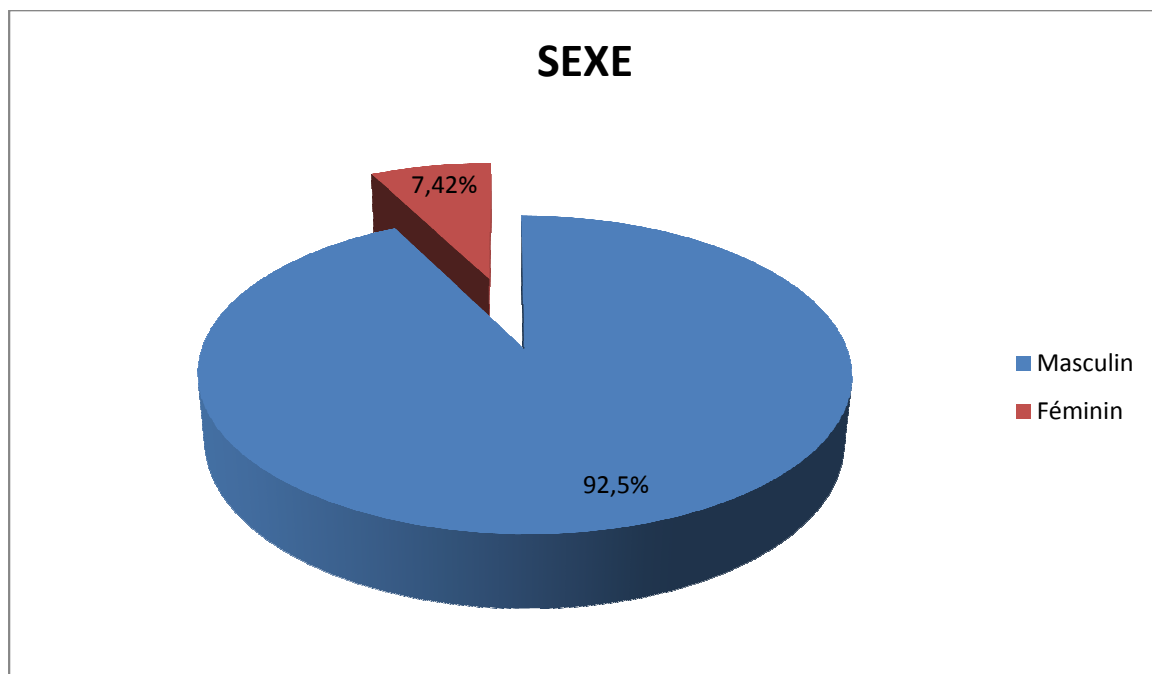


Figure I : Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe ratio est de 12,47 en faveur des hommes.

Tableau III : Répartition des patients selon la tranche d'âge

TRANCHE	EFFECTIF	POURCENTAGE
0 – 15 ans	60	19,35
16 – 60 ans	159	51,30
>60 ans	91	29,35
Total	310	100

L'âge moyen a été de 43,60 ans; avec un écart type : 24,32. Le mode était entre 16-60 ans. Les âges extrêmes étaient de 7 mois et 93 ans.

Tableau IV : Répartition des patients selon la résidence

RESIDENCE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Commune VI	173	55,81
Commune V	35	11,29
Commune IV	5	1,61
Commune III	9	2,90
Commune II	3	0,97
Commune I	13	4,19
Hors Bamako	72	23,22
Total	310	100

Tableau V : Répartition des patients selon la profession

PROFESSION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Paysan	81	26,13
Ouvrier	52	16,77
Jeune enfant	43	13,87
Commerçant	28	9,03
Elève-étudiant	28	9,03
Ménagère	19	6,13
Chauffeur	18	5,81
Enseignant	9	2,90
Retraité	8	2,58
Berger	7	2,26
Autres	17	5,48
Total	310	100

Autres : marabout (5) ; technicien de bâtiment (3) ; comptable (2) ; infirmier d'Etat (2) ; policier (2) ; sans profession (2) ; tradithérapeute (1).

Tableau VI : Répartition des patients selon l'ethnie

ETHNIE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Bambara	137	44,19
Peulh	69	22,26
Malinké	24	7,74
Sarakolé	21	6,77
Sonrhäi	11	3,55
Minianka	9	2,90
Dogon	7	2,26
Senoufo	7	2,26
Bobo	6	1,94
Autres	19	6,13
Total	310	100

Autres: Kassonké (4) ; Bobo (3) ; Samogo (3) ; Dafing (3) ; Kakolo (2) ; Mossi (2) ; Somono (1) ; Tamacheick (1)

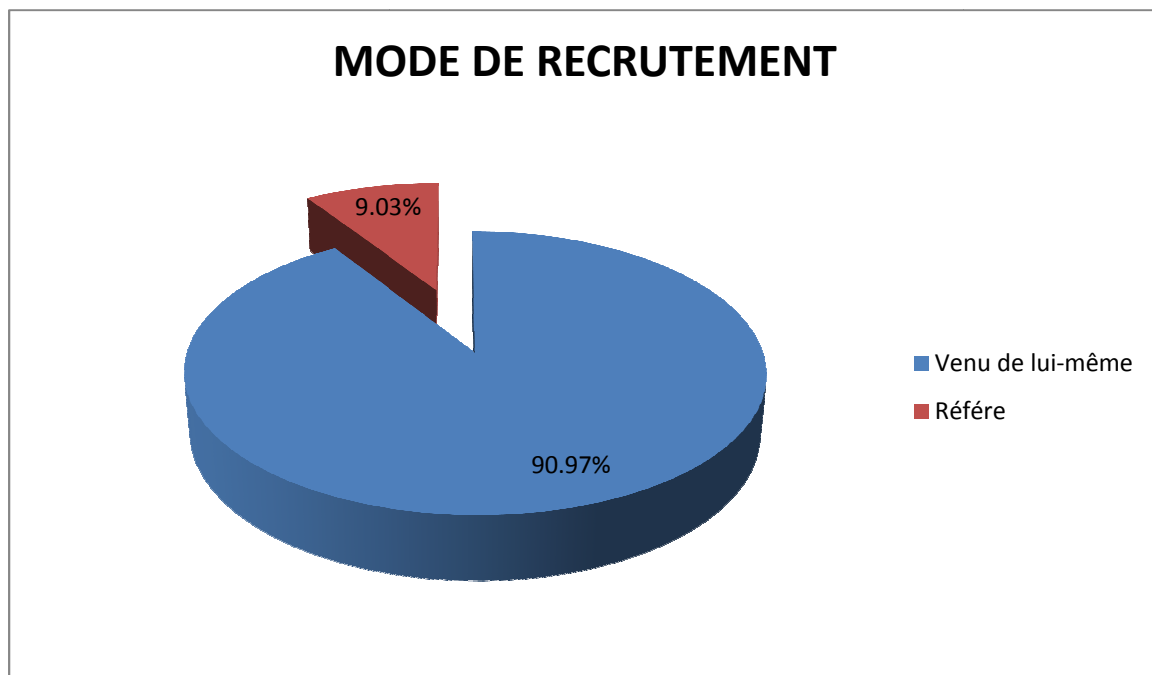


Figure II : Répartition des patients selon le mode de recrutement.

Tableau IX : Répartition des patients selon les antécédents médicaux

ANTECEDANTS MEDICAUX	EFFECTIF	POURCENTAGE
Aucun	254	81,94
Bilharziose	24	7,74
HTA	17	5,48
Dysurie chronique	4	1,29
Asthme	3	0,97
Constipation chronique	3	0,97
Drépanocytose	2	0,65
Angine de gorge à répétition	1	0,32
Bilharziose +HTA	1	0,32
Hémiplégie droite	1	0,32
Lèpre	1	0,32
Total	310	100

Tableau X : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux

ANTECEDANTS CHIRURGICAUX	EFFECTIF	POURCENTAGE
Aucun	231	74,52
Cure herniaire	52	16,77
Adénomectomie de la prostate	7	2,26
Cure d'hydrocèle	6	1,94
Appendicectomie	3	0,97
Cure herniaire + adénomectomie de la prostate	3	0,97
Adénomectomie + cure d'hydrocèle	2	0,65
Cure herniaire + hystérectomie	1	0,32
Cure herniaire + appendicectomie	1	0,32
Cure herniaire + cure d'hydrocèle	1	0,32
Cure herniaire +hemoïdectomie + adénomectomie de la prostate	1	0,32
Hemoïdectomie	1	0,32
Myomectomie	1	0,32
Total	310	100

Dans ces antécédents de cure herniaire, 37 étaient des récidives.

Tableau XI : Répartition des patients selon le motif de consultation

MOTIF DE CONSULTATION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Tuméfaction inguinale	188	60,65
Tuméfaction inguino-scrotale	109	35,16
Tuméfaction inguinale douloureuse	7	2,26
Tuméfaction scrotale	3	0,97
Tuméfaction inguinale + douleur abdominale	1	0,32
Tuméfaction inguinale + extériorisation des organes génitaux internes	1	0,32
Tuméfaction inguino-scrotale + tuméfaction sus ombilicale	1	0,32
Total	310	100

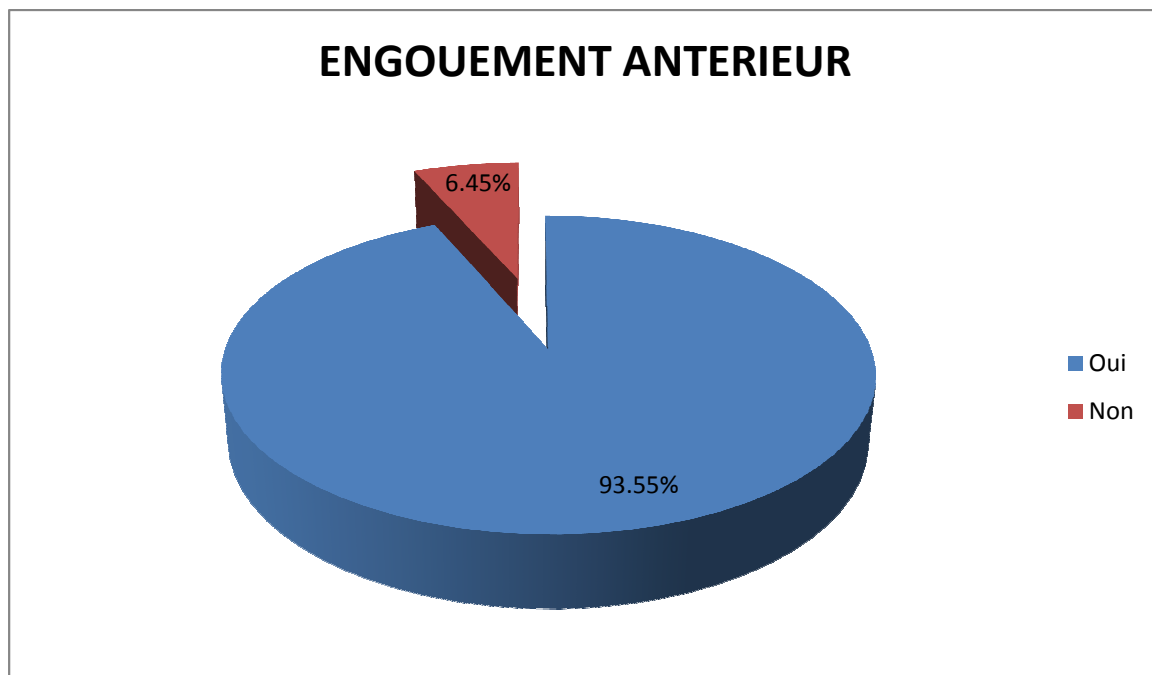


Figure III : Répartition des patients selon la notion d'engouement antérieur.

Tableau XV : Répartition des patients selon le traitement antérieur

TRAITEMENT ANTERIEUR	EFFECTIF	POURCENTAGE
Aucun	227	73,23
Chirurgical	37	11,93
Médical	33	10,65
Traditionnel	13	4,19
Total	310	100

Tableau XVI : Répartition des patients selon les facteurs favorisants

FACTEURS FAVORISANTS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Efforts physiques	135	43,55
Constipation	76	24,52
Aucun	44	14,19
Dysurie chronique	30	9,68
Pleurs	25	8,06
Total	310	100

Tableau XVII : Répartition patients selon la durée d'évolution de la hernie

DUREE D'EVOLUTION	EFFECTIF	POURCENTAGE
< 1 an	80	25,80
1 – 3 ans	68	21,94
4 – 6 ans	64	20,64
7 – 9 ans	35	11,29
10 ans et plus	63	20,32
Total	310	100

La durée moyenne d'évolution de la hernie a été de 6,33 ans ; l'écart type : 6,96 avec des extrêmes de 3 mois et de 30 ans.

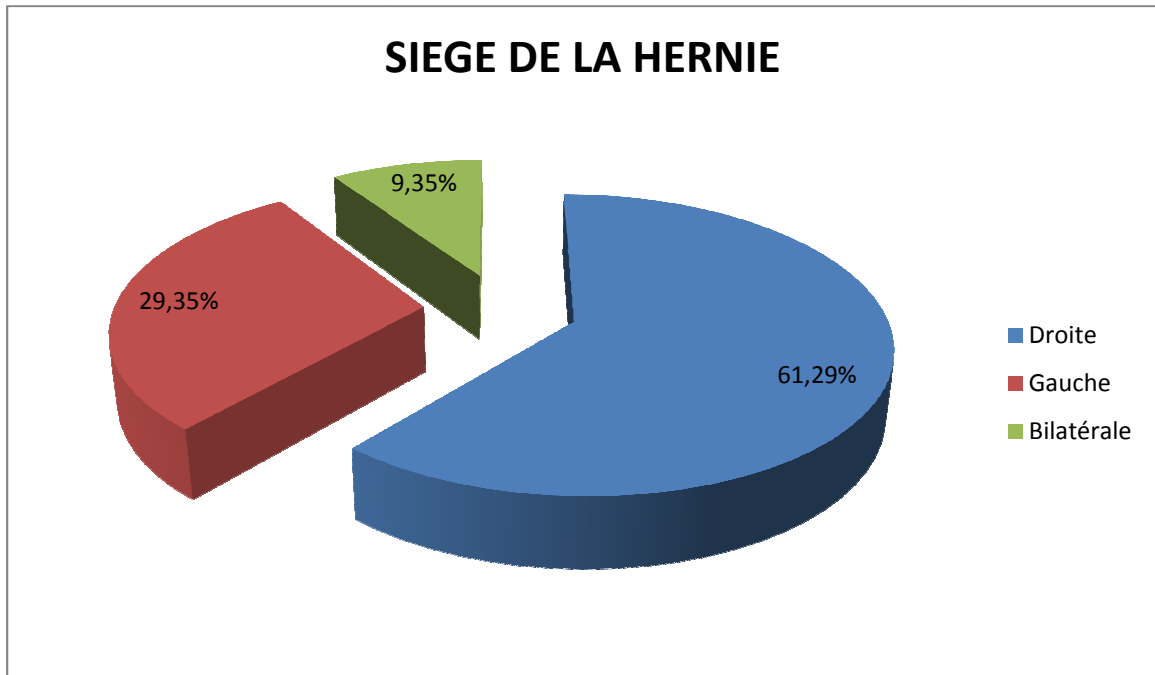


Figure IV : Répartition des patients en fonction du siège de la hernie.

Signes cliniques :

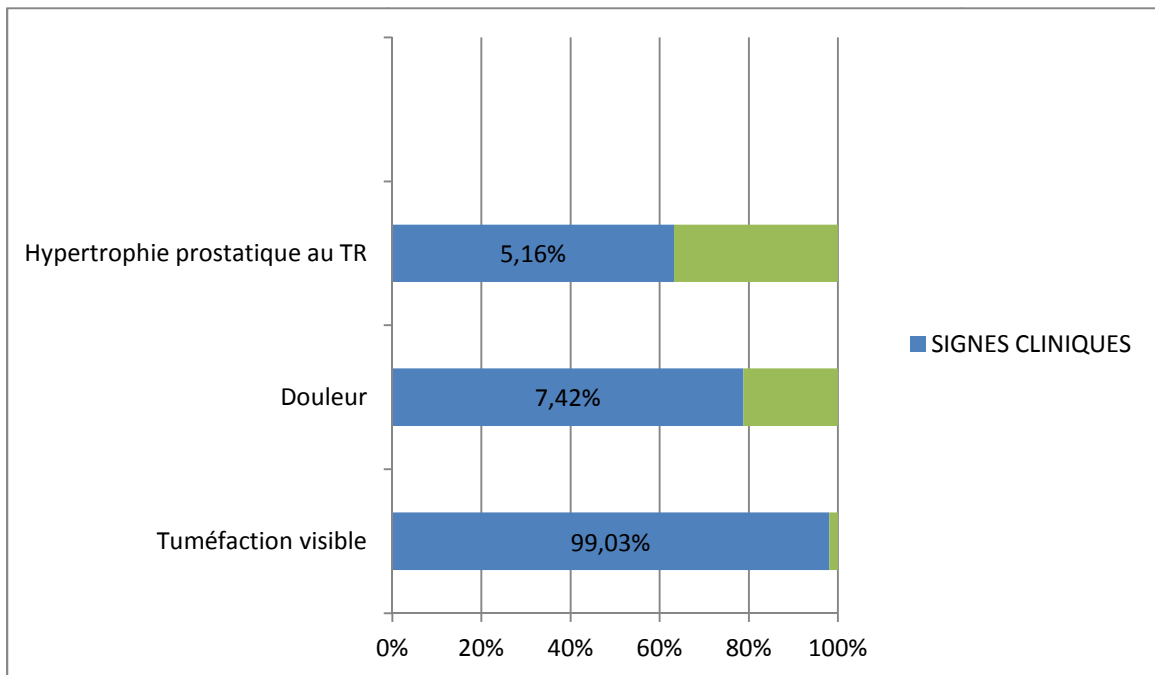


Figure V : Répartition des patients en fonction des signes cliniques.

Tableau XXV : Répartition des patients selon la pathologie chirurgicale associée

PATHOLOGIE ASSOCIEE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Aucune	301	97,10
Hydrocèle	6	1,94
Ectopie testiculaire	1	0,32
Hernie de la ligne blanche	1	0,32
Prolapsus génital	1	0,32
Total	310	100

Traitement :

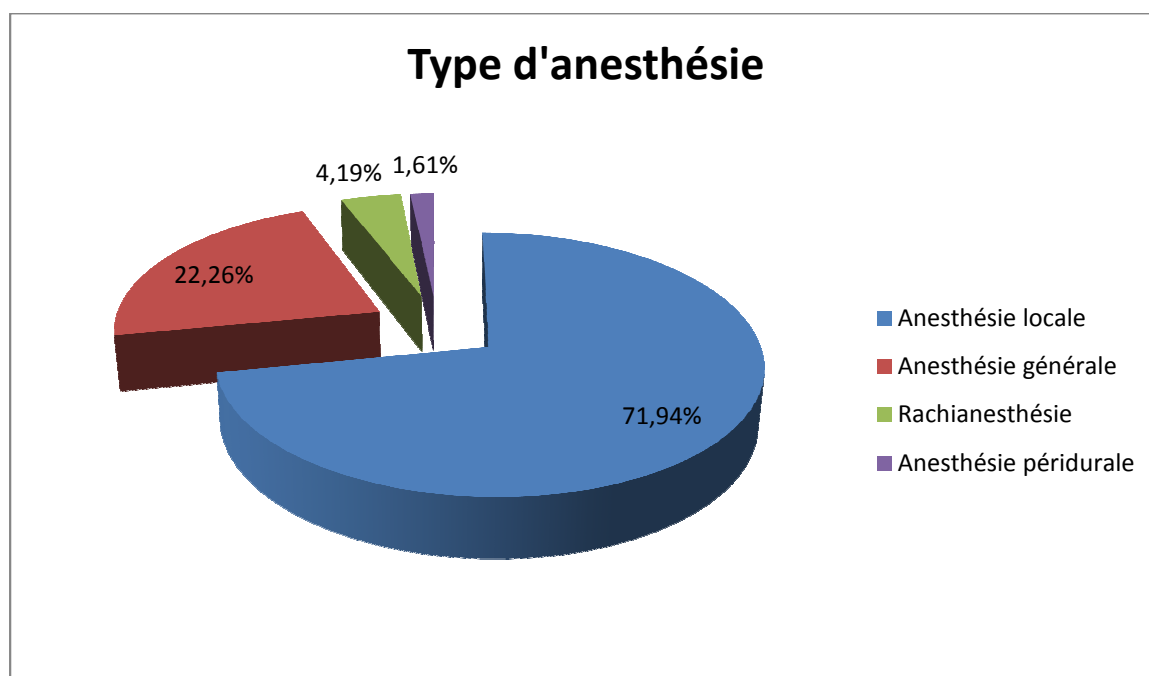


Figure VI : Répartition des patients en fonction du type d'anesthésie.

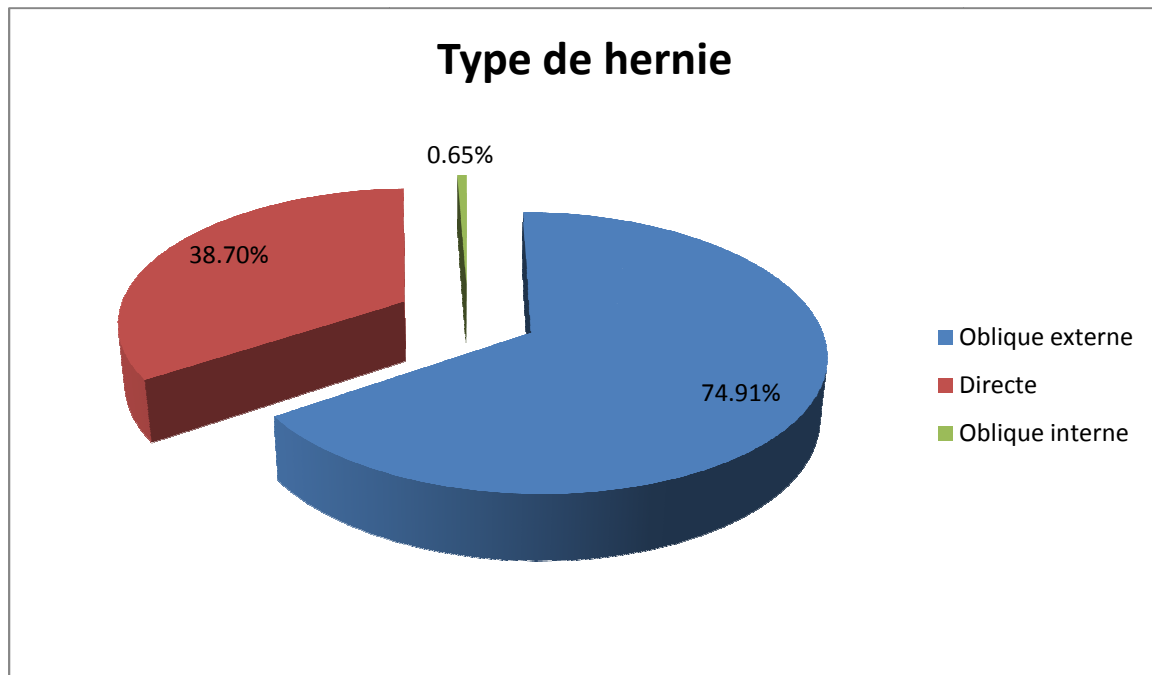


Figure VII : Répartition des patients selon le type de hernie.

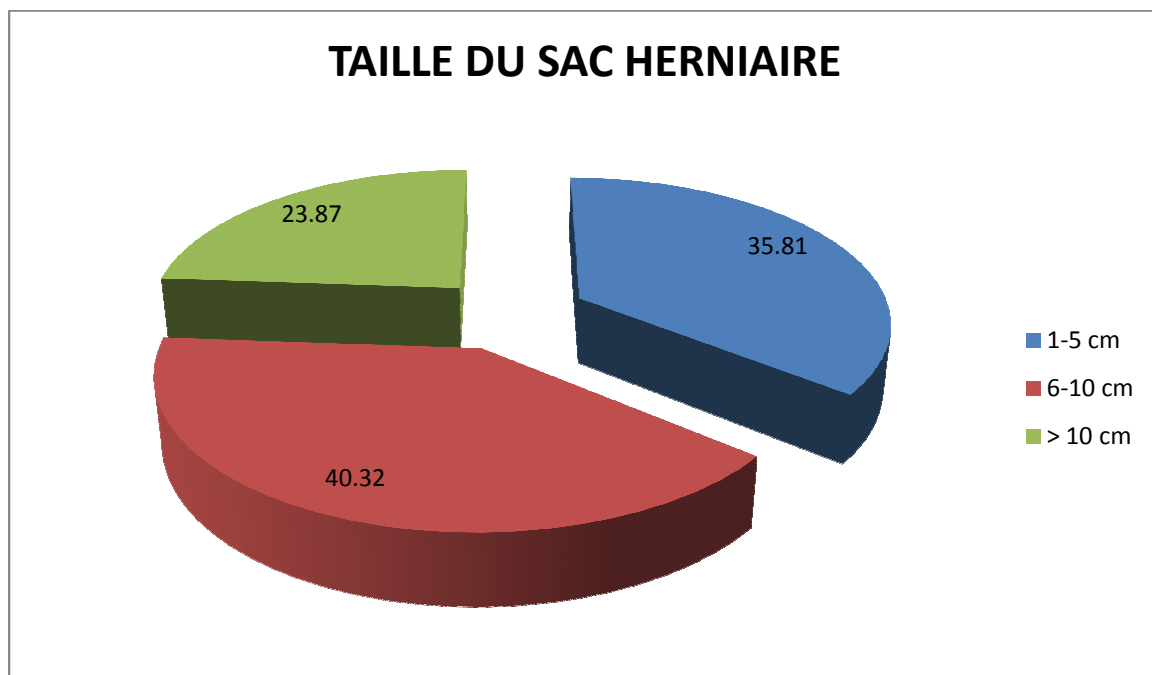


Figure VIII : Répartition des patients selon la taille du sac herniaire.

La taille moyenne du sac est de 8 cm ; l'écart type 4,73 avec des extrêmes de 1 cm et de 20 cm.

Tableau XXX : Répartition des patients selon le contenu du sac

CONTENU DU SAC	EFFECTIF	POURCENTAGE
Epiploon	118	38,06
Intestin	93	30
Vide	56	18,06
Liquide péritonéal	40	12,90
Appendice	1	0,32
Appendice + testicule	1	0,32
Ovaire	1	0,32
Total	310	100

Tableau XXXI : Répartition des patients selon la résection ou non du sac herniaire

RESECTION DU SAC	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	257	82,90
Non	53	17,10
Total	310	100

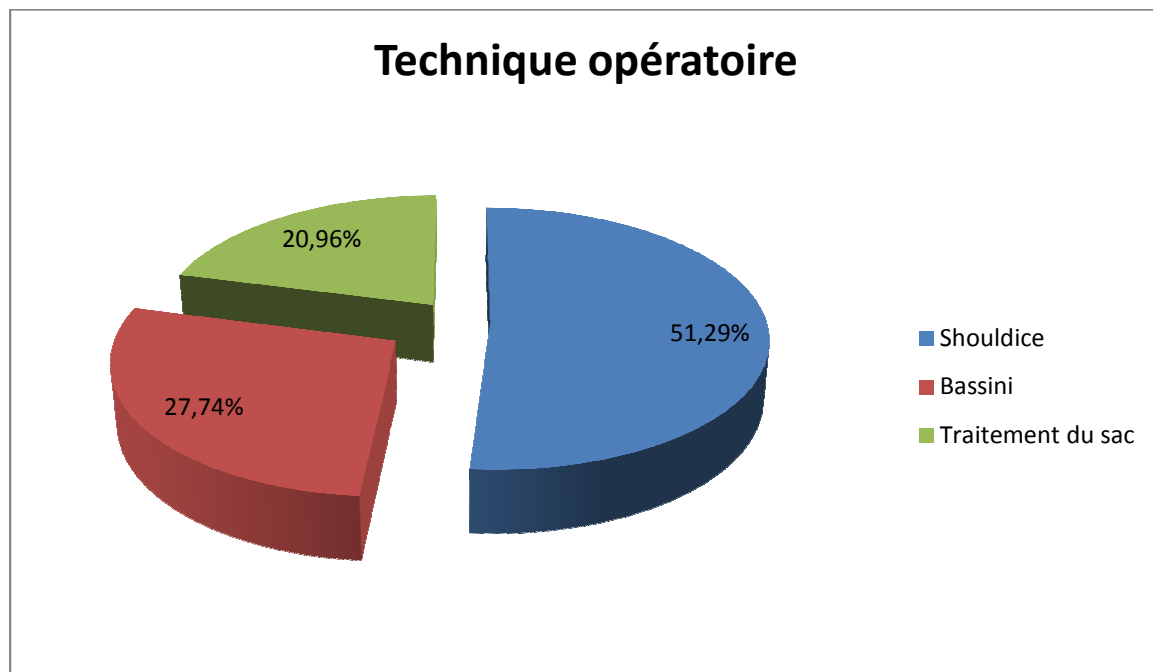


Figure IX : Répartition des patients selon la technique opératoire.

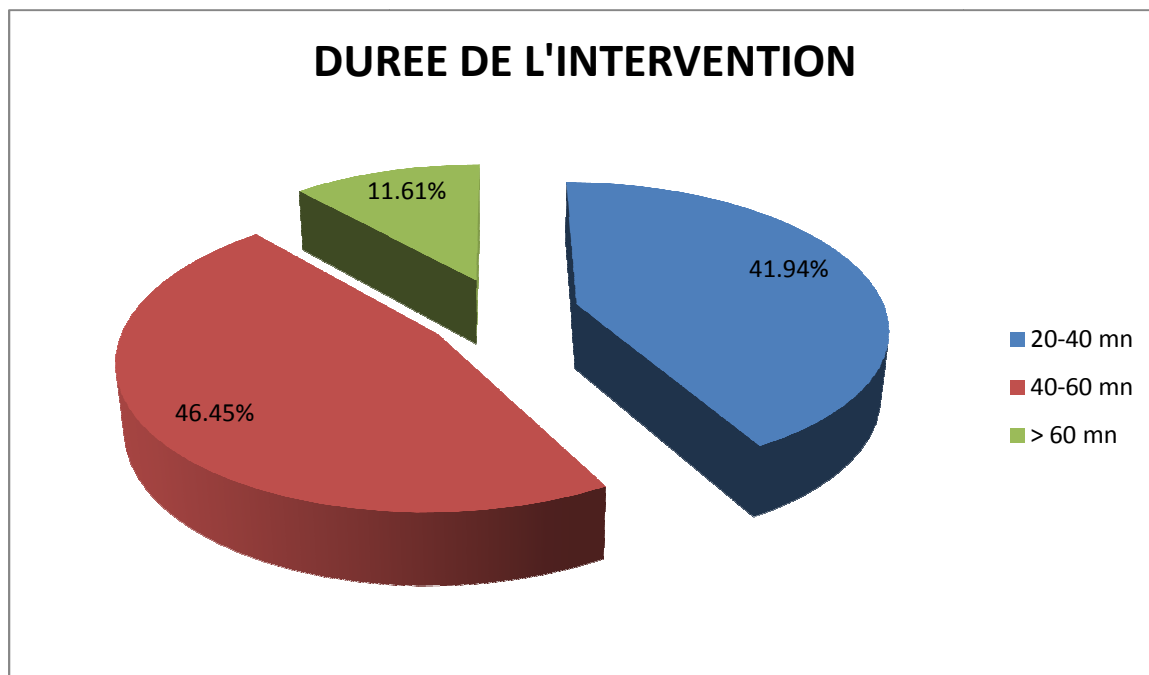


Figure x : Répartition des patients selon la durée de l'intervention.
 La durée moyenne de l'intervention a été de 42,42 min avec des extrêmes de 20 min et de 90 min ; l'écart type a été 16,65

Tableau XXXIV : Répartition des patients selon les incidents per-opérateurs

INCIDENTS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Aucune	306	98,70
Lésion du cordon spermatique	3	0,97
Lésion du vaisseau spermatique	1	0,32
Total	310	100

Tableau XXXV : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

DUREE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Ambulatoire	289	93,23
Un jour	15	4,84
Deux jours ou plus	6	1,94
Total	310	100

Suites opératoires :

Tableau XXXVII : Répartition des patients selon les suites immédiates

SUITES A J7	EFFECTIF	POURCENTAGE
Simple	284	91,61
Douleur post opératoire	20	6,45
Hématome	3	0,97
Abcès de la paroi	1	0,32
Abcès scrotal	1	0,32
Orchite	1	0,32
Total	310	100

Tableau XXXVIII : Répartition des patients à un mois post opératoire

SUITES APRES UN MOIS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Simple	308	99,35
Abcès de la paroi	1	0,32
Décès	1	0,32
Total	310	100

Un patient insuffisant cardiaque opéré au CSRéf CVI sous anesthésie locale à la Xylocaïne 2% est décédé dans un contexte d'OAP au CHU du point G.

Tableau XXXIX : Répartition des patients après trois mois post opératoire

SUITES APRES TROIS MOIS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Simple	295	95,16
Perdus de vue	11	3,55
Névralgie résiduelle	3	0,97
Décès	1	0,32
Total	310	100

Tableau XXXX: Répartition des patients après six mois post opératoire

SUITES APRES SIX MOIS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Simple	296	95,48
Perdus de vue	13	4,19
Décès	1	0,32
Total	310	100

Tableau XXXXI : Répartition des patients selon les suites après neuf mois

SUITES APRES NEUF MOIS	EFFECTIF	POURCENTAGE
Simple	295	95,16
Perdus de vue	14	4,52
Décès	1	0,32
Total	310	100

NB : un cas de récurrence nous a été rapporté par un patient opéré deux ans plus tôt pour récurrence herniaire mais ce patient a été perdu de vue.

Tableau XXXXII : Répartition des patients selon la durée d'incapacité physique temporaire

DUREE D'INCAPACITE	EFFECTIF	POURCENTAGE
0 – 30 jours	4	1,29
31 – 60 jours	58	18,71
61 – 90 jours	232	74,84
>90 jours	16	5,16
Total	310	100

Tableau XXXXIII : Répartition des patients selon le nombre total de pansement

NOMBRE DE PANSEMENT	EFFECTIF	POURCENTAGE
Plus de cinq	2	0,65
Cinq	84	27,10
Quatre	172	55,48
Trois	52	16,77
Total	310	100

Les pansements ont lieu deux fois par semaine (Lundi et jeudi).

Tableau XXXXIV : Répartition des patients selon le coût de la prise en charge

COUT TOTAL	EFFECTIF	POURCENTAGE
>50000	111	35,81
41000 – 50000	195	62,90
31000 – 40000	4	1,29
Total	310	100

Le coût moyen de la prise en charge a été de 48470,98 FCFA avec des extrêmes de 30000 FCFA et de 60000 FCFA.

COMMENTAIRE ET DISCUSSION

I Méthodologie :

Tableau I : Répartition selon les auteurs des patients ayant été revus

Fréquence Auteurs	Pourcentage	Echantillon	Tests statistiques
Notre étude	95,80	310	
Diallo S [3] Mali 1996	95,5	123	Chi ² =0,10 P=0,75
Dembélé I [85] Mali 1998	96,23	106	Chi ² =0,035 P=0,85
Young [86] USA 1987	62	235	Chi ² =99,48 P<0,00005
Dalenbäck J [87] Suède 2009	95,3	472	Chi ² = 0,09 P= 0,76

Suite à notre méthodologie nous avons pu avoir les suites opératoires de nos patients. Diallo S [3] et Dembélé I ont utilisé la même méthodologie que nous. Nos résultats ne diffèrent pas de façon significative de ceux de Dalenbäck J [87] (Chi²= 0,09 ; P=0,76), de Diallo S [3] (Chi²=0,10 ; P=0,75) et de Dembélé I [85] (Chi²=0,035 ; P=0,85).

Par contre la différence est significative avec ceux de Young [86] (Chi²=99,48 ; P<0,00005).

Cette différence avec Young [86] pourrait s'expliquer par le fait que ce dernier a utilisé la méthode de convocation par écrit.

II Epidémiologie :

1-Fréquence :

Tableau II : Fréquence de la cure herniaire selon les auteurs

Fréquence Auteurs	Cures de hernies N (%)	Actes chirurgicaux	Tests statistiques
Notre étude	310 (31,76)	976	
Fofana Mo [15] Mali 2006	80 (24,10)	331	Chi ² =6,80 P=0,01
Timbely G [88] Mali 1987	3244 (52,89)	6134	Chi ² =39,30 P<0,00005
Halidou A [89] Mali 2008	78 (19,54)	399	Chi ² = 1,96 P=0,16

La hernie inguinale est une des pathologies les plus fréquente en chirurgie générale particulièrement en Afrique où elle atteint environ 4,6 % de la population [90]

La cure de hernie inguinale non compliquée a représenté 31,76% des interventions chirurgicales durant notre période d'étude. C'est l'intervention la plus fréquente dans l'unité de chirurgie du CSRéf CVI.

Les auteurs étrangers que nous avons sélectionnés pour notre discussion n'ont pas ressorti cette fréquence des hernies inguinales non compliquées par rapport aux actes chirurgicaux. Nous estimons que cela peut être dû au raffinement de leurs structures de santé et à la spécificité des sujets traités par ces derniers.

Nos résultats ne sont pas statistiquement différents de ceux de Fofana Mo [15] ($\text{Chi}^2=3,73$ $P=0,05$) et de Halidou A [89] ($\text{Chi}^2= 1,96$; $P=0,16$)

Par contre ils sont statistiquement différents de ceux de Timbely G [88] ($\text{Chi}^2=39,30$ $P=0,00005$), différence qui peut s'expliquer par l'importance des interventions chirurgicales urologiques durant notre période d'étude qui ont représenté 30,12% des actes chirurgicaux.

2- Tableau III : Sexe ratio selon les auteurs

Sexe Auteurs	Prédominance masculine	Ratio	Echantillon	Tests statistiques
Notre étude	92,58%	12,91	310	
El Alaoui M [91] Maroc 1995	87,7%	7,12	130	$\text{Chi}^2=2,7$ $P=0,1$
Fine A [92] USA 2006	92,11	11,66	38	$\text{Chi}^2=0,01$ $P= 0,92$
Campanelli G [93] Italie 2006	90%	8,89	277	$\text{Chi}^2=1,33$ $P= 0,25$
Halidou A [89] Mali 2008	87,4%	6,92	103	$\text{Chi}^2=2,62$ $P=0,11$
Gao Jia-Sen [94] Chine 2009	90,91%	10	110	$\text{Chi}^2=0,31$ $P=0,78$

La hernie inguinale concerne d'avantage l'homme. Près d'un homme sur quatre serait atteint au cours de sa vie (moins de 3% des femmes) [4].

C'est ainsi que nous avons trouvé que une nette prédominance masculine avec 92,58%. Le sexe ratio a été de 12,91 en faveur des hommes.

Nos résultats ne sont pas statistiquement différents de ceux des auteurs cités dans le tableau ci-dessus [91 ; 92 ; 93 ; 89 ; 94].

La hernie inguinale est de loin plus fréquente chez les hommes que chez les femmes et cela pourrait s'expliquer par :

- La configuration anatomique du canal inguinal chez l'homme
- Les travaux d'effort le plus souvent déployés par les hommes
- Les facteurs sociaux qui font que la région inguinale est considérée comme une zone honteuse dans notre société ; de ce fait les femmes consultent moins que les hommes pour les pathologies de cette région.

2- Age :

Tableau IV : Moyenne d'âge selon les auteurs

Age Auteurs	Moyenne d'âge en années	Echantillon
Notre étude	43,60	310
Fine A [92] USA 2006	49	38
Awan WS [95] Pakistan 2010	45	156
Ouattara I [9] Mali 2003	50,1	40
Gao Jia-Sen [94] Chine 2009	55	110
Konaté I [96] Sénégal 2008	50,5	435

La fréquence de la hernie s'accroît nettement avec l'âge [97].

L'âge moyen de nos patients a été de 43,60 ans avec des extrêmes de 7 mois et de 93 ans. Ce résultat est comparable à celui de Fine A [92]; Awan WS [95] ; Ouattara I [9]; Jia-Sen Gao [94] et Konaté I [96].

La tranche d'âge la plus représentée a été celle de 16-60 ans avec 51,30% ; ce qui rejoint la littérature selon laquelle la hernie inguinale est une pathologie de l'adulte jeune et de l'enfant [97 ; 98].

4- Profession :

Les travaux à effort physique intenses exposent à la hernie inguinale car les efforts fréquents fragilisent la paroi abdominale par le biais des poussées répétées [96].

Les paysans ont été les plus représentés dans notre série avec **26,13%** suivi des ouvriers avec **16,77%**.

Ouattara I [9] et Diallo S [3] ont obtenu respectivement 25% et 37,4% pour les ouvriers

Diallo A [99] en Guinée Conakry rapporte 68,7% pour les paysans et 13,1% pour les ouvriers.

5- Résidence :

Près la moitié de nos patients (**44,19%**) résidaient hors de la commune VI dont (23,22%) résidaient hors Bamako et étaient représentés majoritairement par des paysans. Cela pourrait expliquer le rôle favorisant des efforts physiques intenses et répétés lors des travaux d'ouvrage dans la genèse de la hernie inguinale [6 ; 9 ; 3].

En plus ; la majorité de nos patients provenant des milieux ruraux nous ont été adressés par d'anciens malades opérés au CSréf CVI.

III Clinique :

1-Motif de consultation :

Tableau V : Motif de consultation par auteur

Motif de consultation Auteurs	Motif fréquent (%)	Echantillon	Tests statistiques
Notre étude	95,80	310	
Diallo S [3] Mali 1996	82	123	Chi ² =3,2 P= 0,15
Ouattara I [9] Mali 2003	89	40	Chi ² =2,57 P=0,11
M Haouat [100] Maroc 2012	98,5	81	Chi ² =0,51 P=0,47

La hernie est une disgrâce plus ou moins visible, plus ou moins gênante [2].

Dans notre série les motifs de consultation les plus fréquents ont été la tuméfactions inguinale et inguinoscrotale avec 95,80%.

Ce résultat est comparable à celui de Ouattara I [9] avec $p=0,11$; Diallo S [3] ($p=0,15$) et de M Haouat [100] ($p=0,47$).

Ailleurs certains auteurs n'ont pas évoqué les motifs de consultation pour des raisons d'objectif. Parmi ces auteurs on peut citer : Fitzgibbons RJ [101] du Canada, E Jacquet [102] de la France et Yoshimine S [103] du Japon.

3- Les facteurs favorisants :

Tous les facteurs pouvant entrainer une hyperpression intra abdominale peut être à l'origine de la genèse d'une hernie inguinale [104].

Nous avons constaté que l'effort physique a représenté 43,55% ; la toux et la constipation chronique 24,52% ; la dysurie 9,68%.

Diallo S [3] a trouvé dans son étude comme principaux facteurs favorisants des hernies inguinales l'effort physique (**60,2%**), la toux chronique et la constipation (**15,4%**) et la dysurie (**8,9%**).

Au Maroc, M Faïk [105] retrouve les facteurs favorisants suivants : l'effort physique (15%) ; la toux chronique (11%) la dysurie 12%.

5- Le type de hernie :

La hernie inguinale est plus fréquente dans sa forme oblique externe. La forme directe est liée à la faiblesse de la paroi postérieure, et s'observe surtout chez le sujet âgé [106].

Nous rapportons un taux de hernie oblique externe de **74,19%**. Cette forme de hernie a représenté 71% chez M. Dieng [106] ($\text{Chi}^2=0,31$; $p=0,57$), 85,71% dans la série de Blanc P [107] ($\text{Chi}^2=0,54$ $p=0,46$) ainsi que 92,4% pour Sagara A [108] ($\text{Chi}^2=2,62$; $P=0,14$) et 84,3% pour Fine A [92] ($\text{Chi}^2=1,88$ $p=0,17$). Il n'y avait pas de différence entre nos résultats et ceux de ces auteurs.

Cependant d'autres études telles que celui de Millikan KW [109] aux USA faisant état de 60,79% de hernie oblique externe ($\text{Chi}^2=7,02$ $P=0,008$) ; Awan WS [95] avec 41,02% ($\text{Chi}^2=60,48$ $P<0,00005$) et de Ouattara I [9] avec 57,5% ($\text{Chi}^2=10,49$ $P=0,0012$) ne sont pas comparables à la notre. Cette différence pourrait s'expliquer par l'absence de jeune enfant dans l'échantillon [9 ; 95 ; 109], l'exclusion des récurrences et des hernies bilatérales [95 ; 109], l'exclusion des femmes [95]. En effet les hernies congénitales (obliques externes) sont plus fréquentes chez le jeune enfant [110]

IV Traitement :

1-Le type d'anesthésie :

L'intervention se déroule sous anesthésie générale en particulier pour la chirurgie laparoscopique ; pour la chirurgie ouverte elle peut être réalisée sous anesthésie locale ou locorégionale [111].

Nous avons utilisé le plus souvent l'anesthésie locale avec **71,94%** des cas. Ce type d'anesthésie a été pratiqué par d'autres auteurs comme Samuel D [112] au Ghana avec 71,7% ($\text{Chi}^2= 0,026$ $P=0,96$) et Campenelli G [93] avec 66,76% ($\text{Chi}^2= 1,83$ $P=0,18$).

Certains auteurs ont utilisé un seul type d'anesthésie pour tous les patients. On peut citer entre autre Gao Jia-Sen [94] dont l'étude portait sur la cure herniaire sans tension sous anesthésie locale à 100% ; et Oliveira T [113] qui a eu recours à l'anesthésie péridurale.

Halidou A [89] et Harouna Y [114] ont utilisé l'anesthésie locale respectivement à 32% et 41,20% non comparables ($p<0,00005$) à nos résultats.

2- La technique opératoire :

Le traitement des hernies inguinales pose aujourd'hui la question du choix parmi plusieurs techniques chirurgicales (cures sous tension ; cures sans tension) offrant des résultats cliniques comparables [115].

Nous avons fait la réfection de la paroi inguinale selon technique de Shouldice chez **51,29%** de nos patients ; celle de Bassini a été utilisée dans 27,74% des cas. Le traitement du sac (20,96%) a été réalisé chez les enfants. Nous n'avons pas utilisé les méthodes prothétiques.

Nos résultats sont comparables à ceux de Harouna Y [114] et de Varshney S [116] qui ont utilisé la technique de Shouldice à 45,79% et 48,27%.

Même si la supériorité de la technique de Shouldice a été démontrée par différentes études [117 ; 118 ; 119] ; elle reste encore peu pratiquée par certains auteurs comme Halidou A [18] avec 11,7% contre 51,5% pour le procédé de Bassini.

Miyazaki K [120] a préféré la méthode de Bassini avec 51,08% et le maille-bouchon avec 48,92%.

Fine A [92] a réalisé la méthode laparoscopique utilisant des mailles surgisis et colle de fibrine pour la prise en charge de ses patients.

Plusieurs autres techniques ont été décrites dont celle de Desarda [106] témoignant ainsi la diversité dans le traitement chirurgical des hernies inguinales.

En effet, chaque chirurgien a une technique de prédilection qu'il considère comme celle qui donne les meilleurs résultats [121].

3-Les incidents per-opératoire :

Les incidents per-opératoire sont rares [122]

Nous avons enregistré 3 cas de lésion du cordon spermatique (0,97%) et 1 cas de lésion des vaisseaux spermatiques (0,32%) soit 1,29% d'incidents per opératoire.

Diallo S [3] a obtenu 1 cas de lésion vésicale (0,8%).

M Haouat [100] au Maroc rapporte 2,47% de lésion vésicale ; 1,23% de lésion vasculaire ; 1,23% de lésion du pédicule testiculaire soit 2,93% d'incidents per opératoire.

Gao Jia-sen [94] n'a pas enregistré d'incident per opératoire de même que E Jacquet [102] France 2004.

4- Les suites immédiates :

Elles sont liées au terrain, à l'anesthésie ou à l'intervention elle-même [115].

Drew P J [123] 1998 en Angleterre nous fait part de 2,63% d'hématome ; 0,87% de rétention d'urine ; 0,87% d'infection pariétale aboutissant ainsi à 4,37% de morbidité post opératoire précoce ($\text{Chi}^2= 3,26$; $P=0,07$).

K W Millikan [109] USA 2003 a observé 1,80% d'hématome uniquement comme morbidité post opératoire sur 1056 cas ($\text{Chi}^2=0,02$; $P=0,87$).

Sudhir S B [124] ; Inde 2012 obtenait 0,5% d'hématome ; 6% de sérome ; 9% d'infection du site opératoire soit 15,5% de morbidité précoce ($\text{Chi}^2= 10,81$; $P=0,0010$).

Samaké H [8] dans son étude a trouvé 0,78% d'hématome pariétale ; 2,38% d'abcès de la paroi ; soit un taux de morbidité post opératoire précoce de 3,12% ($\text{Chi}^2=2,52$; $P=0,11$).

M Haouat [100] a noté dans sa série 1,2% de péritonite post opératoire ; 1,2% d'infection du site opératoire ; 1,2% d'hématome pariétale soit 3,6% de morbidité post opératoire précoce ($\text{Chi}^2=0,9$; $P=0,35$).

M Dieng [106] a retrouvé 4,3% d'infection du site opératoire ; 3,2% de rétention d'urine ; 2,1% d'hématome pariétale ; 2,1% de vomissements soit 11,7% de morbidité post opératoire précoce ($\text{Chi}^2=17,03$; $P<0,00005$).

Nous avons observé **0,97%** d'hématome pariétale ; **0,64%** d'abcès de la paroi ; **0,32%** d'orchite soit un taux de morbidité post opératoire précoce de **1,93%**.

Notre taux de morbidité post opératoire précoce n'est pas statistiquement différent de celui de Samaké H [8] et de M Haouat [100] mais la différence est significative avec les résultats de M Dieng [106] et de Sudhir S B [124].

5- La mortalité :

Les facteurs de mortalité sont l'âge et les pathologies associées [12].

Notre taux de mortalité a été de **0,32%**, soit 1 décès survenu dans un contexte d'œdème aigu du poumon chez un insuffisant cardiaque non attribuable à une cause chirurgicale.

Lubeth [17] rapporte 1,1% (P=0,97) de décès non directement lié à la cure de hernie mais à une cause concomitante.

Gao Jia-sen [94] et B Millat [125] n'ont pas eu de mortalité post opératoire à déplorer.

Konaté I [96] a enregistré 0,23% (P=0,84) de décès non lié également à la cure de hernie.

Nos résultats sont comparables à ceux de Lubeth [17] et de Konaté I [96].

6- les récidives :

Le taux de récurrence, seul critère d'évaluation d'une technique de cure herniaire ne peut être apprécié qu'après un délai minimal de 2 ans [70].

Fine A [92] a retrouvé 2% de récurrence sur un recul de 13 mois ; Campanelli G [93] obtenait 4,3% sur 12 mois de suivi et Miyazaki K [120] a obtenu 4,32% de récurrence sur 12mois.

El Alaoui M [127] rapporte un cas de récurrence au 12^{ème} mois de suivi (6,25%).

Nous avons noté un seul cas de récurrence soit 0,32% sur un recul de deux ans chez un patient qui avait été opéré pour récurrence herniaire.

Les auteurs suivants M Haouat [100] ; M Dieng [106] et Halidou A [89] ; Gao Jia-sen [94] n'ont pas enregistré de récurrence.

V- Coût total de la prise en charge :

Le coût total de prise en charge moyenne a été de **48470,98 FCFA** avec des extrêmes de 31000 FCFA et 60000 FCFA. Ce coût est supérieur au SMIG Malien qui est de 28460 FCFA [128].

Harouna Y [114] trouve un coût moyen de 20100 FCFA.

Ouattara I [9] trouve un coût de prise en charge moyenne de 99454,103 FCFA.

Cette différence avec ouattara I [9] peut s'expliquer par :

- Le statut des CSRéf dont les prestations sont au profit de la communauté.
- La gratuité de l'hospitalisation post opératoire ainsi que les pansements.

CONCLUSION ET RECOMMENDATIONS

CONCLUSION :

La hernie inguinale est une pathologie fréquente en chirurgie touchant préférentiellement le sujet de sexe masculin. Pathologie de l'adulte jeune, son diagnostic est essentiellement clinique et son traitement repose sur la cure avec ou sans tension. La cure herniaire selon la technique de Shouldice et sous anesthésie locale a permis la prise en charge ambulatoire de la majorité de nos patients.

Les nouvelles méthodes de cure sans tension devraient être de plus en plus utilisées dans nos structures.

RECOMMANDATIONS :

Les résultats de notre étude ont permis de formuler les recommandations suivantes :

1-Aux autorités :

- ❖ La réglementer la cure herniaire par les chirurgiens afin d'éviter non seulement les accidents per opératoires ou post opératoires pouvant en jeu le pronostic vital des patients, mais aussi les récurrences qui le plus sont dues à une mauvaise réfection du canal inguinal.
- ❖ Assurer la formation continue des chirurgiens sur les nouvelles techniques de cure herniaire sans tension.

2- Aux personnels socio-sanitaires :

- ❖ Préciser les adresses des malades dans les dossiers afin de faire un suivi post opératoire adéquat.
- ❖ Diagnostiquer et prendre en charge précocement les hernies inguinales non compliquées.
- ❖ Rechercher et éviter les erreurs septiques commises pendant et après l'intervention afin de minimiser le taux de morbidité post opératoire précoce.

3- aux patients :

- ❖ Consulter un agent socio-sanitaire dès l'apparition des premiers symptômes de la maladie.

REFERENCES

- 1- Alain Gainant, Pierre Cubertafond.** Hernies inguinales : bases et perspectives chirurgicales. Paris: Medsi/Mc Graw.Hill Ed 1991; 4-29.
- 2- Bouillot J L.** Hernies abdominales 15 ans de progrès majeur. Revue du praticien 2003 ; 15 : 1637-1640
- 3- Diallo S K.**
Hernies inguinales traitées par la technique de shouldice en chirurgie B à l'hôpital national du point G (123cas).
Thèse de médecine Bamako, 1996 FMPOS. N°=96M38.
- 4- Kingsnorth A, Le Blanc K.** Hernia inguinal and incisional (archive)
Lancet, 2003;362:1561-71
- 5- US census bureau,** population estimate, 2004. Statistics by country for inguinal hernia.
- 6- Taouagh N.** Cure des hernies inguinales selon le procédé de " Plug-plaque".
Thèse de doctorat en sciences médicales. Tlemcen 2013.
- 7- Cissé S.**
Etude de 727 hernies de l'aine dans les hôpitaux de Bamako et de Kati.
Thèse de médecine. Bamako, 1982 FMPOS. N° =82 M 207
- 8- Samaké H.** Chirurgie ambulatoire des hernies inguinales à Bamako (128 cas).
Thèse Medecine Bamako, 1995 FMPOS. N°=95 M 15
- 9- Ouattara I N.** Cure des hernies inguinales sans tension : technique de Lichtenstein modifiée par Chastan.
Thèse de médecine Bamako, 2003 FMPOS. N°=04 M 67
- 10- JB kovacs, Görög D, J Szabo**
Etude prospective randomisée comparant Shouldice et technique opératoire Bassini-kirschner dans la réparation de la hernie inguinale primaire.
Ann chir 1997 ; 36(1-4) :133-5
- 11- A Gainant, P Cubertafond.** Hernie inguinale par herniorraphie de type Shouldice. L'analyse d'une série de 403 cas opérés.
Ann chir1989 ; 115(2) :133-5
- 12- Nielsen B, M Kehlet H, Strand L, Malmstrom j, Andersen FH, wara P, et al.**
Quality assessment of 26,304 herniorraphies in Denmark: a prospective nationwide study. Lancet 2001; 358:1124-8

13- Massengo R et coll. Hernies inguinales étranglées de l'aine (à propos de 138 cas chez l'adulte.

Med. Trop 1986 ; 46 :39-42

14- Chastan P. Technique de chirurgie : procédé de Lichtenstein modifiée (réparation sans tension de la hernie inguinale). Dr Ph Chastan ; clinique des quatre pavillons 33310 Lormont France. E-mail: chastan@wanadoo.fr
Copyright Ph Chastan June 1999; contact webmaster.

15- Fofana Mo.

Epidemiologie des pathologies chirurgicales dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

Thèse de Médecine Bamako, 2006 FMPOS. N°= 06 M 26.

16- Houdard C, Largenton C, De Montgolfer S. Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine.

Encyclopedie médico-chirurgicale 1987 ;1 :40105-10.

17- Lubeth M. A propos de 1000 cas de hernies de l'aine dont 800 traitées par abaissement au cooper.

Thèse de med. Paris 1975.

18- Fruchaud H. Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine.

Paris: Doin; 1956.

19- Pelissier E, Ngo P. Anatomie chirurgicale de l'aine.

Encycl Med Chir. Techniques chirurgicales-appareil digestif 2007 ; 40-105.

20- Colborn GL, Skandalakis JE. Laparoscopic inguinal anatomy.

Hernia 1998;2:179-91.

21- Stoppa R, Diarra B, Mertl P. The retroparietal spermatic sheath – an anatomical structure of surgical interest. Hernia 1997; 1:55-9.

22- Chevrel J.P. Anatomie clinique : Le tronc, Chapitre 6 : Les muscles de l'abdomen, 93-126.

23- Leroux H. le tendon conjoint. Mémoire de certificat d'anatomie, d'imagerie et de morphogénèse 2005 ; 1-41.

24- Wind P, Chevrel JP. Hernies de l'aine de l'adulte. Encycl Méd Chir. Elsevier SAS. Gastro-entérologie, 2010 ; 9050-A-10 : 1-10.

25- Berliner D. Adult inguinal hernia; path physiology and repair. Surgery annual, LM Nyhus Ed, Appleton century crofts, Norwalk, 1983; 15:307-29.

26- Wagh PV, Leverich AP, Sun CN, White HJ, Read RC. Direct inguinal herniation in men : A disease of collagen. J Surg Res 1974; 17:425-33.

27- Abrahamson J. Etiology and pathophysiology of primary and recurrent groin hernia formation. Surg Clin North Am. 1998; 78:953-72.

- 28- Danneman A.** Etiopatogenese das hérnias inguinais diretas.
Rev Col Bras Cir. 1976;3:66-80.
- 29- Grosfeld JL.** Current concepts in inguinal hernia in infants and children.
World J Surg. 1989; 13:506-15.
- 30- Stoppa R.** Sur la pathogénie des hernies de l'aïne.
e-mémoire de l'Académie Française de Chirurgie 2002 ; 1(2) :5-7.
- 31- Peacock EE, Madden JW.** Studies on the biology and treatment of recurrent inguinal hernia II. Morphological changes.
Ann Surg 1974; 179: 567-71.
- 32- Wagh PV, Read RC.** Collagen deficiency in rectus sheath of patients with inguinal herniation.
Proc Soc Exp Biol Med 1971; 137: 382-4.
- 33- Wagh PV, Read RC.** Defective collagen synthesis in inguinal herniation.
Am J Surg 1972; 124: 819-22.
- 34- Friedman DW, Boyd CD, Norton P, Greco RS, Boyarsky AH, McKenzie JW, et al.** Increases in type III collagen gene expression and protein synthesis in patients with inguinal hernias. Ann Surg 1993; 218: 754-60.
- 35- Pans A, Piérard GE, Albert A, Desai C.** Adult groin hernias : new insight into their biomechanical characteristics. Eur J Clin Invest 1997; 27: 863-8.
- 36- Pans A, Piérard GE, Albert A.** Immunohistochemical study of the rectus sheath and transversalis fascia in adult groin hernias.
Hernia 1999; 3: 45-51.
- 37- Pans A, Albert A, Lapière CM, Nusgens B.** Biochemical study of collagen in adult groin hernias. J Surg Res 2001; 95: 107-13.
- 38- Pans A, Bouillot JL.** Pathogénie des hernies de l'aïne. Chirurgie des hernies inguinales de l'adulte. P. Verhaeghe-S. Rorh. Monographies de l'association française de chirurgie. Ed. Arnette, Paris, 2001.
- 39- Klinge U, Zheng H, Si Z, Schumpelick V, Bhardwaj RS, Muys L, Klosterhalfen B.** Expression of the extracellular matrix proteins collagen I, collagen III and fibronectin and matrix metalloproteinase-1 and – 13 in the skin of patients with inguinal hernia.
Eur Surg Res 1999; 31: 480-90.
- 40- Ajabnoor MA, Mokhtar AM, Rafee AA, Taha AM.** Defective collagen metabolism in Saudi patients with hernia.
Ann Clin Biochem. 1992; 29 (4) : 430-6.
- 41- Norton PA.** Pelvic floor disorders: the role of fascia and ligaments. Clin Obstet Gynecol 1993; 36: 926-38.
- 42- Fung YC.** Biomechanics: mechanical properties of living tissues.
Second edition, Springer-Verlag Ed, New. York, 1993.

- 43- Montes GS, Junqueira LC.** The use of the Picrosirius-polarization method for the study of biopathology of collagen.
Mem Inst Osvaldo Cruz. 1991; 86 (Suppl 3):1-11.
- 44- Rodrigues Jr AJ, Rodrigues CJ, da Cunha AC, Jin Y.** Quantitative analysis of collagen and elastic fibers in the fascia transversalis in direct and indirect inguinal hernia.
Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo. 2002; 57:265-70.
- 45- Read RC.** Metabolic factors contributing to herniation.
Review. Hernia 1998; 2: 51-55.
- 46- Liem MS, van der Graaf Y, Beemer FA, van Voroohoven TJ.** Increased risk for inguinal hernia in patients with Ehlers Danlos syndrome.
Surgery. 1997;122:114-5.
- 47- Uden A, Lindlagen T.** inguinal hernia in patients with congenital dislocation of the hip. A sign of general connective tissue disorder.
Acta Orthop Scand 1998; 59:667-8.
- 48- Jansen PL, Mertens PP, Klinge U, Schumpelick V.** The biology of hernia formation.
Surgery 2004; 136: 1-4.
- 49- Rosch R, Klinge U, Si Z, et all.** A role for the collagen I/III and MMP-1/-13 genes in primary inguinal hernia?
BMC Med Genet 2002; 3:2.
- 50- Gaston EA.** The internal oblique muscle in inguinal herniorrhaphy.
An J Surg 1964; 107:366-9.
- 51- Nyhus LM.** Individualization of hernia repair: a new era.
Surgery 1993; 114:102.
- 52- Miserez.M & all.** European hernia society groin hernia classification: simple and to remember.
Springer-verlag. 2007; 10: 1007-29.
- 53- Zollinger RM.** Classification systems for groin hernias.
Surg Clin N Am 83; 2003, 1053-1063.
- 54- Verhaeghe P, Rohr S.** Chirurgie des hernies inguinales de l'adulte.
Monographies de l'association française de chirurgie, rapport présenté au 103^{ème} congrès français de chirurgie, Paris : Octobre 2001.
- 55- Holzheimer RG.** Inguinal hernia: classification, diagnosis and treatment.
European journal of medical research. 2005; 10: 121-134.
- 56- Bonnichon Ph, Oberlin O.** Evolution de la pensée dans le traitement des hernies inguinales de l'homme.
e-mémoire de l'Académie Nationale de Chrurgie, 2010 ; 9(4) :030-035.

- 57- Stoppa R.** Hernia of the abdominal wall. In : Chevrel JP, editor. Hernias and surgery of the abdominal wall. Berlin : Springer-Verlag ;1997 p. 171-277.
- 58- Pelissier E.** Etat actuel du traitement de la hernie inguinale. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2009 ; 8(2) :31-33.
- 59- Simons MP, Kleijnen J, Van Geldere D, Hoitsma HF, Obertop H.** Role of the Shouldice technique in inguinal hernia repair: a systematic review of controlled trials and a meta-analysis. Br J Surg 1996; 83:734-8.
- 60- Rutledge RH.** Cooper ligament (McVay) repair. In: Arregui ME, Nagan RF, editor. Inguinal hernia, advances or controversies? New York: Radcliffe Medical Press; 1994. P. 175-83.
- 61- Houdard C, Berthelot G.** traitement chirurgicale des hernies inguinales de l'adulte. J Chir (Paris) 1966 ; 92 :627-38
- 62- Pelissier EP.** Groin hernia. Futures of recurrences. Hernia 2000 ; 4 : 89-93.
- 63- Houdard C, Stoppa R.** Le traitement chirurgical des hernies de l'aine. Paris : Masson, 1984.
- 64- Vayre P, Petit Pazos C.** Utilisation d'un lambeau de la gaine aponévrotique du muscle grand droit de l'abdomen pour la cure chirurgicale de la hernie inguinale directe chez l'homme. Technique et résultats. J Chir 1965 ; 90 :63-74.
- 65- Inan I, Morel P.** Chirurgie herniaire : l'ère incontournable de la laparoscopie. Revue Médicale Suisse 2006 ; 70 : 8
- 66- Estour E.** Journal de coeliochir 2005 ; 53 : 50-59.
- 67- Amid PK.** Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery. Hernia 1997; 1: 15–21.
- 68- Williams NS, Giodano P, Dvorkin LS, Hetzer FH, Scott S M.** External pelvic rectal suspension for full-thickness rectal prolapse: evolution of a new technique. Brit J Surg 90 supp 1 june 2003.
- 69- Geisler DJ, Reilly JC, Vaughan SG, Glennon EJ, Kondylis PD.** Safety and outcome of use of no absorbable mesh for repair of fascial defects in the presence of open bowel. Dis Colon Rectum. 2003 Aug; 46(8):1118- 23.
- 70- Stoppa R, Warlaumont Ch, Verhaeghe P, Henry X.** Tulle de Dacron et cure chirurgicale des hernies de l'aine. Chirurgie 1983;109:847-54.
- 71- Rives J, Lardennois B, Flament JB, Couvert G.** La pièce en tulle de dacron, traitement de choix des hernies de l'aine de l'adulte. A propos de 183 cas. Chirurgie 1973; 99:564-75.

- 72- Gilbert AL.** Suture less repair of inguinal hernia.
Am J Surg 1992; 163:331-35.
- 73- Gilbert AL, Graham MF.** Symposium on the management of inguinal hernias 5. Suture less technique: second version.
Can J Surg 1997; 40:209-12.
- 74- Rutkow IM, Robbins AW.** "Tension-free" inguinal herniorrhaphy: A preliminary report on the "mesh plug" technique.
Surgery 1993; 114:3-8.
- 75- Lichtenstein IL, Shore JM.** Simplified repair of femoral and inguinal hernias by a "plug" technic.
Am J Surg 1974; 128:439-444.
- 76- Pélissier E, Ngo Ph.** Hernies de l'aine. Prothèse sous péritonéale par voie antérieure. Description de la technique. E-mémoire de l'Académie Française de Chirurgie 2006;5:71-5. (www.bium.univ-paris5.fr/acad-chirurgie).
- 77- Pelissier EP, Ngo P.** Hernioplastie inguinale sous-péritonéale par voie antérieure, à l'aide d'une prothèse à mémoire de forme. Résultats préliminaires. Ann Chir 2006; 131:590-4.
- 78- Ger R.** management of certain abdominal herniae by intra-abdominal closure of the neck of the sac. Preliminary communication.
Ann R Coll Surg Engl 1982 ;64 :242-4.
- 79- Collaboration EH.** Laparoscopic compared with open inguinal hernia repair: Systematic review of randomized controlled trials. Br J Surg 2000;87:860-7.
- 80-Wake BL, Mc Cormack K, Fraser C, et al.** Trans abdominal pre peritoneal (TAPP) vs totally extra peritoneal (TEP) laparoscopic technique for inguinal hernia repair. Cochrane Database Syst Rev 2005;CD004703.
- 81- Leroy J, Fromont G.** Hernies de l'aine de l'adulte : prothèse souspéritonéale sous contrôle coelioscopique (à propos de 110 cas). J Coelio Chir 1992;1:22-5.
- 82- Begin G.** Cure coelioscopique des hernies de l'aine par voie pro péritonéale. J Coelio Chir 1993 ; 7 : 23-9.
- 83- Dulucq J L, Himpens J.** Traitement des hernies inguinales par laparoscopie : chirurgie laparoscopique totalement extra péritonéale, la chirurgie laparoscopique trans abdominale pré péritonéale. Encyclopédie médico chirurgicale, techniques chirurgicales. Appareil digestif 1996; 40-137; 11P.
- 84- Evards, Varto L, Kolmer.** Traitement laparoscopique des hernies de l'aine. Encyclopédie médico-chirurgicale, gastro-entérologie 9-051-A-10; 1998.

85- Dembelé I B. Etude prospective portant sur 119 hernies inguinales opérées dans les hôpitaux de Bamako et de Kati.

Thèse Med Bamako 1988. FMPOS. N°= 88 M 15

86- Young P, O'Dwyer PJ, Serpell MG, Milar k, Paterson C, Hair A and al.

To evaluate the prospects of ambulatory surgery of inguinal hernia.

Arch surg 1987; 153: 553-559

87- Delenbäck J, Andersson C, Anesten B, Björck S, S Eklund, Magnusson O et

al. Prolene Hernia System, Lichtenstein mesh and plug-and-patch for primary inguinal hernia repair: 3-year outcome of a prospective randomised controlled trial. Hernia 2009 ; 13(2):121-9

88- Timbély G.

Contribution à l'étude comparative des interventions chirurgicales effectuées dans les centres de santé périphériques du Mali.

Thèse Médecine Bamako, 1987 FMPOS. N°= 87 M 17.

89- 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.

Thèse de médecine Bamako, 1995 FMPOS. N°=08M390

90- Sangaré D ; Soumaré S ; Cissé M A ; Sissoko F. Chirurgie des hernies de l'aine sans hospitalisation.

Lyon chir, 1992 ; 88 :437-438

91- El Alaoui M, Berrada S, Elmouatalim K, Kadiri B.

Technique de Shouldice dans le traitement des hernies inguinales. A propos de 130 cas au CHU Ibn Roch de Casablanca.

Médecine du Maghreb 1995 ; 53 : 6-8.

92- Fine A. Réparation laparoscopique d'une hernie inguinale utilisant des mailles surgisis et colle de fibrine.

JSLs 2006; 10 (4): 461-465.

93- Campanelli G, Pettinari D, Nicolosi F M, Cavalli M, Avesani E C.

Inguinal hernia recurrence : classification and approach.

Hernia 2006; 10: 159-161.

94- Gao J-S, Wang Z-J, Zhao B , Ma S-Z Ma, Pang G-Y, Na D-M et al.

Inguinal hernia repair with tension-free hernioplasty under local anesthesia.

Saudi Med J 2009; 30 (4): 534-536

95- Awan WS, Arain GM, Gulzar MR, Younus R. Shouldice versus Lichtenstein repair. Professional Med J Sep 2010; 17 (3): 355-359.

96- Konaté I, M Cissé, T Wade, PA BA, J Tendeng, B Sine et al.

Prise en charge des hernies inguinales à la clinique chirurgicale de l'hôpital Aristide Le Dentec de Dakar : étude retrospective à propos de 432 cas. J AFR CHIR DIGEST 2010 ; 10 (2) : 1086-1089.

97- Jenkins JT, O' Dwyer PJ. Inguinal hernias, BMJ, 2008; 336: 269-272.

97- Théophile T D. La chirurgie foraine a-t-elle contribué à la réduction des urgences chirurgicales en matière de hernies étranglées à l'hôpital national de NIAMEY ?

Mémoire de fin d'étude. Ecole nationale de santé publique. Niger 1986

98- Faucompret S, Cuche J. La herniorraphie sous anesthésie locale selon la technique de Shouldice hospital chez l'homme de plus de 75 ans, à propos de 70 interventions.

Lyon chir 1992 ; 88 (5) : 439-443.

99- Diallo A, Touré A

Hernies inguinales étranglées à l'hôpital Mamou en Guinée : A propos de 160 cas. J AFR CHIR DIGEST 2003 ; 3(2) : 530-533

100- M Haouat Mohamed. Hernies inguinales étranglées de l'adulte (A propos de 81 cas). Thèse de Med Fès N° 069/2012.

101- Fitzgibbons R, Jonasson O, Gibbs J, et al. The development of a clinical trial to determine if watchful waiting is an acceptable alternative to routine herniorrhaphy for patients with minimal or no hernia symptoms. J Am Coll Surg 2003; 196: 737-42.

102- Jacquet E, Giordan J, Puche P, Fabre JM, Donergue J, Navarro F.

Evaluation de la prise en charge des hernies inguinales en chirurgie ambulatoire.

Ann chir, 2004; 129:285-292.

103- Yoshimine S, Miyajima A, Nakagawa K, Ide H, Kikuchi E, Oya Mototsugu.

Extraperitoneal approach induces postoperative inguinal hernia compared with transperitoneal approach after laparoscopic radical prostatectomy.

Jpn. J. Clin. Oncol. 2010; 40(4): 349-352.

104- Andrews N J.

Presentation and outcome of strangulated external hernia in a district general hospital. Br. J. surg. 1981; 68:329-332.

105- M Faïk, A Halhal, M Oudanane, K Housni , M Ahalat, S Baroudi et al.

L'anesthésie locale dans la cure chirurgicale des hernies inguinales

Médecine du Magrheb. 1997 ; 64 : 15-17

106- M Dieng, M Cissé, M Seck, Ao Touré, I Konaté.

Cure des hernies inguinales simples de l'adulte par plastie avec l'aponévrose du grand oblique : technique de Desarda.

e-mémoires de l'Académie Nationale de chirurgie. 2012 ; 11 (6) : 069-074

107- P Blanc, A Meyer, F Delacoste, J Atger. Traitement des hernies inguinales

par voie laparoscopique totalement extra péritonéale (TEP) : La distance

ombilico-pubienne influence-t-elle la technique ?

Le journal de coelio-chirurgie. 2011 ; 79 : 1-4

108- Sagara A. Prise en charge des hernies inguinales étranglées à l'hôpital

fousseiny Daou de Kayes. Thèse de Med Bamako 2007, FMPOS. N°= 07 M 87.

109- Millikan KW, Cummings B, Doolas A. Le Millikan modifié maille fiche hernioplastie.

Arc Surg. 2003; 138 (5) :525-30.

110- Lamelle J L, Schmitt M. Hernies inguinales de l'enfant.

Ann Chir 1998 ; 52(10) : 1008-1016.

111- Gentili ME, Delaunay L, Planet F, Cittanova ML. Quelle prise en charge

pour une hernie inguinale en ambulatoire ? Le congrès. Evaluation et

traitement de la douleur. Sfar 2012.

112- Samuel D, Schillcut, MSc ; Michael G, Clarke, MD et al.

Cost-effectiveness of groin hernia surgery in the western region of Ghana

Arch surg. 2010; 145 (10): 954-961

113- Oliveira T, Estrela T G , Fernandes V L , Carvalho O E d, Gildásio,

Figueiredo S G . Le tramadol par voie veineuse et sous-cutanée pour

herniorraphie inguinale : étude comparative.

Journal Brésilien d'anesthésiologie 2010 ; 60 (5) : 522-527.

114- Harouna Y, Seibou A, Manzo R, Abdou I, Bazira L. Hernie inguinale simple

de l'adulte. Etude médico-clinique à propos de 244 cas à l'hôpital national de

Niamey.

Médecine d'Afrique noire, 2000 ; 47 (6) : 292-7

115- Ananian P, Barrau K, Balandraud P, Le Treut YP. Cure chirurgicale des hernies inguinales de l'adulte : enjeux cliniques, fonctionnels et économiques des pratiques chirurgicales.

J Chir 2006; 143 (2): 76-83.

116- Warshney S, Durke D Johnson CD. Two-layer repair of the transversalis fascia is sufficient for inguinal hernia repair.

Ann R Coll England 1995; 77 (4): 305-307.

117- Devilin H Band and al. Shortstay surgery of inguinal hernia. Experience of Shouldice operation 1970-1982.

Br.J.Surg 1986(73):123-124.

118- Obney N. Shouldice technique for repair of inguinal hernie.

J. Dentist 1979 (55):863-866.

119- Shearburn, Myers ZN. Shouldice hernia repair, resultat teaching institution.

Am.Surg 1987 (53) 9: 495-496.

120- Miyazaki K, Nakamura F, Narita Y, Dohke M, Kashimura N, Matsunami O and al. Comparison of Bassini repair and mesh-plug repair for primary inguinal hernia: a retrospective study.

Surg Today 2001; 31 (7): 610-4

121- Fingerhut A, Pelissier E. Traitement chirurgical des hernies inguinales : choix d'un procédé.

EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Techniques chirurgicales-Appareil digestif, 40-138, 2008

122- Aziz K, Bonnet B, Foppa. Hernie parietale chez l'enfant et l'adulte.

Elsevier Masson SAS 2012 (245a). Hépatogastro-entérologie. Chirurgie digestive : 355-360.

123- Drew P J, Hartley JE, Qureshi A, Lee P W R. Primary inguinal repair: how audit changed a surgeon's practice.

J R Soc Med 1998; 91: 583-584

124- Sudhir S B. Comparative between Lichtentein's tension free and modified Bassini's repair for inguinal hernias.

Master of surgery in general surgery 2012

125- Millat B, Borie F, Mauro G. Cure de hernie inguinale chez l'homme : étude randomisée multicentrique comparant coelioscopie et chirurgie ouverte.

J chir 2007 ; 144 (2) :119-124

126- Rives J, Lardennois B.

La pièce de tulle de Dacron, traitement de choix des hernies de l'aîne de l'adulte

Chir, 1973, 8, 564-675

127- M El Alaoui, S Berrada, K El Mouatacim, B Kadiri.

Traitement prothétique des hernies inguinales bilatérales par voie médiane

Medécine du Magrheb 1995, N° 52: 27-29

128- Ministère de la solidarité et des personnes âgées. Enquête

démographique de santé 1995-1996. Direction nationale de la statistique et de l'information.

FICHE D'ENQUETE

I Identification du malade :

Q1- N° de la fiche d'enquête.....

Q2- N° du dossier du malade.....

Q3- Date de consultation.....

Q4- Nom et prénom du malade.....

Q5- Age : 0 – 9ans

10 – 19 ans

20 - 29 ans

30 – 39 ans

40 – 49 ans

50 – 59 ans

≥ 60 ans

Q6- Sexe M / / F / /

Q7- profession : 1. Paysan 2. Menuisier 3. Forgeron 4. Manœuvre 5. Mecanicien

6. Menagère 7. Commerçant 8. Elève-Etudiant 9. Jeune enfant 10. Si autre

préciser.....

Q8- Residence : 1. Sogoniko 2. Banankabougou 3. Sokorodji 4. Niamakoro 5. Faladiè 6.

Yirimadio 7. Senou 8. Missabougou 9. Magnambougou 10. Si autre

préciser.....

Q9- Ethnie : 1. Sarakolé 2. Peulh 3. Ouolof 4. Bamanan 5. Malinké 6. Kassonké 7.

Sonrhäï 8. Dogon 9. Kakolo 10. Si autre préciser.....

Q10- Nationalité: 1. Malienne 2. Si autre préciser.....

Q11- Adresse habituelle :

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

II CLINIQUE

Q12- Mode de recrutement.....

1. sur consultation 2. Si autre préciser

Q13- Date d'entrée.....

Q14- motif de consultation

1. douleur 2. Tuméfaction inguinale 3. Tuméfaction inguinoscrotale 4. Trouble

urinaire 5. Indéterminé 6. Si autre préciser.....

Q 15- Adressé par :

1-Medecin 2-Infirmier 3-Venu de lui-même

4-Autre 5-Indeterminé

Q16- Antécédents chirurgicaux

1. Hernie oui non

2. Récidive herniaire oui non

3. Moment de la récidive.....

4. Siège de la récidive.....

5. Autre préciser.....

Q17- Antécédents médicaux

1. Tuberculose 2. Bilharziose 3. Diabète 4. Asthme 5. HTA 6. Drépanocytose

7. Obésité 8. Constipation chronique 9. Dysurie chronique 10. Si autre préciser

Q18- Antécédants gynéco-obstétricaux

1. Nombre de grossesse..... 2. Nombre d'accouchement..... 3. Leucorrhées.....

4. Dyspareunies..... 5. Dysménorrhées.....

Q19- Habitude alimentaire

1. Céréale 2. Légumes 3. Fruits 4. Tubercules 5. Poisson 6. Viande 7. Lait 8. Alcool 9. Café 10. Tabac 11. Thé

Q20- Traitements antérieurs

1. Médical 2. Chirurgical 3. Traditionnel 4. Indeterminé 5. autre préciser

Q21- Type de douleur

1. Brûlure 2. Pesanteur 3. Coup de poignard 4. Piqûre

5. Torsion 6. Autre préciser

Q22-Facteurs déclanchants.....

1. Toux 2. Défecation 3. Soulèvement d'un fardeau 4. activité sportive 5.

Constipation 6. Trouble de la miction 7. Si autre préciser

Q23- Hernie connue ?..... 1. Oui 2. Non

Q24- Durée d'évolution de la maladie herniaire (jours).....

Q25- Signes généraux

1-Poids..... 2-Taille..... 3- tension arterielle.....

4-Temperature..... 5-Pouls.....

6-Etat général : a. Bon b. Moyen c. Mauvais

Q26-Examen physique

1.Inspection.....

a- Tumefaction b- Autre à préciser c- Indeterminé

2. Palpation.....

a- Tumefaction douloureuse b- Indolore c- Consistance dure d- Consistance molle

e- Abdomen souple f- Autre, préciser.....

3.percussion :..... a- Matité b- Tympanisme c- Mixte

4. Auscultation :

4-1 Murmure vésiculaire : a- Normal b- Augmenté c- Dimunié

4-2 BDC : a- Audibles b- Non audibles c- Normal

4-3 Souffle : a- Oui b- Non si oui, préciser

Q27- Toucher pelvien

A- Toucher rectal : 1. Normal 2. Douloureux 3. Indéterminé

4. Autres, préciser.....

B- Toucher vaginal : 1. Normal 2. Douloureux 3. Indéterminé

4. Autre ; préciser

Q28- Variétés topographiques :

1- Hernie inguinale droite directe

2- Hernie inguinale gauche directe

3- Hernie inguinale bilatérale

4- Hernie inguinale droite oblique externe

5- Hernie inguinale gauche oblique externe

6- Hernie inguinale congénitale.

Q29- Taille du sac herniaire (cm).....

III EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Q30- Echographie abdominale et pelvienne.....

.....
.....
.....
.....
.....
IV TRAITEMENT

Q31- Type d'anesthésie : 1-Anesthésie locale 2-Rachianesthésie
3-Anesthésie péridurale 4-Anesthésie générale 5-Autre ;
préciser.....

Q32-Nature et quantité des produits utilisés pour l'anesthésie

- 1-Anesthésie locale : Produit..... Quantité.....
- 2-Anesthésie péridurale : produit..... Quantité.....
- 3-Anesthésie générale : produit..... Quantité.....
- 4-Rachianesthésie : Produit..... Quantité.....

Q33-Date d'intervention.....

Q34-Durée de l'intervention(mn).....

Q35-Complications per-opératoires

- 1-Lésions vasculaires : A-Oui B-Non Si oui ; préciser.....
- 2-Lésions nerveuses : A-Oui B-Non Si oui ; Préciser.....
- 3-Lésions ligamentaires : A-Oui B-Non Si oui ; préciser.....
- 4-Lésions vésicales : A-oui B-Non Si oui ; préciser.....
- 5-Lésions du cordon spermatique : A-Oui B-Non si oui ;préciser....
- 6-Lésion intestinales : A-Oui B-Non Si oui ; préciser.....
- 7-Autres, préciser.....

Q36- Technique opératoire :

- 1- Shouldice 2- Mac Vay 4- Forgue 5- Lichtenstein
- 6- Autres; préciser

Q37- Contenu du sac herniaire:

- 1- Epiploon 2- Colon 3- Intestin 4- Appendice 5- Ovaire
- 6- Trompe 7- Autre ; préciser

V SUITES OPERATOIRES :

Q38- Suites immédiates :

- 1- Simples 2- Abcès de la paroi 3- occlusion intestinale
- 4- Douleur 5- Décès 6- Autre préciser

Q39- Suites après un (1) mois :

- 1- Simples 2- Occlusion intestinale 3- Retard de cicatrisation
- 4- Atrophie testiculaire 5- Récidive 6- Névralgie résiduelle
- 7- Autre ; préciser.....

Q40- Suites après trois (3) mois :

- 1- simples 2- Occlusion intestinale 3- Retard de cicatrisation
- 4- Atrophie testiculaire 5- Récidive 6- Névralgie résiduelle
- 7- Autre ; préciser.....

Q41- Suites après six (6) mois :

- 1- Simples 2- Occlusion intestinale 3- Retard de cicatrisation
- 4- Atrophie testiculaire 5- Récidive 6- Retard de cicatrisation
- 7- Autre ; préciser

Q42- Modalités de prise en charge :

- 1- Kit..... 2- Ordonnance.....
- 3- Autres ; préciser.....

Q43- Date de sortie.....

Q44- Reprise de l'activité :..... (15 jours ; 1mois)

Fiche signalétique

Nom : COULIBALY

Prénom : Boubacar Moussa

Titre : Hernies inguinales non compliquées au CSRéf CVI

Secteur d'intérêt : Unité de chirurgie du CSRéf CVI

Pays : Mali

Ville : Bamako

Année : 2013-2014

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS

OBJECTIF :

- Déterminer la fréquence des hernies inguinales non compliquées dans l'unité de chirurgie générale du CSRéf CVI
- Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques
- Décrire les suites opératoires
- Evaluer le coût de la prise en charge.

METHODE :

Une étude rétrospective et prospective allant de Février 2007 à juin 2012 a été menée pour étudier les hernies inguinales non compliquées chez 310 patients au CSRéf CVI.

RESULTATS :

La hernie inguinale non compliquée constitue 4,12% des consultations chirurgicales et la cure herniaire non compliquée a représenté 31,76% des interventions chirurgicales.

Le sexe masculin était le plus représenté avec un ratio de 12,47. L'âge moyen de nos patients était de 43,60 ans. Les paysans étaient majoritaires avec 26,13%. Il s'agissait d'une récurrence dans 11,93% des cas. 61,29% des hernies siégeait à droite, 29,35% à gauche; elle était bilatérale à 9,35%.

L'anesthésie locale a été utilisée chez 71,94% de nos patients, l'anesthésie générale dans 22,26% des cas et l'anesthésie locorégionale dans 5,8% des cas. La hernie était oblique externe dans 74,19% des cas. La technique de Shouldice a été la plus utilisée avec 51,29% ; celle de Bassini a été de 27,74% ; le traitement du sac (20,96%) a été réalisé chez les enfants. Les suites opératoires ont été simples chez 304 malades avec un taux de morbidité post opératoire précoce de 1,93% et 1 cas de décès post opératoire non lié à une cause chirurgicale chez un patient insuffisant cardiaque au CHU du Point G dans un contexte d'OAP.

Un cas de récurrence (0,32%) sur un recul de 2 ans a été décelé chez un patient que nous avons opéré pour récurrence herniaire.

Le coût moyen de la prise en charge a été de 48470,98 FCFA avec des extrêmes de 30000 et de 60000 FCFA.

CONCLUSION :

Les nouvelles méthodes de cure sans tension devraient être de plus en plus utilisées dans nos structures.

Mots clés : Hernies inguinales, non compliquées, prise en charge, CSRéf CVI.

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 !