

Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique



U.S.T.T-B

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

FMOS

Année universitaire 2022 - 2023

Thèse N° :..... /

THEME

**COMPLICATIONS DES HERNIES DE LA PAROI ABDOMINALE
A L'HOPITAL NIANANKORO FOMBA DE SEGOU**

Présentée et Soutenue publiquement le 20/ 11/2023 devant le jury de la Faculté de
Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

M. Kassim TRAORE

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

- Président :** M. Mamadou Lamine DIAKITE (Professeur)
Membre : M. Bréhima BENGALY (Maître de Conférence)
Co-Directeur : M. Bréhima SAMAKE (Maître de Recherche)
Directeur : M. Sékou Brehima KOUMARE (Maître de Conférence)

DEDICACES

Bismillahi Rahmani Rahimi.

✓ Ce travail est dédié :

✓ A ALLAH,

✓ Créateur Suprême, Maître de l'Univers et de la Rétribution,

✓ L'Unique,

✓ Le Sage,

✓ L'Omniscient,

✓ L'Omnipotent, le Miséricordieux, le très Miséricordieux, celui qui a élevé l'Homme au-dessus des animaux.

✓ Le mérite de ce travail Vous revient pour m'avoir Laissé en vie jusqu'à ce jour.

✓ Au Prophète MOHAMMAD Paix et salut sur Lui.

✓ Pour tout le bien que Tu as fait pour l'humanité.

Une mention spéciale va au personnel :

- A ma mère feu Mariette Dembélé : Dans ma mémoire, je te revois très souriante. Je sais que si tu étais encore avec nous beaucoup de choses auraient changé. Ton départ nous a laissé un vide que personne ne comblera. Ce travail est à toi. Repose en paix.
- A mon père Sékouba TRAORE : Toi qui as fait de moi ce que je suis aujourd'hui, tu t'es toujours battu pour notre avenir pour que nous puissions aller à l'école afin d'étudier. Tu as su inculquer en nous les règles de la bonne conduite, de la dignité, du respect de l'être humain et de la sagesse. Tu as été toujours présent pour nous. Puisse Dieu te bénir, t'accorder une bonne santé, une longue vie et beaucoup de bonheur. Ce travail est le fruit de tous les sacrifices que t'as consentis pour moi. Une fois de plus merci.
- A ma tante Fatoumata Tangara : Aucun hommage ne saurait te transmettre l'amour, le dévouement et le respect que je porte pour vous. Que Dieu dans sa miséricorde t'accorde longue vie, santé et prospérité.

REMERCIEMENTS

- **A MES FRERES ET SŒURS** : Kadiatou Traoré, Amadou Diakité, Bintou Traoré, Daouda Traoré, Karamoko Traoré, Awa Traoré, Awa Guindo: Vous savez que l'affection et l'amour fraternel que je vous porte sont sans limite. Je vous dédie ce travail en témoignage de cet amour et de la tendresse que j'ai à votre égard. Que le bon Dieu face que nous Puissions rester unis dans la tendresse et fidélité à l'éducation que nous avons reçue. J'implore Dieu qu'il vous apporte bonheur ; une longue vie et vous aide à réaliser tous vos vœux.
- **A MES Tontons** : Drissa Dembélé, younoussa Maïga: Aucun mot ne pourrait exprime sincèrement mes sentiments. J'ai constamment trouvé auprès de vous une tendresse parentale. Vos soutiens moraux et matériels, ainsi que vos conseils et encouragements ne m'ont jamais fait défaut. En reconnaissance de sacrifices consentis, vous avez l'expression de ma profonde gratitude.
- **A mes Tantes** : Baoumou Traoré, Maimouna oueloguem : Soutiens; conseils et accueils en ma faveur durant ce cursus universitaire. Merci pour votre aide, votre encouragement.
- **A mes encadreurs du Service de Chirurgie Générale de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou** : Dr Mahamadou Keita, Dr David Dakouo, Dr Moussa I Dembélé, Dr Boubacar Z Traoré, Dr Moussa F Dembélé : Merci pour votre sympathie et les enseignements reçus, recevez ici toute ma reconnaissance.
- **Au Major du Service de l'unité de Chirurgie Générale de l'hopital Nianankoro Fomba de Ségou** Mme Keita Salimata Coulibaly et son équipe merci pour votre soutien.
- **A mes amis (es) et collègue de la faculté de médecine** : Moussa Z Coulibaly, Boubacar Fofana, Jeanne Antild Koné, Damian Doumboua, Ali Dolo, Mathieu Saye, Mohamed Cissé, Seni Koranzo, Saizonou Pyrrhis Andriss, Adama Doumbia, Adama Gouantoi Coulibaly : Ce travail est également le vôtre et soyez rassurés de mon grand respect et de ma profonde reconnaissance. Que Dieu nous donne la force de collaborer encore longtemps ensemble.
- A Mme Santara Awoye Mariko : la sage merci pour ton aide.
- A tout le corps professoral de FMOS
- A notre chère patrie le Mali pour le service rendu, que la paix et la prospérité puissent te recouvrir.
- A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de nos rêves.
- A tous ceux qui ont cette pénible tache de soulager les gens et diminuer leurs souffrances.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :

Pr Mamadou Lamine DIAKITE

- Professeur titulaire en urologie à la FMOS ;
- Chargé de cours d'Urologie à la FMOS ;
- Chirurgien urologue andrologue ;
- Praticien hospitalier au CHU du Point G ;
- Chef de service d'urologie du CHU du Point G ;
- Président de l'AMU-MALI.

Cher Maître ;

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Nous avons eu la chance et le privilège de profiter de votre culture scientifique votre disponibilité, votre courage, votre rigueur scientifique, votre spontanéité dans les activités et votre qualité humaine font de vous un maître hors pair. Veuillez trouver ici cher maître le témoignage de notre sincère reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE JURY :

Pr Bréhima BENGALY

- Maître de conférences agrégé à la faculté de médecine et d'odontostomalogie (FMOS) ;
- Praticien hospitalier au CHU du Point G ;
- Spécialiste en chirurgie générale ;
- Master en pédagogie ;
- Membre de la société de chirurgie du Mali ;
- Diplôme interuniversitaire en coeliochirurgie à l'université de Montpellier.

Cher Maître ;

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de vous associer à ce jury de thèse. Vous nous avez toujours réservée le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Votre amabilité, votre compétence, vos qualités humaines et professionnelles inspirent une admiration et un grand respect. Acceptez cher maître nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE :

Dr Bréhima SAMAKE

- Chef de service de chirurgie générale à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

Cher Maître ;

Nous avons été impressionnés par votre disponibilité, votre simplicité, votre abord facile tout au long de cette thèse. Pendant tout notre séjour dans le service, nous avons été émerveillés par votre façon de travailler ; vous êtes sans doute un encadreur rigoureux, méthodique. Nous garderons de vous l'image d'un homme respectueux, courageux et modeste. Nous sommes très fiers d'avoir appris auprès de vous et nous espérons avoir été à la hauteur de vos attentes. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :

Pr Sékou Bréhima KOUMARE

- Spécialiste en chirurgie générale ;
- Praticien hospitalier au centre hospitalier universitaire du point G ;
- Diplômé de chirurgie hépatobiliaire ;
- Diplômé de chirurgie laparoscopique avancée ;
- Maître de conférences agrégé à la faculté de médecine et d'odontostomalogie (FMOS) ;
- Membre de la société Malienne de chirurgie (SOCHIMA) ;
- Membre de l'association française de chirurgie ;
- Membre du collège Ouest Africain des chirurgiens (WACS) ;
- Chargé de cour à l'institut national de formation en science de la santé (INFSS).

Cher Maître ;

Vous nous faites un grand honneur et un immense plaisir en acceptant de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations. Vos qualités pédagogiques. Votre humeur constamment joviale, votre disponibilité, votre simplicité 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.

LISTE DES ABREVIATIONS

CHU	: Centre hospitalier universitaire
Cm	: Centimètre
CHN-YO	: Centre hospitalier national yalgado-ouédraogo
K Cl	: Chlorure de potassium
EHS	: European hernia society
EIAS	: Epine iliaque antero-supérieur
EPO	: Eventration post-opératoire
HTA	: Hypertension artérielle
IEHS	: International endo hernia society
KCL	: Chlorure de potassium

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: fréquence	42
Tableau II : Répartition des patients selon la profession.....	44
Tableau III : Répartition des patients selon la résidence.....	45
Tableau IV : Répartition des patients selon l'ethnie	45
Tableau V : Répartition des patients selon le mode d'admission.....	46
Tableau VI: Répartition des patients selon le motif de consultation.....	46
Tableau VII : Répartition des patients selon les signes cliniques	47
Tableau VIII : Répartition des patients selon les signes physiques	47
Tableau IX : Répartition des patients selon la durée d'évolution de la maladie Herniaire.....	48
Tableau X : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux de Hernie pariétale	48
Tableau XI : Répartition des patients selon les antécédents médicaux.....	49
Tableau XII : Répartition des patients selon les facteurs déclenchants des hernies	50
Tableau XIII: Répartition des patients selon l'état général.....	50
Tableau XIV: répartition des patients atteints de hernies de l'aine compliquées selon le côté atteint.....	51
Tableau XV: répartition des patients atteints de hernies compliquées de la ligne blanche selon la topographie	52
Tableau XVI : répartition des patients selon le type d'incision	53
Tableau XVII : Répartition des patients selon le contenu du sac herniaire	54
Tableau XVIII: répartition des patients selon les constatations peropératoires..	54
Tableau XIX : répartition des patients selon les gestes effectués	55
Tableau XX: Répartition des patients selon le type de cure effectué.....	55
Tableau XXI: Répartition des patients selon les complications postopératoires immédiates.....	56
Tableau XXII: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation.....	56

Tableau XXIII: Répartition des patients selon les complications post opératoires à 3 mois.....	57
Tableau XXIV: Age et auteurs.....	58
Tableau XXV: Sexe et auteurs.....	59
Tableau XXVI: profession et auteurs	59
Tableau XXVII: facteurs favorisants et auteurs	60
Tableau XXVIII : siège de la hernie compliquée de l'aine et auteurs	60
Tableau XXIX: côté de l'aine atteint et auteurs	61
Tableau XXX: types anesthésie et auteurs	62
Tableau XXXI: contenu du sac et auteurs	62
Tableau XXXII: nécrose et auteurs	63
Tableau XXXIII: technique opératoire et auteurs	63
Tableau XXXIV: complications postopératoires immédiates et auteurs	64
Tableau XXXV: durée d'hospitalisation et auteurs.....	64
Tableau XXXVI : complications à 3 mois du post opératoire	65

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Les quadrants de l'Abdomen.....	6
Figure 2: hernie inguinale fait issue de l'abdomen au-dessus de l'arcade crurale [16]	8
Figure 3 : Schéma de l'aine avec canal inguinal et crural [12].....	8
Figure 4: Hernie oblique externe congénitale [14]	9
Figure 5: schéma d'une hernie en coupe [16]	10
Figure 6: Vue postérieure de l'orifice pectinéal et de la paroi postérieure du canal inguinal.	10
Figure 7: Reconstruction de la paroi postérieure du canal inguinal.....	22
Figure 8: incision inguinale.....	23
Figure 9 : Isolement du cordon spermatique.....	24
Figure 10 : Résection du crémaster	24
Figure 11: hernie indirecte.....	25
Figure 12: Plans profonds : Première suture	25
Figure 13 : Plan profonds : Suite des sutures	26
Figure 14 : procédé de McVay	27
Figure 15: Procédé de McVay	28
Figure 16 : Technique de Shouldice [40] : Surjets sur 3 plans.....	30
Figure 17 : Technique de Lichtenstein	31
Figure 18 : Raphie simple pour petite hernie ombilicale	32
Figure 19 : Excision cutanée en cas d'excès de peau.	33
Figure 20: Herniorraphie type Mayo.....	34
Figure 21: Prothèse mise en site prépéritonéal	35
Figure 22 : Traitement laparoscopique d'une hernie ombilicale	36
Figure 23 : Intervention classique pour cure de hernie ombilicale volumineuse	37
Figure 24: Site d'implantation d'une large prothèse rétro musculaire.....	38
Figure 25 : Répartition des patients selon la tranche d'âge.	43
Figure 26 : Répartition des patients selon le sexe.	44

Figure 27: Répartition des patients selon facteurs favorisants.....	49
Figure 28 : Répartition des patients selon le Siège des hernies pariétales	51
Figure 29: Répartition des patients selon le type de complication herniaire de la paroi abdominale	52
Figure 30 : Répartition des patients selon le type d'anesthésie	53
Figure 31: cure prothétique d'une hernie inguino-scrotale gauche ayant perdu droit de cité.....	74

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS	3
Objectif général	3
Objectifs spécifiques	3
III. GENERALITES	4
1.1. Définition.....	4
1.2. Rappel anatomique des parois ventro-laterales	5
1.3. Physiopathologie	11
1.4. Diagnostic des hernies	14
1.5. Diagnostic différentiel :	19
1.6. Démarche thérapeutique	20
IV. METHODOLOGIE.....	39
1. Cadre d'étude.....	39
5. Technique et outils de collecte des données	40
6. Traitement et analyse des données	41
7. Aspect éthique	41
V. RESULTATS	42
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	58
VII. CONCLUSION.....	66
VIII. RECOMMANDATIONS.....	67
IX. REFERENCES BIOBLIOGRAPHIQUES.....	68
X. ANNEXES	75

I. INTRODUCTION

Les hernies de la paroi constituent un motif fréquent de consultation en chirurgie générale. Elles viennent au 2ème rang avant la lithiase vésiculaire et après les appendicectomies par ordre de fréquence. Elle serait dix fois plus fréquente en Afrique qu'en Europe [1].

Elle constitue un vaste problème aussi bien chirurgical que de santé publique, du fait du coût direct de la chirurgie et ses complications et des coûts indirects liés aux arrêts du travail.

Une hernie est une extériorisation spontanée temporaire ou permanente des viscères abdominaux au travers d'un point faible anatomiquement prévisible. Elle peut être acquise (hernie de faiblesse) ou congénitale (persistance du canal péritonéo-vaginale chez l'homme et la persistance du canal de Nuck chez la femme). [2]

Elles regroupent les hernies de l'aîne (inguinales et crurales), les hernies abdominales (ombilicales, épigastriques, lombaires et de Spiegel) et les hernies incisionnelles (éventrations postopératoires). [2]

Elles sont favorisées par un certain nombre de facteurs, dits herniogènes, qui augmentent la pression intra-abdominale: ascite, grossesse, constipation, toux chronique, asthme, emphysème, dysurie prostatique, profession de force. [2]

En Algérie en 2013, la cure herniaire a occupé la 3ème place de l'activité chirurgicale après la pathologie biliaire et endocrinienne [3].

Au Sénégal en 2008 au CHU Aristide Le Dantec de Dakar, la hernie était simple dans 62,7% et compliquée dans 32,2% [4].

Au Mali dans les hôpitaux de 3ème référence (Point G, Gabriel Toure, Kati), 10.5% de l'ensemble des interventions chirurgicales portaient sur la hernie. [5]

C'est une affection bénigne dont l'évolution spontanée peut être émaillée de complications graves pouvant aller jusqu'au décès. Ces complications comprennent [2] : l'étranglement herniaire, engouement herniaire, hernies ayant perdu droit de cité.

Le risque d'étranglement est plus important dans la population générale [6].

Les localisations les plus à risque de complication sont les hernies ombilicale, inguinale, fémorale, épigastrique.

Complications des hernies de la paroi abdominale à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou

Les complications des hernies abdominales constituent une urgence chirurgicale caractérisée par la constriction serrée et permanente des organes contenus dans le sac herniaire, due à un orifice étroit, inextensible et rétréci [7].

Le diagnostic est simple mais le traitement chirurgical ne doit souffrir aucun retard. [8]

C'est une pathologie connue à travers le monde. 5% des hernies opérées à Londres entre 1987 et 1989 étaient étranglées [9].

En Afrique elle est l'une des principales causes de l'abdomen aigu chirurgical [10].

La hernie compliquée d'étranglement représentait 13,2% en 2014 des urgences chirurgicales à l'hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou [11].

Les complications aggravent la hernie et le pronostic. Elles posent de problèmes spécifiques de prise en charge. La problématique que pose la prise en charge des complications dans un hôpital régional de 2^{ème} référence justifiait notre étude.

II. OBJECTIFS

Objectif général

Décrire les aspects épidémiologique, et thérapeutiques des complications herniaires à l'hôpital NIANANKORO FOMBA DE SEGOU.

Objectifs spécifiques

1. Déterminer la fréquence des complications herniaires ;
2. Décrire les aspects épidémiologiques ;
3. Déterminer les différentes complications survenues ;
4. Analyser les résultats du traitement.

III. GENERALITES

1.1. Définition

Les hernies sont caractérisées par l'issue des viscères abdominopelviers à travers un orifice naturel ou accidentel, ces organes étant contenus dans un sac formé par le péritoine. [12]

Le sac péritonéal est constitué de péritoine faisant issue sous la peau. Il est toujours en communication avec l'abdomen et contient un ou plusieurs viscères. Il comporte habituellement une zone rétrécie à l'endroit de la traversée de la paroi (collet du sac herniaire). Tous les viscères abdominaux intra péritonéaux peuvent migrer dans un sac herniaire. Un viscère extra péritonéal ne peut être contenu dans le sac herniaire, mais toutefois peut être attiré par lui et être une composante de la hernie.

Une hernie se situe toujours au niveau d'un orifice naturel de la paroi abdominale.

Les hernies de l'aîne se situent au niveau de l'orifice musculo-péctinéal de la région inguinale.

On distingue deux types de hernies :

- les HERNIES CONGENITALES (12 à 30%) liées à une prédisposition ou à une malformation congénitale (surtout chez le nouveau-né et l'enfant).
- les HERNIES ACQUISES dites de faiblesses qui sont liées à un déséquilibre anatomophysiologique entre la pression intra abdominale et affaiblissement de structures musculo-aponévrotiques de la paroi abdominale notamment du fascia transversalis au niveau de l'orifice musculo-péctinéal ; c'est le cas des hernies directes, obliques externes, mixtes.

La hernie oblique externe ou indirecte suit le canal inguinal, emprunte le trajet du cordon. Elle représente 50% des hernies de l'aîne et touche surtout le sexe masculin. Selon son degré de saillie, on distingue les hernies inguinales et inguino-scrotales qui représentent 90% des hernies de l'aîne, et affectent 9 fois sur 10 le sexe masculin.

La hernie directe est située en dedans du pédicule épigastrique. Elle est indépendante du cordon et représente 47% des hernies de l'aîne. Elle est plus fréquente chez la femme.

Les hernies de l'aîne sont les pathologies chirurgicales les plus fréquemment observées après l'appendicite et avant la cholécystite.

En France, la cure de hernie est le second motif d'intervention en chirurgie général.

En Afrique, la hernie de l'aîne est une pathologie chirurgicale dont la fréquence en fait un des premiers actes de chirurgie générale.

1.2. Rappel anatomique des parois ventro-laterales : [12]

Les parois antérolatérales de l'abdomen se composent de peau, d'un fascia et de quatre paires de muscles : l'oblique externe de l'abdomen, l'oblique interne de l'abdomen, le transverse de l'abdomen et le droit de l'abdomen. Elles sont constituées de chaque côté de la ligne xypho-pubienne par :

- En latéral : les muscles larges de l'abdomen,
 - En ventral : les muscles droits de l'abdomen,
 - En caudal : les muscles pyramidaux,
- **Repère :**
- ✓ **Osseux :**
 - En crânial : Nous avons le processus xiphoïde au milieu et le rebord costal latéralement.
 - En caudal : Nous avons l'épine iliaque ventro-craniale, les crêtes iliaques latéralement et les épines du pubis médialement.
 - ✓ **Musculaires :** correspondent au bord latéral des muscles droits surtout chez les sujets musclés
 - ✓ **Cutanés :** Il existe le sillon médial ventral qui correspond à la ligne blanche, ombilic (nombril), et pli ou sillon inguinal. A partir de ces repères on décrit les différents quadrants de l'abdomen :
 - De 2 lignes horizontales : l'une passant par les rebords costaux, l'autre par les épines iliaques ventro-craniales,
 - De 2 lignes verticales : au niveau du bord latéral des muscles droits :
1. Région épigastrique ;
 2. Région ombilicale ;
 3. Région hypogastrique ;
 4. Hypochondre droit ;
 5. Flanc droit ;
 6. Fosse iliaque droite ;
 7. Hypochondre gauche ;
 8. Flanc gauche ;
 9. Fosse iliaque gauche.

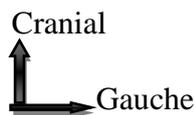
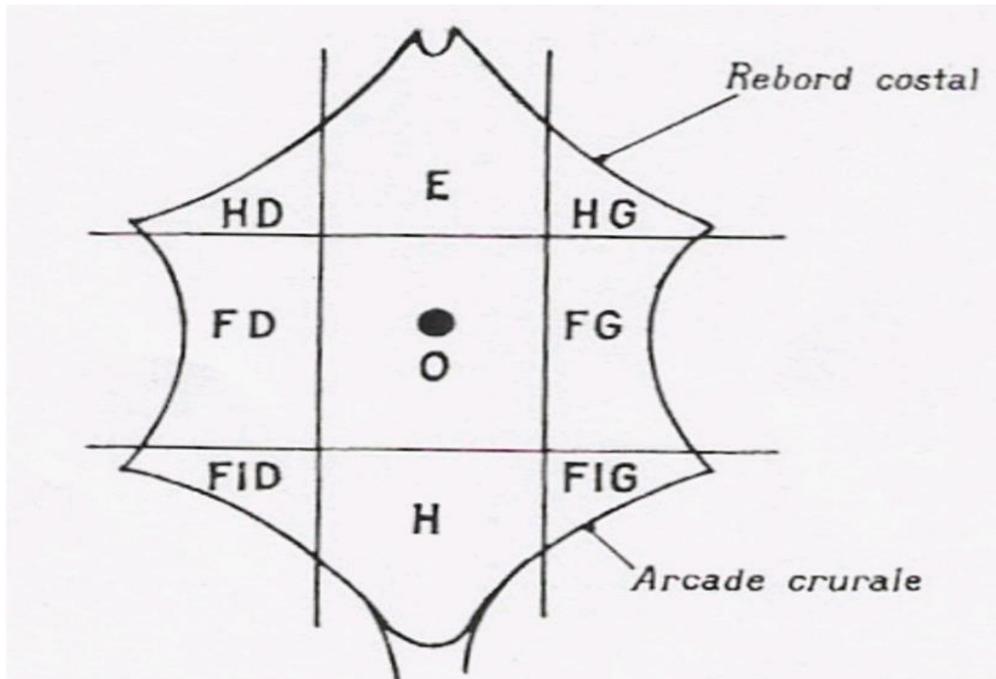


Figure 1 : Les quadrants de l'Abdomen

1.2.1. Muscles larges de l'abdomen :

On retrouve 3 muscles de la superficie à la profondeur :

- le muscle oblique externe de l'abdomen
- le muscle oblique interne de l'abdomen
- le muscle transverse de l'abdomen

1.2.1.1. Le muscle oblique externe

C'est le plus superficiel des muscles de l'abdomen. Il est constitué de fibres qui sont orientées vers le bas et l'intérieur. Il prend son origine au niveau des 7 dernières côtes et s'insère sur la crête iliaque et la ligne blanche, avec un trajet oblique en caudal et en médial.

La contraction de ses deux branches entraîne la compression de l'abdomen et la flexion de la colonne vertébrale.

1.2.1.2. Muscle oblique interne

C'est un muscle plat intermédiaire dont les fibres croisent celles de l'oblique externe à angle droit. Il s'insère essentiellement sur la crête iliaque, le ligament inguinal et le fascia thoracolumbaire avec un trajet oblique en crânial et médial. Il se termine sur le gril costal (10,11, 12ème côtes) et ligne blanche.

1.2.1.3. Le Muscle transverse

C'est le plus profond des muscles de l'abdomen. La plupart de ses fibres parcourent la paroi abdominale latéralement. Il prend son origine au niveau des 6 dernières côtes, des processus transverses lombaires et de la crête iliaque. Il a un trajet en écharpe ou en ceinture en se terminant sur le processus xiphoïde et la ligne blanche. Il est tapissé sur sa face interne par le fascia transversalis et le péritoine.

1.2.2. Muscles droits de l'abdomen

1.2.2.1. Muscles

C'est un muscle vertical situé de chaque côté de la ligne médiane et entrecoupé de 3 ou 4 intersections tendineuses. Il prend son origine au niveau de la 5ème côte, des 5, 6, 7ème cartilage costal et du processus xiphoïde. Son trajet est vertical et se termine sur le pubis.

A ce muscle est annexé le muscle pyramidal de forme triangulaire à base inférieure situé entre la ligne blanche et le pubis.

1.2.2.2. La gaine du muscle droit

Elle est formée par l'aponévrose des muscles larges. Elle comporte un feuillet ventral et un feuillet dorsal.

1.2.3. Les points faibles de la paroi abdominale [13]

1.2.3.1. L'aïne : (Figure 6)

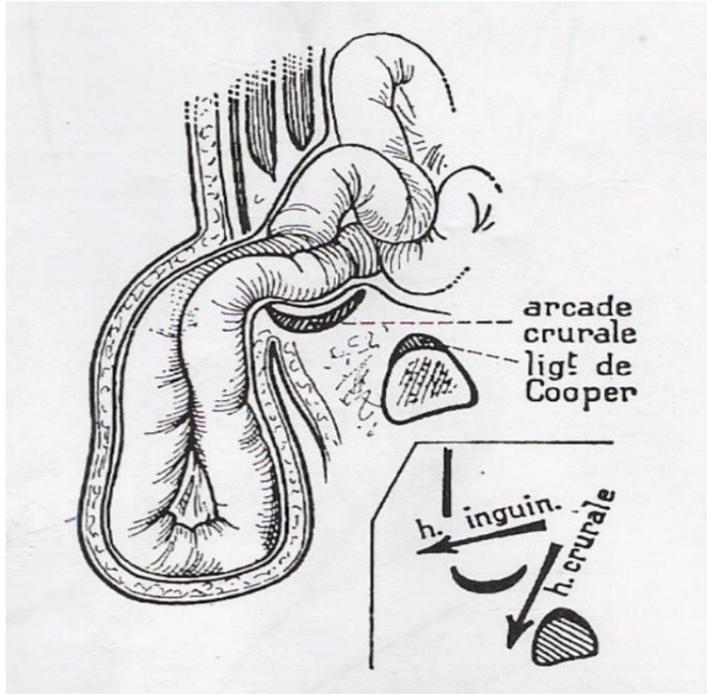
La terminaison des muscles plats de la paroi antérolatérale de l'abdomen ménage deux voies de passage :

- ✓ L'une superficielle pour le cordon spermatique chez l'homme ou le ligament rond chez la femme, c'est le canal inguinal.
- ✓ L'autre profond pour les vaisseaux fémoraux, c'est le canal fémoral ou crural. Ces orifices de passage fragilisent la région inguinale qui en position debout est normalement convexe et supporte la poussée abdominale.

Des diverticules de péritoine peuvent s'extérioriser dans ces orifices entraînant la formation de hernies. En fait cette région est fragilisée par un orifice unique, l'orifice musculo-pectinéal limité :

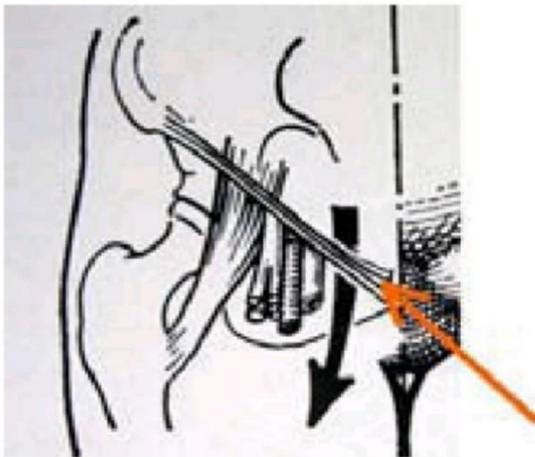
- En bas par la branche horizontale du pubis ayant à son bord supérieur le ligament pectine (le ligament de Cooper) ;
- En haut par les muscles de la paroi antérolatérale de l'abdomen ;
- En dedans par le muscle grand droit de l'abdomen et sa gaine renforcée en arrière par le tendon conjoint ;

- En dehors par le muscle psoas entouré du fascia iliaca.



Cranial
↑
Gauche
→

Figure 2: hernie inguinale fait issue de l'abdomen au-dessus de l'arcade crurale [16]



Ligne de Malgaigne

Cranial
↑
Gauche
→

Figure 3 : Schéma de l'aine avec canal inguinal et crural [12]

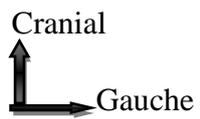
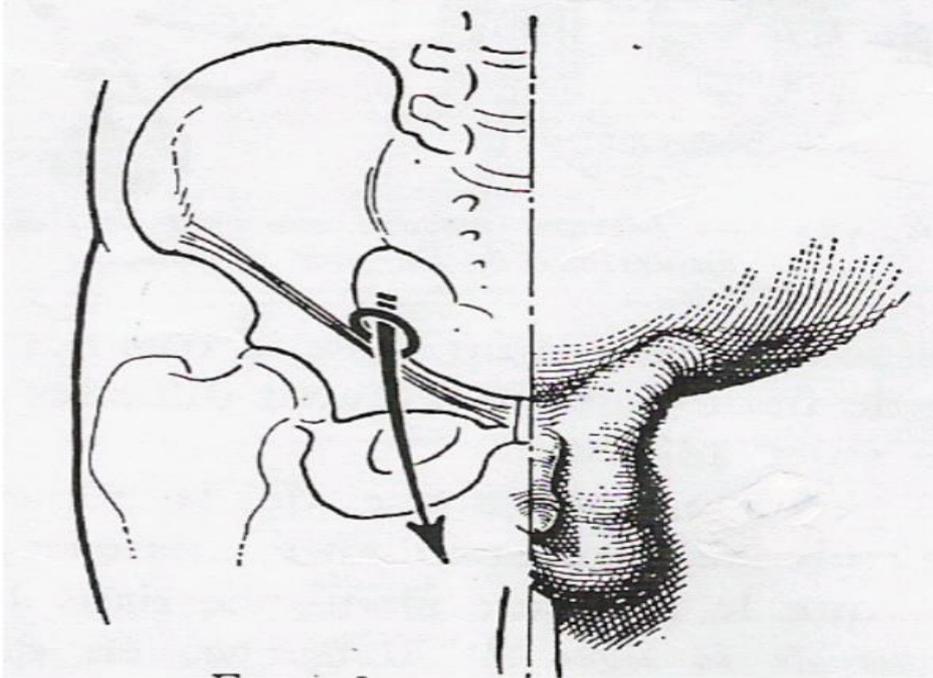


Figure 4: Hernie oblique externe congénitale [14]

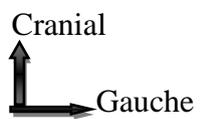
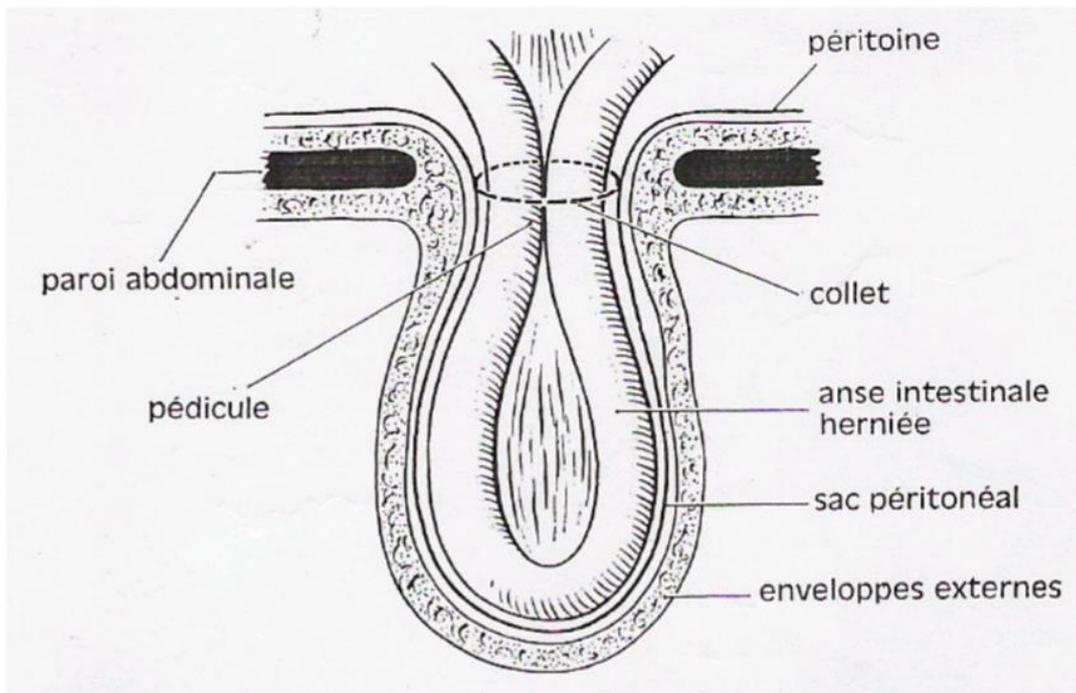


Figure 5: schéma d'une hernie en coupe [16]

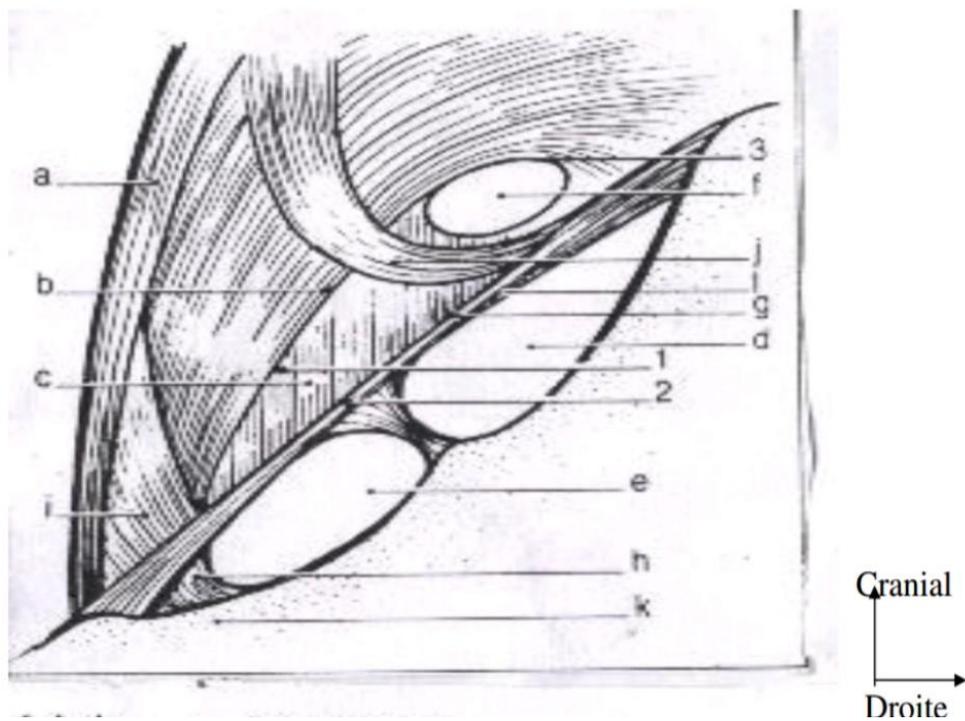


Figure 6: Vue postérieure de l'orifice pectinéal et de la paroi postérieure du canal inguinal.

- a. Bord externe du muscle grand droit
- b. Faux inguinale
- c. Fascia transversalis
- d. Canal iliaque
- e. Anneau crural
- f. Orifice profond du canal inguinal
- g. Ligament inguinal
- h. Ligament lacunaire
- i. Ligament de Henle
- j. Ligament interfovéolaire
- k. Os iliaque
- l. Bandelette iliopubienne.
- 1. Bord supérieur
- 2. Bord inférieur
- 3. Bord externe

Superficiellement cet orifice musculo-pectinéal est divisé en deux étages par le ligament inguinal (arcade crural) qui présente la terminaison de l'aponévrose du muscle oblique externe, l'étage supérieur inguinal livrant passage au cordon spermatique ou au ligament rond, l'étage inférieur fémoral(crural) livrant passage aux vaisseaux fémoraux profondément, l'orifice musculo-pectinéal est fermé par le fascia transversalis, écran fibreux profond et solide qui vient fermer comme un rideau l'orifice musculo-pectinéal et va s'invaginer autour des éléments spermatiques ou fémoraux traversant la région. Ce fascia présente un orifice supéro-externe ou inguinal profond par où pénètre dans le canal inguinal les différents éléments du cordon et un orifice interne ou inguinal superficiel par où le cordon spermatique quitte le canal inguinal.

1.2.3.2. L'ombilic ou nombril

Avant la naissance l'ombilic est le lieu de passage des organes qui relient le fœtus à la mère. L'anneau ombilical est creusé dans la ligne blanche ; l'ombilic est la cicatrice consécutive à la chute du cordon ombilical qui s'effectue après la naissance et cette cicatrice obstrue en avant l'anneau ombilical. Situation : Anneau fibreux rétracté de 10 à 15mm de diamètre adhérent à la peau et au péritoine se situe sur la ligne blanche un peu au-dessous de son milieu.

1.3. Physiopathologie

Une hernie est une extériorisation spontanée temporaire ou permanente des viscères abdominaux au travers d'un point faible anatomiquement prévisible. La compréhension du mécanisme des hernies est essentielle pour traiter correctement cette pathologie si fréquente qu'elle représente un problème de société.

La conception multifactorielle actuelle de ces hernies fait intervenir trois principales causes : les facteurs anatomiques, les facteurs dynamiques et les facteurs histo-métaboliques.

1.3.1. Facteurs anatomiques

La faiblesse architecturale de la paroi abdominale peut être expliquée par la présence de certaines causes anatomiques :

1.3.1.1. Hernie de l'aïne

La paroi inguinale présente une zone dépourvue de fibres musculaires striées, obturée par un simple " tympan fibreux " représenté par le fascia transversalis qui, à ce niveau, s'oppose seul à la pression intra-abdominale, ce qui en fait une des zones de faiblesse de la paroi abdominale.

La présence de deux pédicules volumineux qui traversent cette zone : le cordon spermatique dans le canal inguinal et le pédicule vasculaire fémoral dans le canal fémoral, introduit deux points de faiblesse additionnels.

La fréquence des variantes anatomiques et des dispositions qui aggravent la faiblesse constitutionnelle de la région inguinale. Des variations anatomiques fréquentes des insertions basses des muscles petits obliques et transverses, qui créent un élargissement de la zone faible, sont également incriminées.

1.3.1.2. Hernie ombilicale

Au cours du développement embryologique du fœtus, quatre structures entrent ou sortent de la cavité péritonéale à travers l'ombilic, à savoir la veine ombilicale au niveau du bord supérieur, les deux artères ombilicales et l'ouraque au bord inférieur. A travers ces zones potentiellement fragiles de l'ombilic, une hernie ombilicale peut se former. Le site le plus fréquent est celui situé à la limite supérieure de l'ombilic.

1.3.1.3. Hernie épigastrique

La théorie la plus ancienne est celle des vaisseaux perforants. Moschowitz a lié la cause de la hernie épigastrique à la présence de lacunes au niveau de la ligne blanche, formées par le passage de vaisseaux perforants entre le fascia transversalis et le péritoine.

A travers ces lacunes, et au cours de périodes de tension abdominale accrue, la hernie épigastrique se forme progressivement [15]. Askar a popularisé l'hypothèse de la décussation en 1978 [16]. Il a découvert que la hernie épigastrique n'apparaît que chez des patients ne présentant pas de triple ligne de décussation.

1.3.1.4. Les éventrations

Les EPO sont uniques, dans le sens qu'elles sont les seules hernies qui peuvent être considérées comme iatrogènes, à l'exception des traumatismes de la paroi abdominale. L'incision chirurgicale notamment l'incision médiane augmente l'incidence des éventrations

[17–18]. Ceci s'explique par le favoritisme de la laparotomie médiane en urgence [19]. Ainsi que, par la fréquence même des laparotomies médianes [20,21].

En effet, une incision verticale, en particulier médiane sus-ombilicale, est théoriquement beaucoup plus délétère pour la paroi abdominale qu'une incision transverse ou oblique. Une laparotomie médiane sectionne toutes les couches aponévrotiques à leur point le plus critique, là où elles croisent la ligne médiane, rompant ainsi l'harmonie des couples musculaires décrits plus hauts [22].

1.3.2. Facteurs dynamiques

Dans la littérature, plusieurs facteurs de risques, dits herniogènes, ont été identifiés soit dans la survenue de la hernie de la paroi abdominale ou même dans sa récurrence [23]. Ces facteurs herniogènes sont multiples avec des mécanismes d'action différents. Ils correspondent au déséquilibre entre la pression intra-abdominale et la résistance pariétale [24]. Cette augmentation de la pression est favorisée par :

- Les bronchopneumopathies chroniques obstructives avec un grade de recommandations très bas [23],
- La grossesse,
- L'ascite,
- La dialyse intrapéritonéale,
- Le tabagisme,
- La toux chronique,
- La dysurie,
- La défécation,
- Les traumatismes abdomino-pelviens [25,26]
- Le port de charges lourdes demeure un facteur controversé [27] avec un grade de recommandations bas [23].
- Les antécédents de chirurgie abdominale antérieure sont considérés comme facteurs de risque secondairement à une faiblesse musculaire notamment lors des appendicectomies et des prostatectomies avec un grade 3 de recommandation selon l'EHS [25, 28,29].
- L'âge avancé,
- Le sexe masculin,
- Les antécédents de hernie inguinale,
- L'obésité

1.3.3. Facteurs histo-métaboliques

Des travaux récents ont pu montrer des liens existant entre des lésions histologiques et les hernies de la paroi abdominale. Une anomalie généralisée du métabolisme du collagène pourrait avoir un rôle majeur dans la genèse de ces hernies. En effet, Dans les tissus sains, la régénération de la matrice extracellulaire implique un équilibre contrôlé entre la dégradation des protéines anciennes et endommagées et la synthèse de nouvelles protéines. Chez les patients atteints de hernie, cet équilibre peut être perturbé, entraînant une altération du renouvellement tissulaire ainsi que de la qualité des tissus.

Ces perturbations de l'homéostasie du tissu conjonctif en particulier le collagène [28-30–31] sont liées à des facteurs génétiques. Les antécédents familiaux de hernie sont considérés comme facteurs de risque de hernie primaire chez les parents de premier degré avec un haut grade de recommandation [23]. Ils multiplient le risque de hernie par 8 chez les hommes [26,30].

1.4. Diagnostic des hernies

1.4.1. L'interrogatoire

Le diagnostic clinique est le plus souvent facile dès l'inspection, mais il peut être difficile chez l'obèse.

L'interrogatoire fait préciser la nature de la tuméfaction, Il évalue l'évolutivité, la gêne fonctionnelle, l'existence de douleurs témoignant d'épisodes d'engouement. Il recherche la notion de constipation récente qui précède l'apparition de la hernie et il évoque la possibilité d'une pathologie colorectale, d'une dysurie, d'un amaigrissement rapide et d'une pathologie broncho-pulmonaire. Chez la femme obèse on recherchera la notion de prolapsus gynécologique, des antécédents de multiparité ou d'autres hernies.

En ce qui concernent les autres antécédents médicaux, chirurgicaux et toxiques ; il est primordial de les rechercher consciencieusement au cours des consultations pré anesthésiques et pendant le séjour hospitalier du fait de leur intérêt déterminant dans le choix du type d'anesthésie, de la voie d'abord chirurgicale, de la technique chirurgicale, des récurrences et des complications postopératoires.

1.4.2. L'examen clinique

- **A l'inspection**

La hernie se recherche d'abord chez un patient en position debout permettant une extériorisation plus facile de la hernie à cause de la pesanteur, puis en position couché et en demandant au patient d'effectuer un effort de poussée abdominale en toussant par exemple.

L'examen note l'aspect de la tuméfaction, plus ou moins apparente, avec sa protrusion à l'augmentation de la pression abdominale et de l'état cutané.

- **La palpation**

Evalue les limites de l'orifice en les mesurant (au mieux en faisant contracter les muscles de la paroi abdominale) ainsi que le contenu, sa réductibilité et son impulsivité à la toux. Parfois le diagnostic est plus difficile, gêné par le surpoids du patient. Un examen paraclinique est alors utile.

- **L'examen de l'aîne**

L'examen controlatéral de l'aîne permet de noter une déhiscence de l'orifice inguinal superficiel dans 50 à 60% des cas chez les patients de plus de 60 ans, et dans 15% des cas chez le nourrisson.

- **Le toucher rectal**

Il est systématique chez l'homme de plus de 50 ans afin d'apprécier le volume prostatique et d'éliminer une lésion rectale.

1.4.3. Formes cliniques

1.4.3.1. Hernies inguinales [32]

Le pédicule sort de l'abdomen par l'orifice inguinal au-dessus du ligament inguinal (anciennement $\langle \rangle$) repéré cliniquement par la ligne de Malgaigne. Il existe deux variétés de hernies inguinales :

➤ **Hernie oblique externe congénitale**

Elle est favorisée par la persistance du canal péritoneo vaginal normalement oblitére. Elle émerge de l'abdomen par l'orifice inguinal profond. Elle parcourt le trajet du canal inguinal réalisant une voussure qui peut descendre dans les bourses empruntant alors la voie suivie par le testicule lors de la descente dans le scrotum (hernie inguino scrotale) Le sac herniaire constitué par l'invagination du péritoine peut contenir l'intestin ou l'épiploon.

➤ **Hernie directe ou de faiblesse**

Elle se voit chez l'adulte et le sujet âgé. Elle est due à une distension ou à une rupture du fascia transversalis au niveau de l'orifice musculo-pectinéal au-dessus du ligament inguinal.

1.4.3.2. Hernies fémorales (ou crurales)

Elles sont les plus rares des hernies de l'aîne, elles sont favorisées par les grossesses et l'atrophie musculaire d'où leur prédominance chez la femme âgée. Elles se font par le canal fémoral, partie de l'orifice musculo-pectinéal située en dessous du ligament inguinal en dedans des vaisseaux fémoraux. Cliniquement il s'agit d'une tuméfaction ovoïde, de la racine de la cuisse qui est expansive et impulsive à la toux. Cette tuméfaction est recherchée cuisse en abduction, jambe pendante au bord du lit. Le collet siège sous la ligne de Malgaigne. Chez une patiente obèse, l'examen peut être négatif. [33]

1.4.3.3. Hernies ombilicales

Elles résultent de la distension de l'ombilic qui est limitée au niveau du plan musculo-aponévrotique par l'anneau ombilical. Il s'agit en règle des hernies directes dues à la fermeture incomplète de l'anneau ombilical par la partie correspondante du fascia transversalis appelée à ce niveau fascia de Richet. Cliniquement il s'agit d'une masse ombilicale ayant les caractères d'une hernie, souvent pauci symptomatique. La peau en regard est souvent altérée (intertrigo).

Il faut évaluer le diamètre du collet herniaire à la palpation. Chez la femme obèse on recherchera d'autres hernies, un prolapsus gynécologique, des antécédents de multiparité. Suivant l'évolution la hernie s'accroît progressivement et peut donner des épisodes d'engouement et peut également s'étrangler. Si la hernie est très volumineuse, elle peut se rompre (éviscération) qui est rare mais grave. [14]

1.4.3.4. Hernie de la ligne blanche

C'est la hernie d'un segment intestinal à travers les fibres d'entrecroisement de la ligne blanche. Selon le siège elle peut être sus ombilicale, juxta ombilicale ou sous ombilicale. Le plus souvent acquise, elles sont en règle asymptomatiques. La plupart des hernies de la ligne blanche se présentent sous forme d'une tuméfaction médiane, de 15 à 25 mm. Cette tuméfaction a l'apparence d'un lipome, car rarement expansive à la toux : le collet est souvent étroit (5 à 8 mm) et le contenu fait de graisse, soit pré péritonéale hors du sac, soit épiploïque dans un vrai sac. Le diagnostic peut en être difficile chez l'obèse. Lorsque le sac est plus important, avec un orifice plus large, 3 à 5 cm, l'expansibilité est plus marquée, les douleurs plus nettes. Le sac contient alors souvent du grand épiploon, plus rarement de l'intestin grêle. La tuméfaction peut apparaître paramédiane : il s'agit néanmoins de hernie de la ligne blanche. Pour les chirurgiens, il importe de savoir que 20 % des hernies épigastriques sont

multiples : la recherche de 2 ou 3 sacs doit donc toujours être effectuée lors de l'intervention ou par tomodensitométrie en préopératoire.

1.4.3.5. Hernie de la ligne de Spiegel

Les hernies de Spiegel apparaissent sur la ligne ou fascia « semi-lunaire » qui représente, au bord externe du muscle droit ou rectus, la jonction des aponévroses et muscles larges. Cette ligne va du bord antérieur du 9^e cartilage costal au pubis. Les hernies de Spiegel sont le plus souvent rencontrées au-dessous du niveau ombilical par déhiscence de l'aponévrose du transverse (fibres aponévrotiques transversales) et du muscle oblique interne qui paraissent plus faibles aux voisinages (au-dessus ou au-dessous) de la ligne arquée. Longtemps interstitielles et de petite taille, refoulant l'aponévrose du muscle oblique externe, elles peuvent grossir, traverser l'aponévrose et se faire jour entre la ligne du bord externe du rectus et la ligne axillaire. La hernie de Spiegel comporte toujours un sac péritonéal coiffé d'un peloton de graisse pré péritonéale. Ce sac (interstitiel ou superficiel) peut contenir épiploon, côlon, estomac. Le risque d'étranglement est important car le collet est fait d'un orifice réduit, fibreux avec un sac contenant parfois un organe lourd (vésicule biliaire, appendice, testicule, ovaire, utérus). [40] Le vieillissement des structures fibreuses, l'obésité, l'augmentation de la pression intra abdominale, seraient de nature à engendrer ce type de hernie, plus fréquentes qu'on ne le croit mais non diagnostiquées car peu symptomatiques.

1.4.3.6. Hernies obturatrices

Les hernies obturatrices se définissent par le trajet du sac qui emprunte le canal obturateur et se caractérisent par une relative rareté et par leur gravité, liée à la fréquence de l'étranglement inaugural.

Elles prédominent à droite et chez la femme (6 pour 1) avec un âge moyen élevé de 70 à 80 ans ; elles semblent être favorisées par l'amaigrissement, les grossesses, les pneumopathies.

Le trajet herniaire débute à la partie antéropostérieure du « trou » obturateur ensuite fait suite un canal, de 8 × 10 mm de diamètre et 3 cm de long. Il a comme plafond la face inférieure de la branche horizontale du pubis, comme plancher la membrane obturatrice, renforcée par un ligament interne. Cet orifice est inextensible, aigu (d'où l'étranglement potentiel). L'orifice externe s'ouvre sous l'insertion du muscle pectiné, à la base de la cuisse (flanc interne du triangle de Scarpa).

Le canal est parcouru par les artères, veine et le nerf obturateurs. Ce dernier (L2 à L4) donne deux branches externes, ayant une incidence clinique : une branche postérieure allant à la capsule de l'articulation coxo-fémorale, l'autre antérieure musculaire innerve les muscles

obturateurs externe, pectiné et adducteurs. Le sac est souvent précédé par un peloton adipeux, il peut comprimer le nerf obturateur et se frayer un passage entre les deux faisceaux du muscle obturateur externe. Il contient souvent de la grêle, mais on y a décrit également le caecum, l'appendice, la trompe, la vésicule biliaire, un diverticule de Meckel, l'épiploon ou la vessie).

1.4.4. Formes hernies compliquées

1.4.4.1. L'étranglement

C'est la striction permanente du contenu du sac herniaire, constitue l'indication opératoire de 8 à 12% des hernies inguinales traitées chirurgicalement. Les patients chez lesquels il survient ont un âge moyen plus élevé que celui de ceux porteur d'une hernie non compliquée. Les hernies droites s'étranglent plus fréquemment que les gauches. La souffrance ischémique des viscères herniés fait toute la gravité de l'étranglement et rend compte de la nécessité d'un traitement chirurgical d'urgence, afin de prévenir l'évolution vers la nécrose viscérale.

Les organes le plus souvent étranglés sont par ordre de fréquence : l'intestin grêle, le grand épiploon, le côlon et la vessie. La trompe et l'ovaire, l'appendice iléo-cæcal, le diverticule de Meckel (hernie de Littré) peuvent également être étranglé.

Dans les deux derniers cas, la perforation intra sacculaire aboutit à la constitution d'un phlegmon herniaire. La réaction inflammatoire interne au niveau de l'aîne ou du scrotum peut alors faire porter le diagnostic d'orchite ou d'adénite. De même en cas de pincement latéral d'une anse grêle (hernie de Richter), les signes locaux sont réduits ou absents, alors que les douleurs abdominales dominant le tableau clinique. En dehors de ces cas, rares, le diagnostic est aisément porté par le médecin et dans 90% des cas par le patient. L'irrégularité est récente de la hernie, la douleur locale constitue les signes majeurs et constants de l'étranglement. Les autres signes sont variables en fonction de la nature des organes étranglés : occlusion haute si l'intestin grêle est intéressé, dysurie s'il s'agit de la vessie, occlusion basse s'il s'agit du côlon sigmoïde. Le diagnostic différentiel de l'étranglement est essentiellement constitué par les hernies « symptômes ». La hernie devient douloureuse lors de l'évolution d'une pathologie intra abdominale : occlusion intestinale, épanchement intra péritonéal, pneumopéritoine, péritonite, sigmoïdite, carcinose péritonéale. Cependant, même en cas de doute, la suspicion d'étranglement doit aboutir à l'exploration chirurgicale de la hernie. La hernie étranglée du nourrisson constitue un cas particulier, au cours duquel la chirurgie n'est indiquée qu'après l'épreuve du bain chaud.

1.4.4.2. Hernies ayant perdu droit de cité

C'est le fait des hernies inguinoscrotales volumineuses et anciennes. Elle est liée à la présence d'adhérences soit naturelles dans les hernies par glissement, soit inflammatoires entre le sac herniaire et les viscères, et entre les viscères eux-mêmes qui s'opposent à leur mobilisation et leur réintégration dans la cavité péritonéale.

1.4.4.3. L'engouement herniaire

Constitue un étranglement résolutif. La hernie devient transitoirement douloureuse et irréductible, puis se réduit spontanément. Il s'agit en fait d'un diagnostic qu'il faut savoir poser, car il traduit un étranglement peu serré. Devant une telle symptomatologie, une thérapeutique chirurgicale doit être réalisée.

1.4.4.4. La contusion herniaire

Entraîne le risque de sphacèle, de perforation ou d'éclatement d'une anse intestinale. Les volumineuses hernies inguinoscrotales sont les plus exposées. Les lésions des organes herniés s'accompagnent d'un hématome scrotal et parfois d'une rupture du cordon. Le diagnostic est en général facile par l'anamnèse qui retrouve la notion de traumatisme, et par l'examen clinique qui note des signes locaux de contusion : ecchymose ou excoriations.

1.5. Diagnostic différentiel :

La hernie inguinale étranglée est à distinguer de :

1.5.1. La péritonite herniaire

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

1.5.2. L'adénite inguinale

C'est une inflammation des ganglions lymphatiques de la région inguinale. Elle est rare et se voit dans un contexte fébrile.

1.5.3. Les anévrysmes de l'artère iliaque externe

Ce sont des dilatations pathologiques de la membrane d'une artère ou d'un vaisseau rempli de sang, ils sont rares, de consistance plus molle. L'expansion systolique à la palpation et un souffle systolique à l'auscultation. Permettent de poser le diagnostic.

1.5.4. L'hydrocèle

C'est épanchement séreux dans la tunique vaginale du testicule. L'absence de douleur, présence d'une transillumination.

1.5.5. Torsion du testicule

C'est une torsion du cordon spermatique sur lui-même en un ou plusieurs tours de spire

1.6. Démarche thérapeutique

1.6.1. Bilan pré thérapeutique

Il n'existe pas de " bilan préopératoire " prédéfini, il doit être adapté à l'état du patient ; Cependant, un bilan habituel sera réalisé :

- Radiographie thoracique
- Numération globulaire
- Bilan d'hémostase
- Biochimie sanguine (ionogramme, créatininémie, glycémie)
- Groupage, Rhésus
- Electrocardiogramme.

1.6.2. Buts du traitement

- Libérer les viscères étranglés
- Traiter le contenu du sac herniaire
- Réparer et refermer l'orifice herniaire
- Éviter les complications.

1.6.3. Moyens et méthodes

1.6.3.1. Moyens médicaux [34]

A l'arrivée de malade :

- Prendre une voie veineuse ;
- Établir une fiche de surveillance pour permettre de suivre une réanimation entreprise immédiatement (température, pouls, tension artérielle, Glasgow, diurèse, état d'hydratation, muqueuse) ;
- Entreprendre la réanimation de façon immédiate : réhydratation pré opératoire basée sur la perfusion de Ringer Lactate, sérum glucosé, du serum salée 0,9% et chlorure de potassium (K Cl) en quantité adaptée à la déshydratation estimée ;
- Antibioprophylaxie : BETALACTAMINE 2.000.000 UI x 3 par jour en IV
METRONIDAZOLE injectable 500 mg 1 flacon x 3 par jour en IV ;

- Antalgiques : PARACETAMOL injectable 1g x 2 par jour en IV
- Mise en place d'une sonde naso-gastrique : Elle permettra d'éviter l'inhalation de liquide gastrique lors des vomissements au moment de l'anesthésie en syndrome occlusif ou occlusion intestinale aiguë ;
- Mise en place d'une sonde urinaire

1.6.3.2. Moyens chirurgicaux des hernies

Choix d'anesthésie [35] L'intervention chirurgicale s'effectue de préférence sous anesthésie générale. Lorsqu'il n'y a pas d'anesthésiste, l'anesthésie locale est également possible. Par contre, l'anesthésie loco régionale par rachianesthésie est contre indiquée à cause d'une hypovolémie habituelle.

➤ **Techniques**

✓ **Les hernies de l'aîne**

▪ **Herniorraphie**

Les techniques d'herniorraphie ont été bien étudiées comprennent les réparations Bassini, McVay et Shouldice.

Ces derniers restent des approches précieuses pour ceux qui présentent un faible risque de récurrence et de complication, une hernie inguinale de petite taille, non candidat à la réparation prothétique et pour les patients qui refusent la pose de la prothèse [36].

◆ **Bassini [37,38]:**

L'opération de Bassini pour la reconstruction de la paroi abdominale comporte une série de sutures à 3 plans prenant le fascia transversalis, les muscles transverse et oblique interne en haut et le ligament inguinal en bas. Toutes les modalités anesthésiques sont compatibles avec ce procédé.

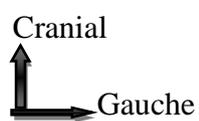
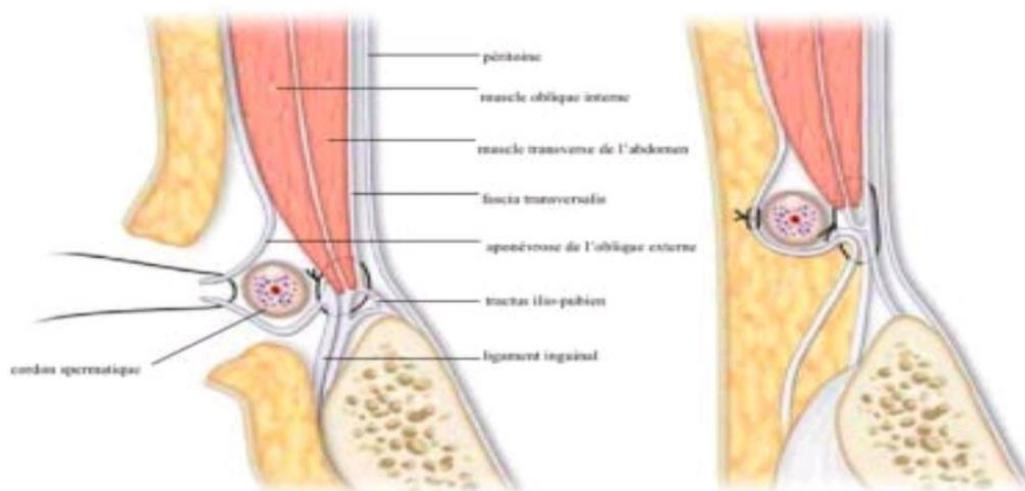


Figure 7: Reconstruction de la paroi postérieure du canal inguinal

❖ **Incision de la peau et des plans sous cutanés :**

Une incision de 8 à 12 cm de longueur, qui débute médialement au niveau du tubercule du pubis et s'étend latéralement vers l'EIAS, permet d'exposer l'orifice inguinal superficiel.

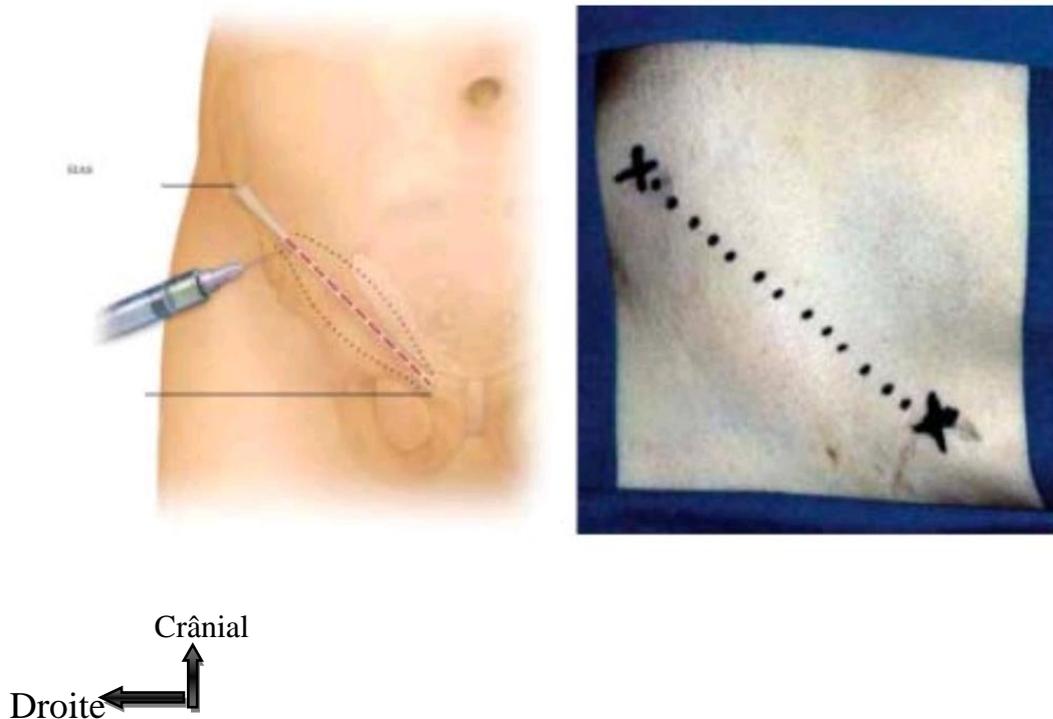


Figure 8: incision inguinale

❖ **Incision de l'aponévrose de l'oblique externe :**

Afin de visualiser le canal inguinal, l'aponévrose du muscle oblique externe est incisée le long de ses fibres à partir du bord supérieur de l'orifice inguinal superficiel.

❖ **Isolement du cordon spermatique :**

Le doigt du chirurgien glisse sous le cordon spermatique, et le libère de ses adhérences.

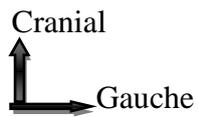
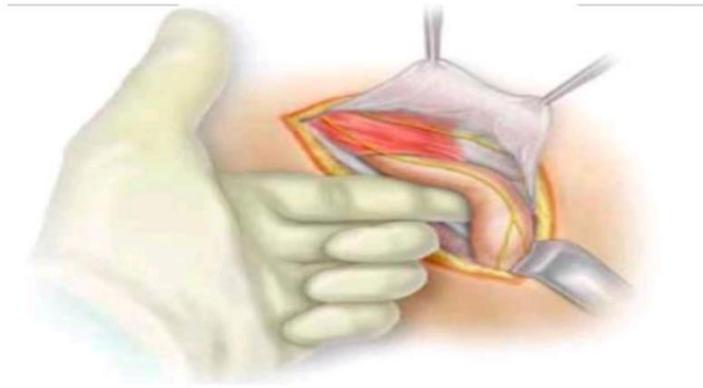


Figure 9 : Isolement du cordon spermatique

❖ **Résection du muscle crémaster : (Figure 10)**

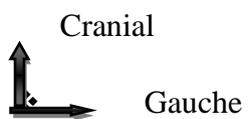
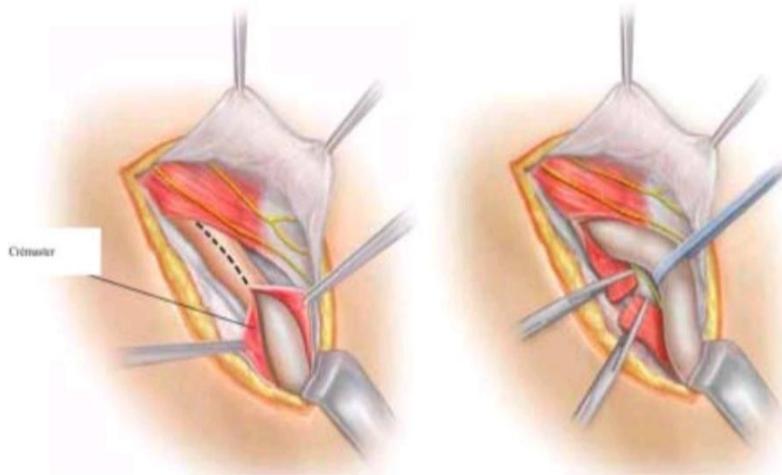


Figure 10 : Résection du crémaster

❖ **Réparation herniaire :**

Le sac herniaire sera ligaturé et résecté sans ouverture de son contenu.

Le sac herniaire sera ligaturé et réséqué sans ouverture de son contenu.

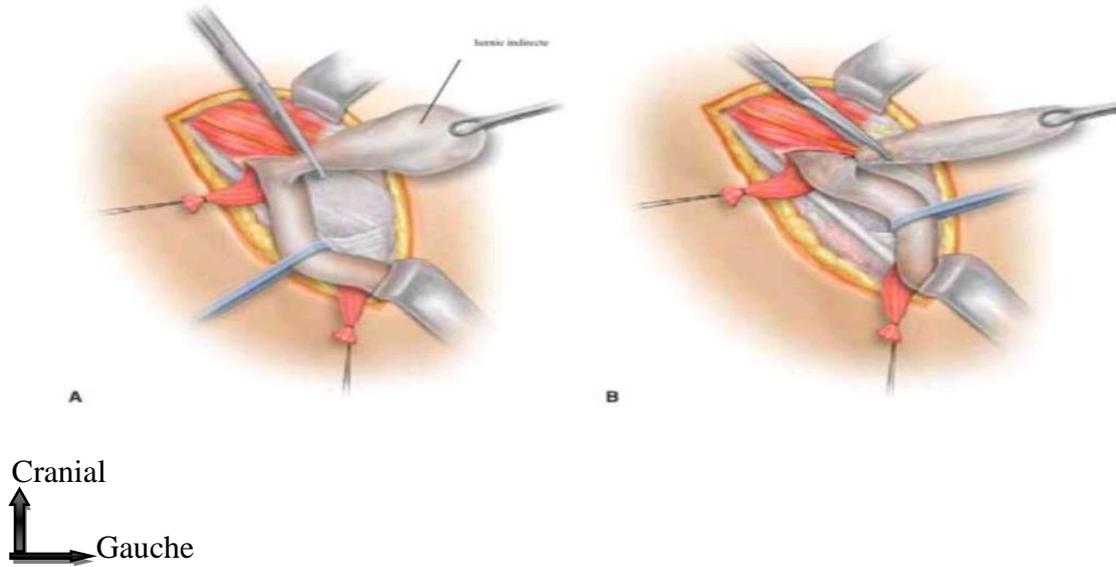


Figure 11: hernie indirecte

A. Isolement du sac herniaire

B. Ligature et section du sac

❖ **La fermeture des plans profonds**

La première suture débute médialement. Elle prend en haut les trois muscles larges ainsi que le muscle droit et en bas, le périoste du pubis et le ligament inguinal.

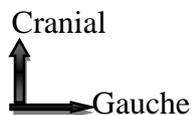
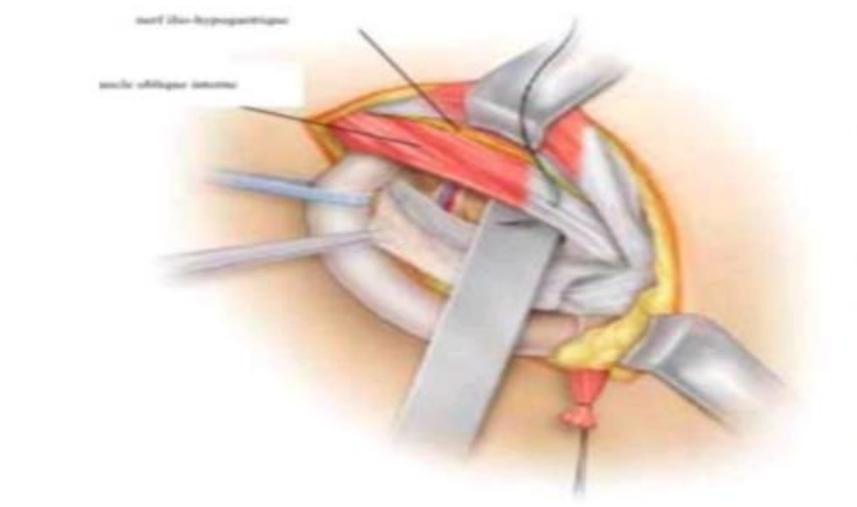


Figure 12: Plans profonds : Première suture

Figure 13: Plans profonds : Première suture

Une série de sutures à 1 cm d'intervalle est ensuite réalisée, incluant en bas le ligament inguinal, le ligament de Cooper et le fascia transversalis, empêchant ainsi une récurrence crurale.

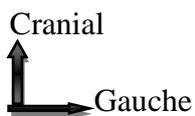
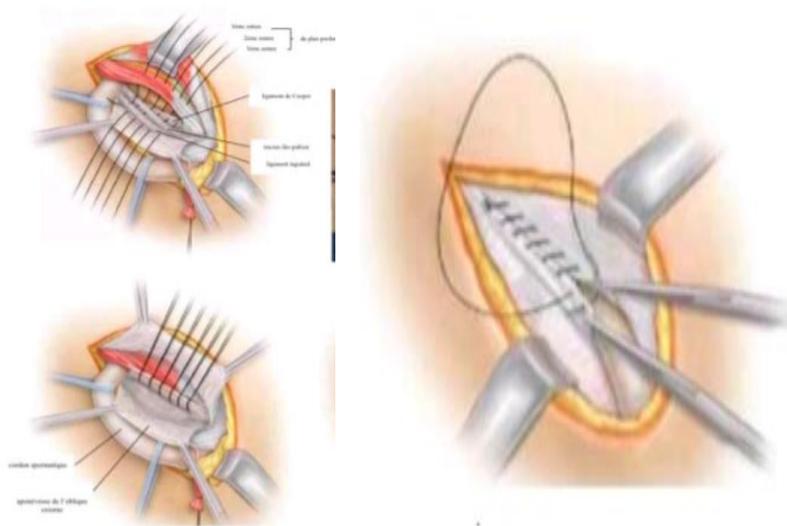


Figure 14 : Plan profonds : Suite des sutures

La dernière suture vise à reconstruire l'orifice inguinal profond, qui doit admettre le bout du doigt du chirurgien.

❖ Reconstruction des plans superficiels :

Le cordon spermatique est réintroduit au niveau du canal inguinal ; l'aponévrose du muscle oblique externe est fermée.

◆ **McVay [39]:**

La technique de McVay comporte un abaissement du tendon conjoint au ligament de Cooper, avec une incision de décharge.

Le procédé de McVay est une intervention pratiquée habituellement sous anesthésie générale, elle peut évidemment être pratiquée sous anesthésie locorégionale ou sous rachianesthésie. Elle assure la fermeture des zones de faiblesses fémorale et inguinales indirecte et directe. À ce titre, ce procédé peut être utilisé pour réparer tous les types des hernies de l'aîne. Cependant, il est presque toujours réservé à la réparation des hernies fémorales.

❖ **Dissection :**

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

Le tissu cellulo-graisseux et les ganglions du canal crural sont réséqués. Le bord inférieur du muscle transverse est libéré. Le crémaster est incisé ; en cas de hernie indirecte, le sac est réséqué et l'artère crémastérique est sectionnée (Figure14).

Figure 14

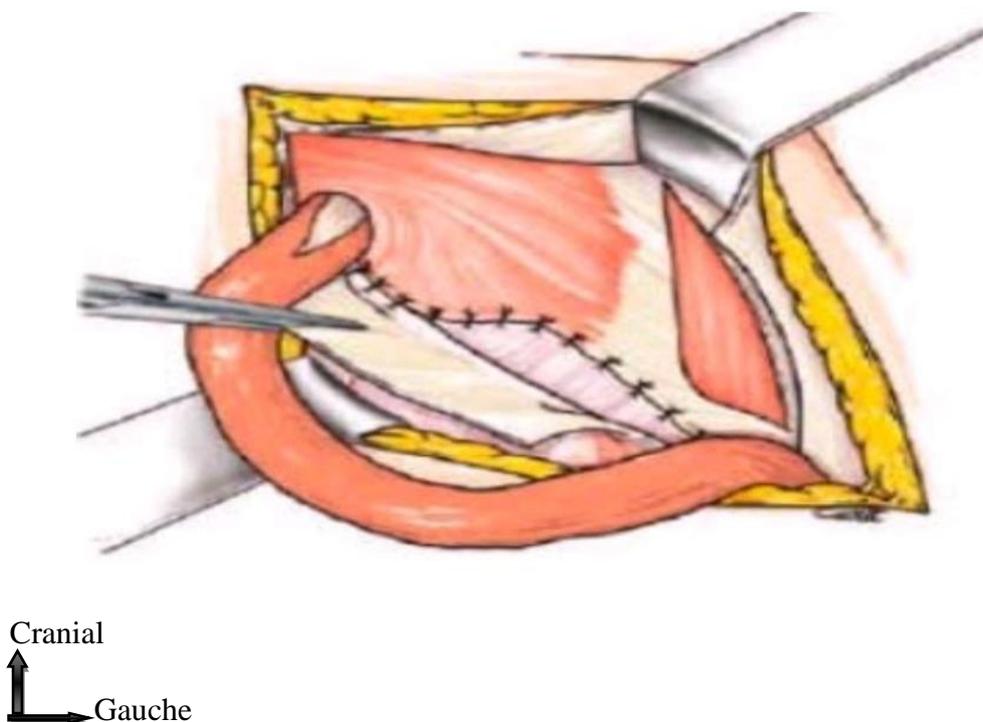


Figure 15 : procédé de McVay

Suture unissant le bord inférieur du transverse au ligament de Cooper, puis à la gaine des vaisseaux fémoraux et au ligament inguinal en avant des vaisseaux fémoraux.

❖ **Incision de décharge**

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

❖ **Réparation**

Le temps de réparation commence par la suture du bord inférieur du muscle transverse au ligament de Cooper. La suture commence au niveau du tubercule du pubis et se poursuit en dehors, jusqu'à la veine fémorale. Elle comporte une dizaine de points séparés.

Le canal crural est fermé par deux ou trois points de transition unissant le ligament de Cooper à la gaine vasculaire. La suture se poursuit en dehors en unissant l'aponévrose du transverse au fascia pré vasculaire et au ligament inguinal.

Tous les points sont noués à la fin de dedans en dehors. La noue de l'orifice profond admet seulement le bout d'une pince de Kelly (Figure15)

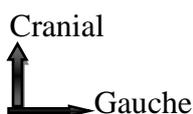
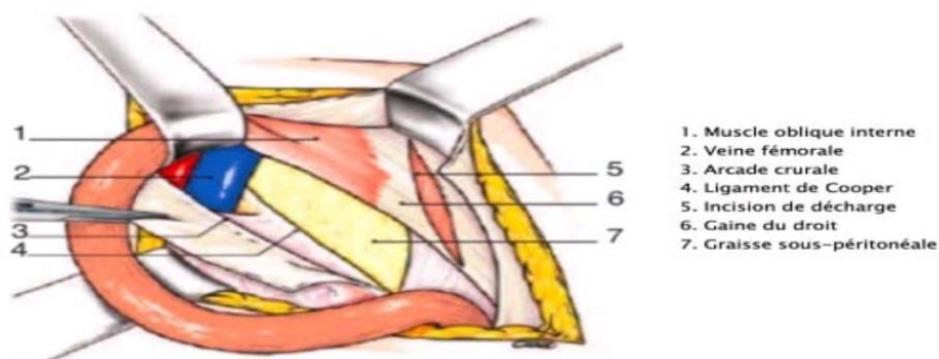


Figure 16: Procédé de McVay

Dissection L'aponévrose oblique externe est suturée en avant du cordon. Au niveau de l'incision de décharge, elle peut être fixée aux muscles par quelques points séparés.

❖ **La technique de SHOULDICE**

Le plan musculo facial est abaissé à la lèvre inférieure du fascia transversalis et au ligament inguinal, chaque plan (facial puis musculaire) étant suturé en paletot par surjet aller-retour [40].

- Le premier plan de suture est destiné à remettre en tension le fascia transversalis. Le surjet est mené en direction de l'orifice profond en suturant le feuillet inférieur du fascia à la face profonde du feuillet supérieur. Le dernier point charge le moignon de crémaster situé au niveau de l'orifice profond. Puis le surjet en retour se fait en suturant le bord supérieur du fascia à la bandelette iliopubienne.
- Le deuxième plan commence au niveau de l'orifice profond et unit l'arcade crurale au bord inférieur du conjoint.
- Le troisième plan consiste à suturer en « paletot » les deux feuillets de l'aponévrose du grand oblique par un surjet aller-retour en avant du cordon. L'intervention se termine par la suture du fascia de Scarpa et de la peau.

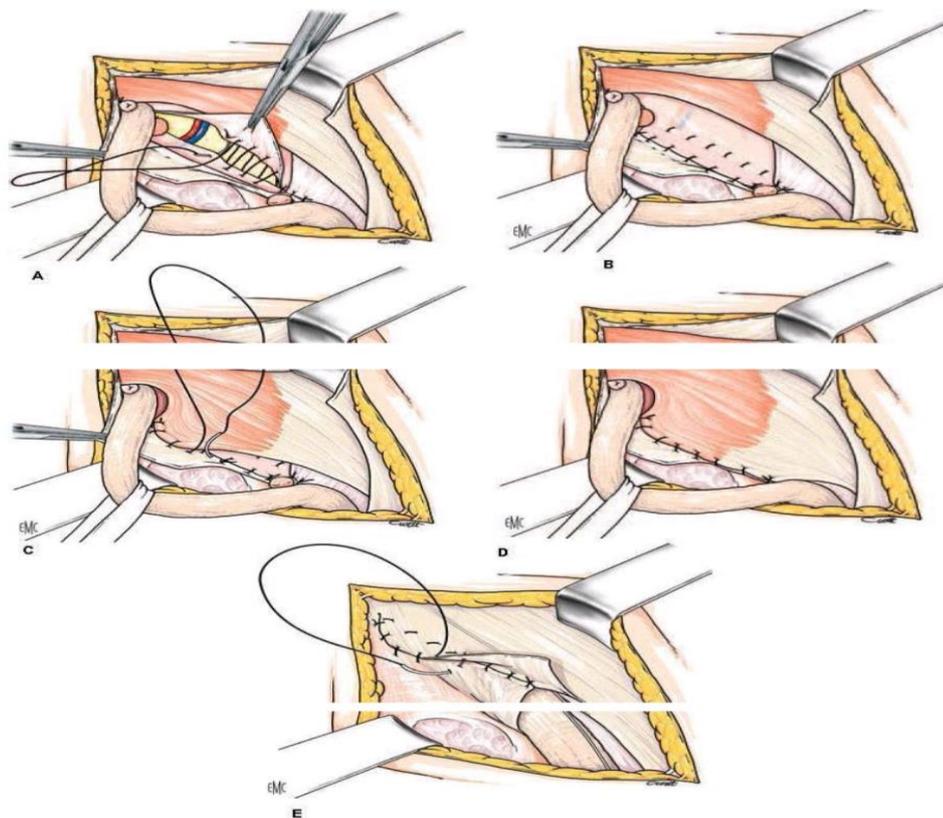
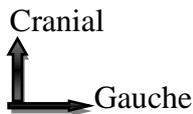


Figure 17 : Technique de Shouldice [40] : Surjets sur 3 plans

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

2^{ème} plan : aller (C), retour (D).

3^{ème} plan (E).

▪ **Les pariétoplasties prothétiques**

➤ **La technique de LICHTENSTEIN [41]**

Le principe de cette technique est de renforcer le fascia transversalis, qui n'est pas ouvert, par une prothèse tendue de la faux inguinale au ligament inguinal. On utilise une prothèse de polypropylène rectangulaire de 8 cm sur 16 cm dont le côté interne est arrondi aux angles. La prothèse est glissée sous le cordon et étalée sur le plan postérieur.

L'extrémité arrondie est fixée au tissu fibreux pré pubien par un point de mono fil non résorbable. On pratique une fente aux ciseaux, au niveau du côté externe de la prothèse. Les deux bretelles sont passées de part et d'autre du cordon en arrière de lui.

La partie supérieure de la prothèse est alors fixée par deux points séparés, en prenant soin de ne pas léser les nerfs, puis les deux bretelles sont suturées ensemble pour former un nouvel anneau inguinal.

Le cordon est ainsi cravaté par les deux bretelles de la prothèse, qui reproduisent l'anneau, formant normalement la limite inféro-externe de l'orifice inguinal profond.

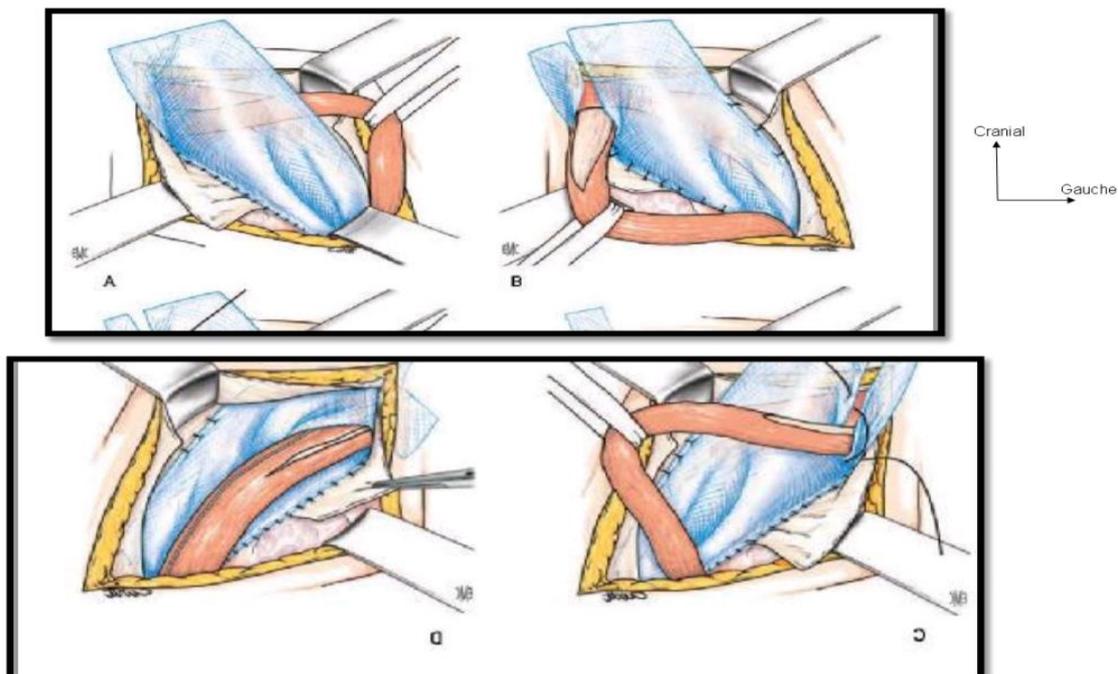


Figure 18 : Technique de Lichtenstein

- a. Fixation de la prothèse par un surjet unissant son bord inférieur à l'arcade Crurale.
- b. L'extrémité externe de la prothèse a été fendue pour le passage du cordon. La prothèse est fixée par des points séparés à la face antérieure du muscle oblique interne
- c. Passage du point unissant le bord inférieur de chacune des deux bretelles de la prothèse à l'arcade crurale en dehors du point d'arrêt du surjet.
- d. Prothèse en place cravatant le cordon.

✓ **Hernie ombilicale [42,43]**

◆ **Petite hernie**

• **Principe**

Ces hernies de petit volume (collet de la hernie inférieur à 2cm) résultent d'un élargissement de l'anneau ombilical. Le traitement nécessite une résection du sac associée à une simple fermeture de l'anneau ombilical. Cependant, plusieurs auteurs notamment Christoffersen et al [44], Kaufmann et al [45] et Shrestha et al [46] ont prouvé que la réparation par prothèse des hernies abdominales de petite taille (<2cm) réduit considérablement le nombre de récurrences par rapport à la réparation par sutures et ce même pour les hernies ombilicales de petite taille, la raphie simple reste le choix de préférence.

• **Anesthésie**

L'intervention est le plus souvent réalisée sous anesthésie générale ou anesthésie locorégionale.

• **Intervention**

Après l'incision cutanée esthétique elliptique hémicirculaire inférieure ou latérale gauche, le sac est isolé, souvent de très petite taille. Le collet est disséqué en dégageant soigneusement l'aponévrose de la ligne blanche. Lorsque le sac est de petit volume, on peut se contenter de le refouler dans la cavité abdominale. Sinon, il faut comme dans toute hernie l'ouvrir, refouler son contenu, réséquer l'excédent puis le refermer par un fil à résorption lente.

La fermeture de l'anneau se réalise par la mise en place de fils non résorbables ou à résorption lente. Cette suture peut se faire indifféremment en rapprochant les berges supérieure et inférieure ou les berges droite et gauche, selon l'axe où la traction est la plus faible. Deux à quatre points suffisent habituellement.

Après vérification soigneuse de l'hémostase (aucun système de drainage n'est habituellement nécessaire), il faut réinsérer l'ombilic. Un pansement compressif est laissé en place 24 heures pour éviter la survenue d'un hématome, incident bénin mais fréquent.

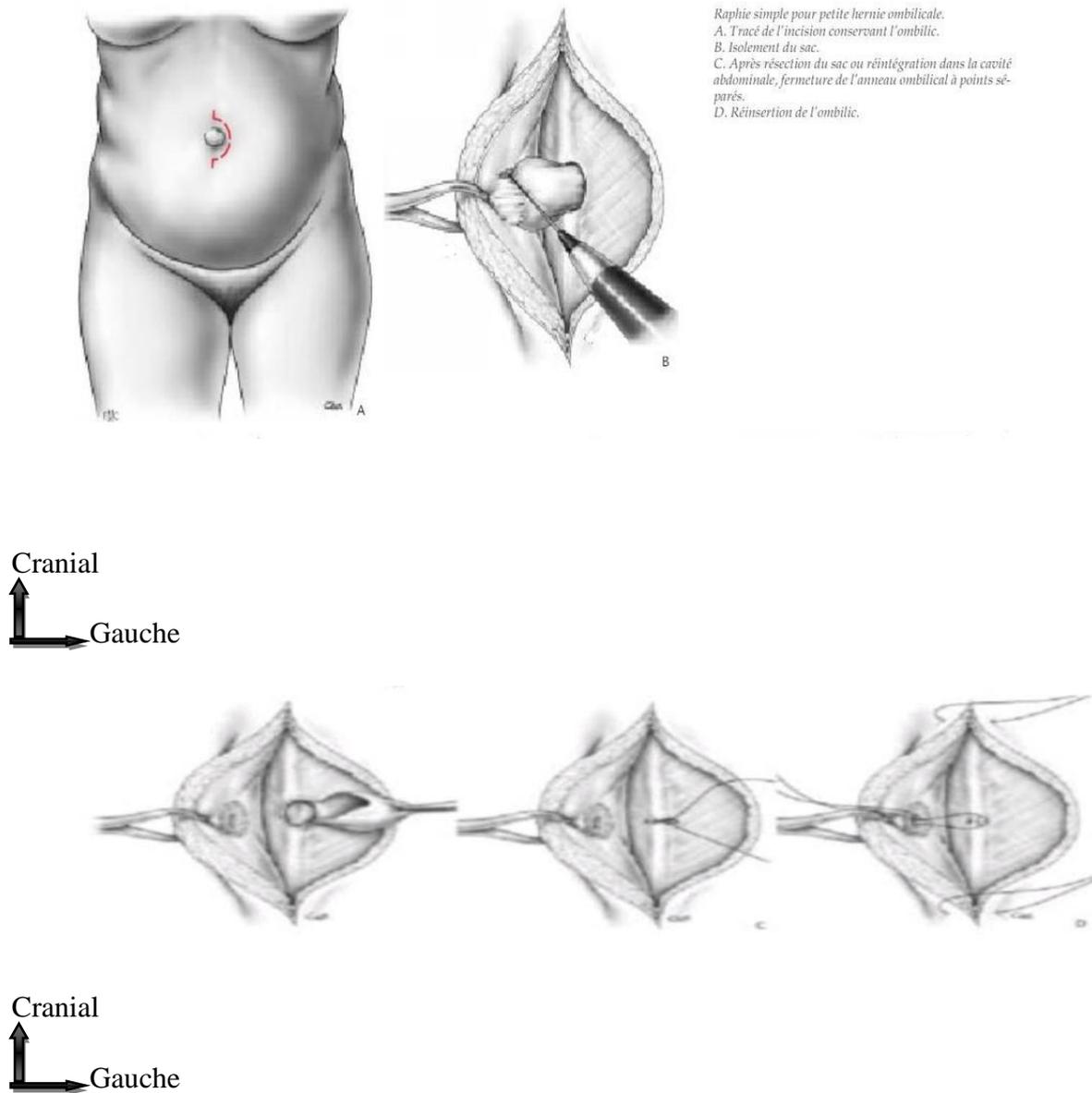


Figure 19 : Raphie simple pour petite hernie ombilicale

◆ **Hernie de moyen volume**

• **Principe**

Pour ce type de hernie (diamètre du collet herniaire de 2 à 4 cm), deux objectifs sont à rechercher : d'une part obtenir une réparation définitivement solide et fonctionnelle de la paroi abdominale et d'autre part conserver un ombilic, gage d'un bon résultat esthétique.

• **Anesthésie**

L'anesthésie générale est ici indispensable.

• **Techniques chirurgicales**

Plusieurs techniques sont possibles : Raphie simple, raphie avec plastie, renforcement prothétique par voie conventionnelle ou laparoscopique. Les raphies sont moins pourvoyeuses de séromes et ont été privilégiées dans les pays en voie de développement en raison de leur faible coût et de la disponibilité réduite des prothèses [47]. Par ailleurs, l'IEHS préconise, selon les recommandations publiées en 2014, de réserver la raphie au traitement des hernies abdominales de petite taille en absence de tout facteur de risque de récurrence [48].

❖ Raphie simple

L'intervention est identique à celle décrite précédemment. La tension sur les sutures est ici plus forte et il faut souvent s'aider d'incisions de décharge. La réinsertion sur la ligne médiane de ce néo-ombilic est indispensable.

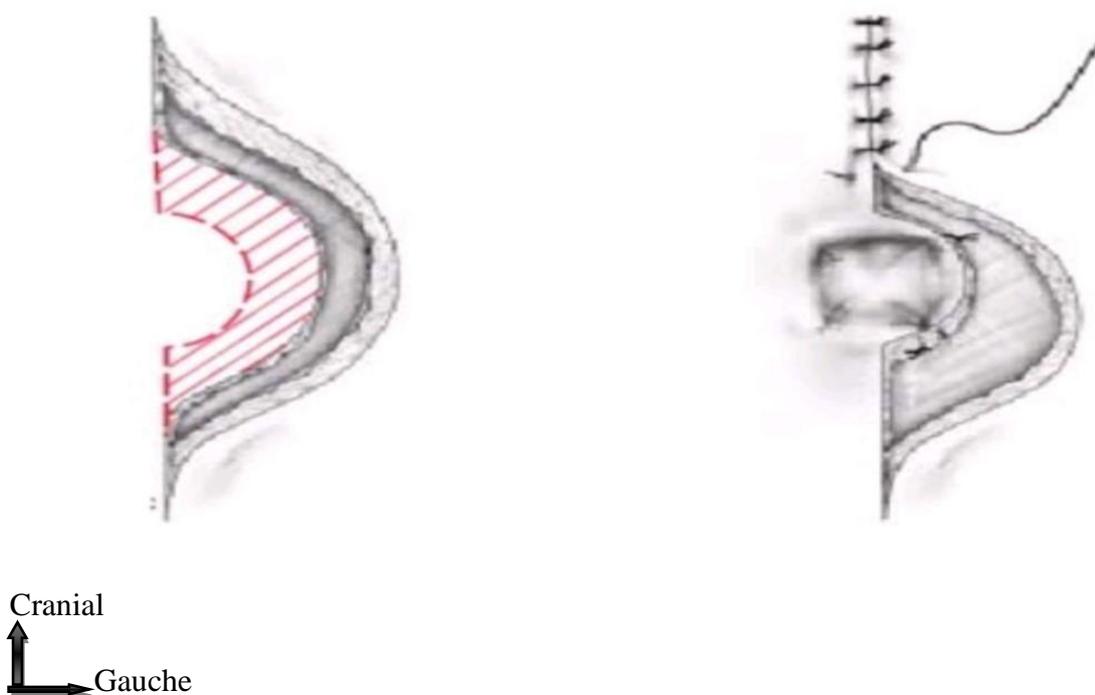


Figure 20 : Excision cutanée en cas d'excès de peau.

Reconfection de la dépression ombilicale par la mise en place de quatre points de capitonnage inversant aux quatre angles de ce néo-ombilic. Puis fermeture cutanée.

❖ Raphie avec plastie

La technique de Mayo réalise une suture en « paletot » horizontale. Plusieurs points en «U» sont ainsi passés entre le lambeau supérieur et le bord libre de la berge inférieure.

Le procédé de Welti-Eudel permet une suture en deux plans. Le procédé de Wells est identique.

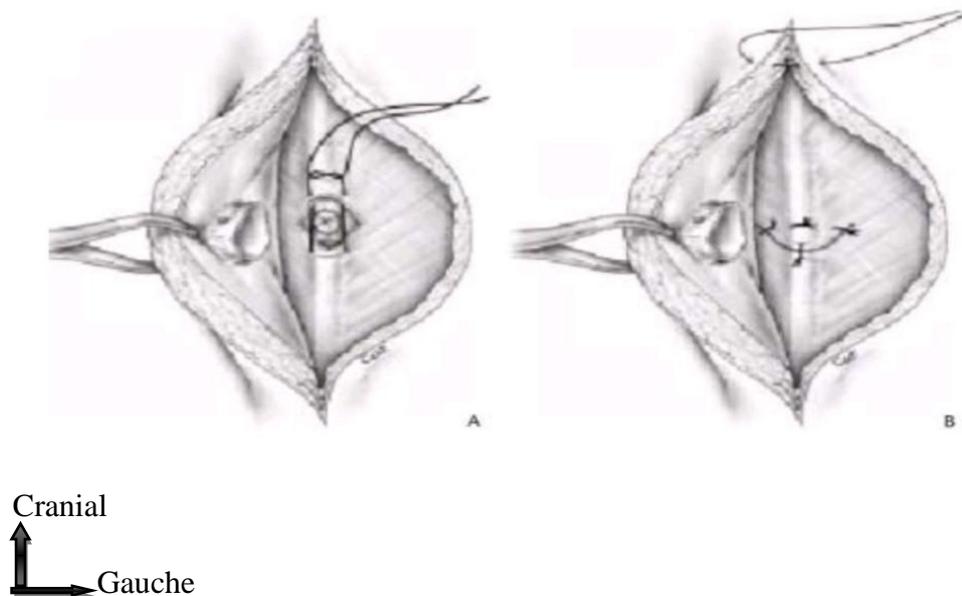


Figure 21: Herniorraphie type Mayo

❖ **Cure avec renforcement prothétique**

Le renforcement de la paroi par une prothèse non résorbable paraît souvent nécessaire si on ne veut pas s'exposer au risque de récurrence, observé dans 20 à 30% des cas après suture simple pour ce type de hernie.

Cette prothèse doit être placée profondément pour limiter au maximum les risques de sepsis. En pratique, une petite prothèse non résorbable de Dacron est positionnée entre le péritoine et l'aponévrose postérieure de la gaine des droits. Après dissection du sac péritonéal et avivement de l'anneau ombilical, on libère au doigt l'espace de clivage pré péritonéal.

Dans cet espace est insérée la prothèse dimensionnée à la taille de l'espace libéré, habituellement une prothèse d'environ 5 cm de diamètre. Elle est fixée par des points de fil à résorption lente à sa périphérie pour éviter son déplacement en postopératoire.

L'anneau ombilical peut ensuite être refermé en avant de la prothèse à points séparés de fil à résorption lente. Lorsque aucun plan de clivage pré péritonéal ne peut être libéré, force est de mettre en place la prothèse en rétro musculaire, en avant du feuillet postérieur de la gaine des grands droits, comme on le réalise au cours d'une cure d'événement.

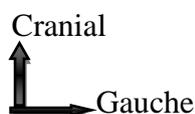
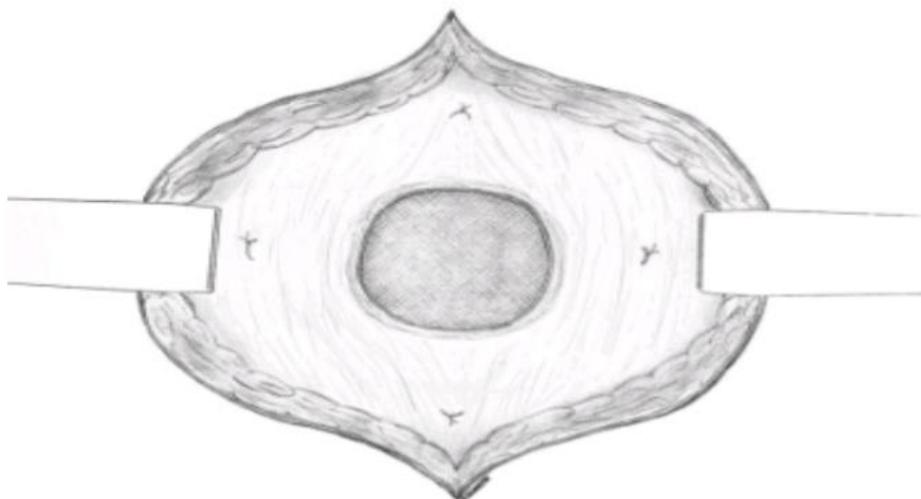


Figure 22: Prothèse mise en site préperitonéal

❖ **Traitement laparoscopique :**

L'intervention est réalisée sous anesthésie générale, vessie vide. L'intervention est débutée par la création du pneumopéritoine, au mieux par open-laparoscopie.

Le trocart d'optique est inséré à distance de l'ombilic, soit latéralement, sur le côté droit ou gauche, soit pour des raisons esthétiques en sus-pubien. Après exploration de la cavité péritonéale, on se porte sur la région ombilicale.

Le contenu du sac est libéré de ses adhérences et de l'anneau ombilical, le sac péritonéal laissé en place. Il est souvent utile de réduire manuellement la hernie par pression externe sur l'ombilic pour faciliter ce temps de libération herniaire. La réparation pariétale nécessite la mise en place d'une grande prothèse intrapéritonéale qui déborde largement les limites sur collet herniaire. Pour ce type de réparation, on doit utiliser une prothèse ne créant pas d'adhérences avec les viscères sous-jacents.

La prothèse est taillée à la dimension voulue. Elle doit dépasser latéralement dans toutes les dimensions d'au moins 3 à 4 cm les limites du collet herniaire. La prothèse est introduite dans la cavité abdominale, puis déployée. Quatre minimes incisions sont faites sur la peau, et par l'intermédiaire d'une aiguille de Reverdin ou d'un attrape-fil laparoscopique. Les quatre fils préalablement installés sur la prothèse sont récupérés en dehors. Ils sont noués s'appuyant sur l'aponévrose antérieure, permettant ainsi de positionner correctement la prothèse qui s'applique profondément à la paroi abdominale. On complète la fixation de la prothèse en

périphérie par de nombreux points de suture intrapéritonéale ou par des agrafes métalliques ou hélicoïdales.

L'intervention est terminée après exsufflation complète de la cavité péritonéale et fermeture soigneuse des brèches aponévrotiques en regard des orifices de trocart de 10 mm pour éviter tout risque d'éventration postopératoire.

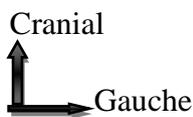
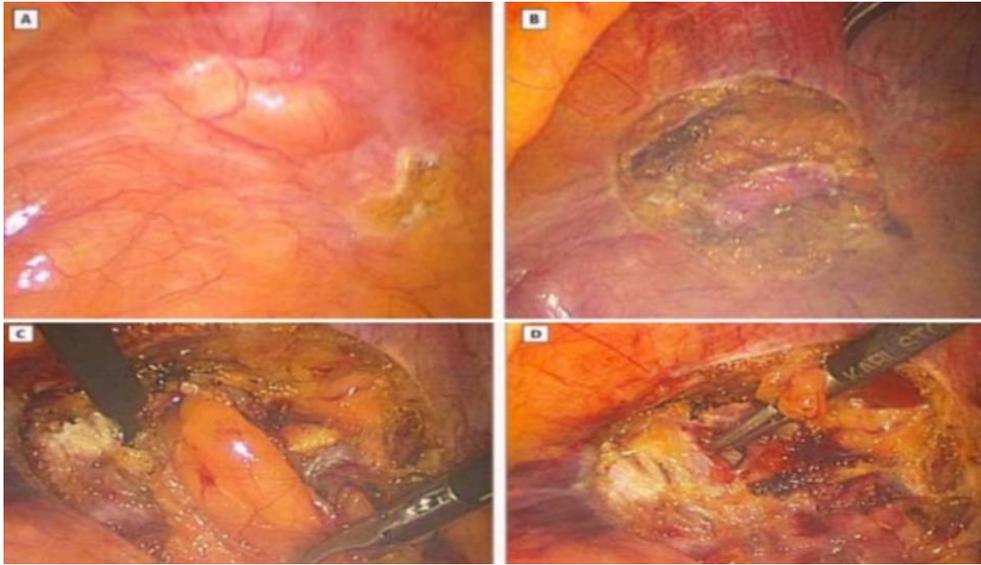


Figure 23 : Traitement laparoscopique d'une hernie ombilicale

- A. Hernie ombilicale
- B. Excision du sac
- C. Résection de la graisse pré péritonéale
- D. Exposition des bords du fascia

◆ **Hernie volumineuse**

Le traitement chirurgical des volumineuses hernies ombilicales de l'adulte s'apparente à celui des éventrations médianes. Il est souvent nécessaire de réséquer une grande partie de peau, notamment ombilicale, en réalisant une véritable omphalectomie.

Classiquement, lorsque la peau est ulcérée en regard de la hernie, l'incision est horizontale, passant à distance de la peau abîmée, réalisant une vaste incision en « quartier d'orange » (lorsque la peau est restée de bonne qualité, nous réalisons une incision verticale comme pour une cure d'éventration). Le tissu cellulaire sous-cutané est incisé jusqu'au plan aponévrotique.

La masse herniaire (peau, graisse et sac) est ainsi libérée de la paroi. On peut alors se diriger prudemment vers le collet herniaire en restant au ras de l'aponévrose antérieure.

Il faut alors libérer le collet du sac qu'il est souvent utile d'élargir en incisant la ligne blanche au-dessus ou au-dessous de la hernie. L'ouverture du sac doit être très prudente compte tenu des adhérences quasi constantes qu'ont contractées les viscères herniés avec le sac.

Dès qu'une brèche est faite dans le péritoine, on y insinue un doigt et c'est sur celui-ci qu'on va pouvoir en toute sécurité élargir la brèche péritonéale. Le sac ouvert, il faut libérer son contenu qui y adhère toujours et le réintégrer. On peut alors finir par réséquer le sac en le sectionnant sur tout son pourtour au niveau du collet ombilical.

La réfection de la paroi se fait alors selon les mêmes modalités que lors de la cure d'une éventration médiane. Il peut être nécessaire, en cas de tension excessive des sutures, d'y associer des incisions de relaxation type Gibson ou Clotteau-Prémont.

Il nous paraît préférable dans ces volumineuses hernies ombilicales, pour obtenir une paroi solide, de renforcer la suture aponévrotique par une prothèse non résorbable. Celle-ci peut être placée dans différents sites.

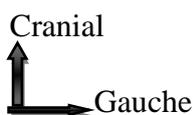
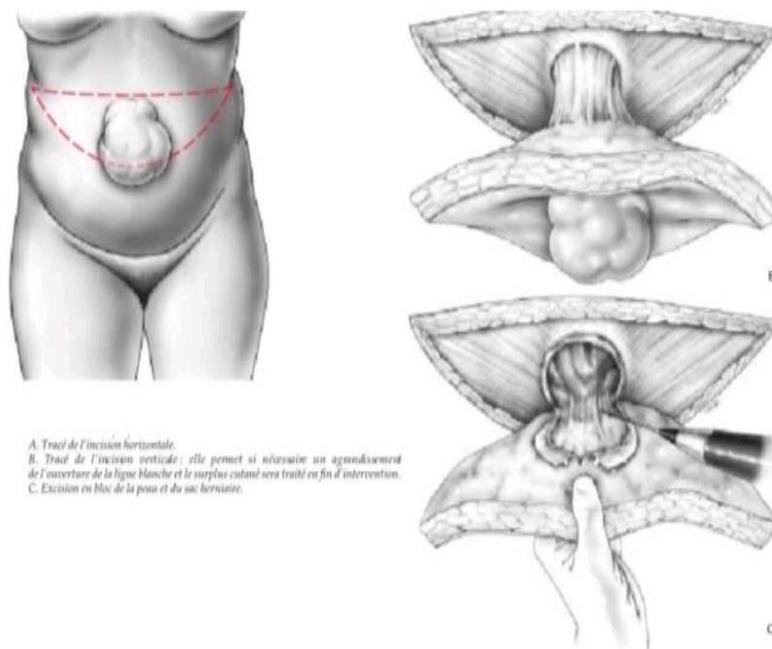


Figure 24 : Intervention classique pour cure de hernie ombilicale volumineuse

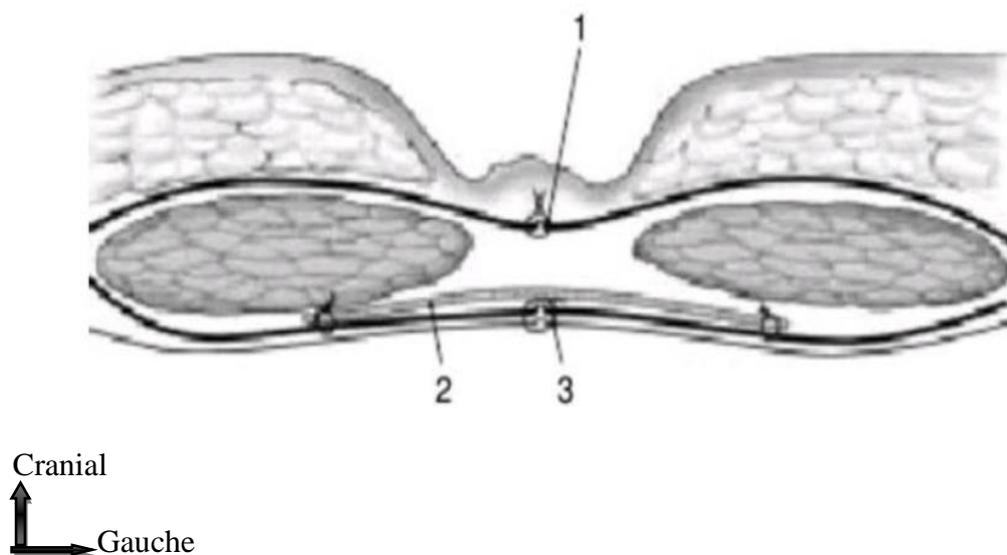


Figure 25: Site d'implantation d'une large prothèse rétro musculaire

1. Suture de l'aponévrose antérieure
2. Prothèse non résorbable fixée en périphérie
3. Suture en un plan du péritoine et de l'aponévrose postérieure.

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude

Notre étude a été menée dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Nianakoro Fomba de Ségou.

Présentation de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou

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

L'hôpital regroupe :

- Un service de gestion administrative qui comprend :
- Une direction
- Un bureau des entrées
- Un bureau de comptabilité et de gestion
- Un service social
- Une unité d'appui regroupant la cuisine un service d'entretien
- Des services techniques : constitués par
- Un service de chirurgie générale avec 27 lits
- Un service de chirurgie pédiatrie avec 15 lits
- Un service de médecine générale avec 25lits
- Un service de traumatologie auquel est associé un service de kinésithérapie avec 22lits
- Un service d'urologie avec 22 lits
- Un service de gynéco-obstétrique 25 lits
- Un service de pédiatrie 25 lits
- Un service d'ophtalmologie
- Un service d'oto-rhino-laryngologie
- Un service d'odontostomatologie
- Un service de garde avec 6 lits
- Un service de cardiologie avec 10 lits
- Un service d'anesthésie réanimation avec 5 lits

- Un service de bloc opératoire composé de 4 salles d'opération et une salle de stérilisation
- Un service laboratoire d'analyse
- Un service d'imagerie : échographie, radiographie, scanner
- Une pharmacie hospitalière
- Une unité de banque de sang
- Un service de maintenance biomédicale
- Un service de néphrologie
- Un service de box de consultations externes

2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive, prospective et mono centrique de janvier 2022 à décembre 2022.

3. Population d'étude

La population cible était constituée des patients reçus et opérés dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

4. Echantillonnage

➤ Critère d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude tous les patients de plus de 15 ans opérés pour hernies de la paroi abdominale, ayant présenté une ou plusieurs complications. Sont considérés comme complications : étranglements herniaires, engouements herniaires, récurrences herniaires, hernies ayant perdu droit de cité.

➤ Critère de non inclusion

N'ont pas été retenus dans cette étude :

- Les patients de moins de 16 ans ;
- Les patients dont les dossiers médicaux étaient incomplets ;
- Les patients décédés avant l'intervention.

5. Technique et outils de collecte des données

La fiche d'exploitation documentaire établie pour chaque patient comporte des données sociodémographiques, cliniques, et thérapeutiques. Ces données ont été recueillies à travers une analyse documentaire des supports suivants :

- Les dossiers médicaux
- Les registres de consultation

- Les registres de compte rendu opératoire
- Les registres d'hospitalisations.

6. Traitement et analyse des données

Les données collectées ont été saisies sur Excel, puis transposées sur SPSS version 26.

Celle-ci a consisté dans un premier temps en une analyse descriptive consistant pour les variables qualitatives en la réalisation de table de fréquence qui reprenait pour chaque variable le nombre de sujets ainsi que le pourcentage correspondant puis dans un deuxième temps les moyennes, et l'écart-type ont été calculés pour les variables quantitatives.

7. Aspect éthique

Les résultats obtenus seront à la disponibilité de la communauté scientifique. La confidentialité des résultats sera garantie.

V. RESULTATS

1. Données épidémiologiques

.1. Fréquence

Au cours de la période d'étude, un total de 229 patients ont été opérés en urgence, parmi lesquels 60 patients ont été opérés pour complications des hernies pariétales soit 26,20% de l'ensemble des urgences chirurgicales et 54,1% de l'ensemble des hernies pariétales.

Tableau I: fréquence

Urgences chirurgicales	Nombre	Pourcentage
Péritonite aigue	49	21,40
Occlusion intestinale aigue	46	20,10
Hernies compliquées	60	26,20
Appendicite	33	14,41
Autres urgences chirurgicales	41	17,90
Total	229	100

.2. Données sociodemographiques

➤ **Répartition des patients selon la tranche d'âge**

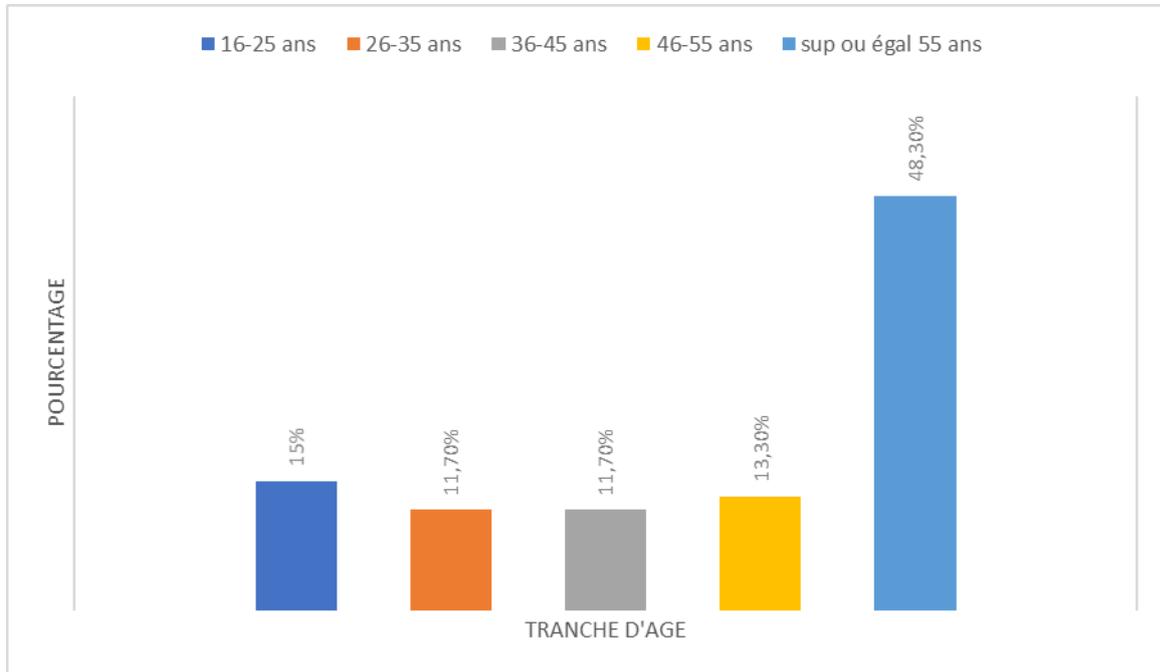


Figure 26 : Répartition des patients selon la tranche d'âge.

La tranche d'âge était supérieure ou égal à 55ans avec un pourcentage de 48,3%.

Moyenne : 53,5 ans

Ecart-type : 21,7 ans

Minimale : 16 ans

Maximale : 90 ans

➤ Répartition des patients selon le sexe

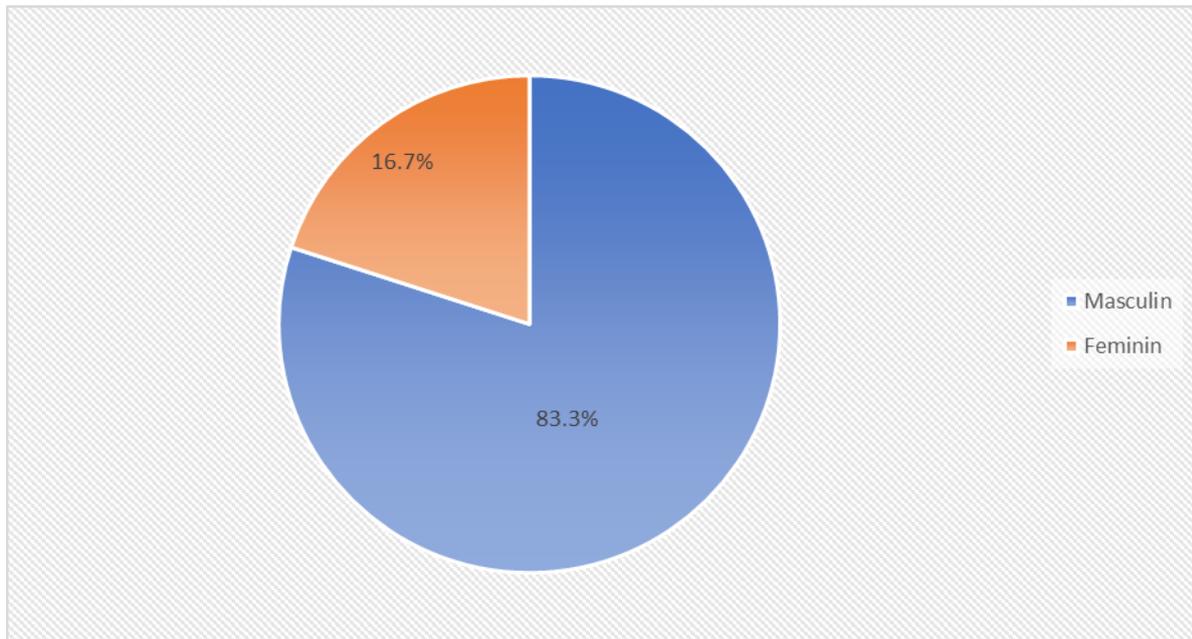


Figure 27 : Répartition des patients selon le sexe.

Les hommes dominaient l'échantillon avec 83,3%. Le sexe ratio était de 5.

Tableau II : Répartition des patients selon la profession

Profession	Fréquence	Pourcentage
Cultivateur	30	50
Ménagère	11	18,3
Manœuvre	3	5
Commerçant	2	3,3
Élève étudiant	1	1,7
Autres	13	21,7
Total	60	100

La majorité des patients exerçaient la profession de cultivateur soit 50%

Tableau III : Répartition des patients selon la résidence

Résidence	Fréquence	Pourcentage
Ségou	43	71,7
Bla	6	10
Niono	4	6,7
San	3	5
Macina	2	3,3
Baraouli	2	3,3
Total	60	100

La majorité de nos patients résidaient à Ségou ville soit 71,7% des cas.

Tableau IV : Répartition des patients selon l'ethnie

Ethnie	Fréquence	Pourcentage
Bambara	30	50
Peulh	12	20
Soniké	2	3,3
Sonrhäi	1	2,5
Dogon	2	3,3
Autres	13	20,9
Total	60	100

La majorité de nos patients étaient des bambaras soit 50% de cas.

2. Données cliniques

Tableau V : Répartition des patients selon le mode d'admission

Mode de recrutement	Fréquence	Pourcentage
Urgences	39	65
Consultation externe	16	26,7
Référés	5	8,3
Total	60	100

Dans notre étude, 65% de nos patients ont été reçus en urgence.

Tableau VI: Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
Douleur +tumefaction inguino-scrotale	30	50
Douleur +Tuméfaction inguinale	15	25
Douleur +Tuméfaction sus ombilicale	10	16,7
Douleur +Tuméfaction ombilicale	5	8,3
Total	60	100

La majorité de nos patients ont consultés pour douleur + tuméfaction inguino-scrotale soit 50 %.

Tableau VII : Répartition des patients selon les signes cliniques

Signes cliniques	Fréquence	Pourcentage
Douleur	58	96,7
Nausées/vomissements	57	95
Arret des matières et des gaz	16	26,7

Concernant les signes cliniques, la douleur avait été mentionnée dans 96,7% des cas.

Tableau VIII : Répartition des patients selon les signes physiques

Signe physique	Fréquence	Pourcentage
Tuméfaction douloureuse, dure et irréductible	51	85
Tympanisme	17	28,3
Matité scrotale	6	10
Défense abdominale	3	5

La tuméfaction douloureuse, dure et irréductible a été le signe physique le plus rencontré chez nos patients soit 85%

Tableau IX : Répartition des patients selon la durée d'évolution de la maladie Herniaire

Durée d'évolution	Fréquence	Pourcentage
Sup 60 mois	19	31,6
49-60 mois	3	4,9
37-48 mois	4	6,6
23-36 mois	6	10
13-24 mois	5	8,3
Inférieur à 12 mois	23	38,3
Total	60	100

La durée d'évolution de la maladie herniaire chez nos patients était inférieur à 12 mois dans la majorité soit 38,3% des cas.

Moyenne : 69,4 mois

Minimale : 2 mois

Maximale : 480 mois

Ecart-type : 90,3 mois

Tableau X : Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux de Hernie pariétale

ATCD de hernies pariétales	Fréquence	Pourcentage
Oui	19	31,7
Nom	41	68,3
Total	60	100

La majorité de nos patients n'avaient pas d'antécédents chirurgicaux soit 68.3%

Tableau XI : Répartition des patients selon les antécédents médicaux

Antécédent médical	Fréquence	Pourcentage
HTA	14	23,3
Asthme	2	3,3
Tuberculose	1	1,7
Bilharzirose	1	1,7

L'HTA était présente avec 23,3% chez nos patients.

➤ **Répartition des patients selon les facteurs favorisants**

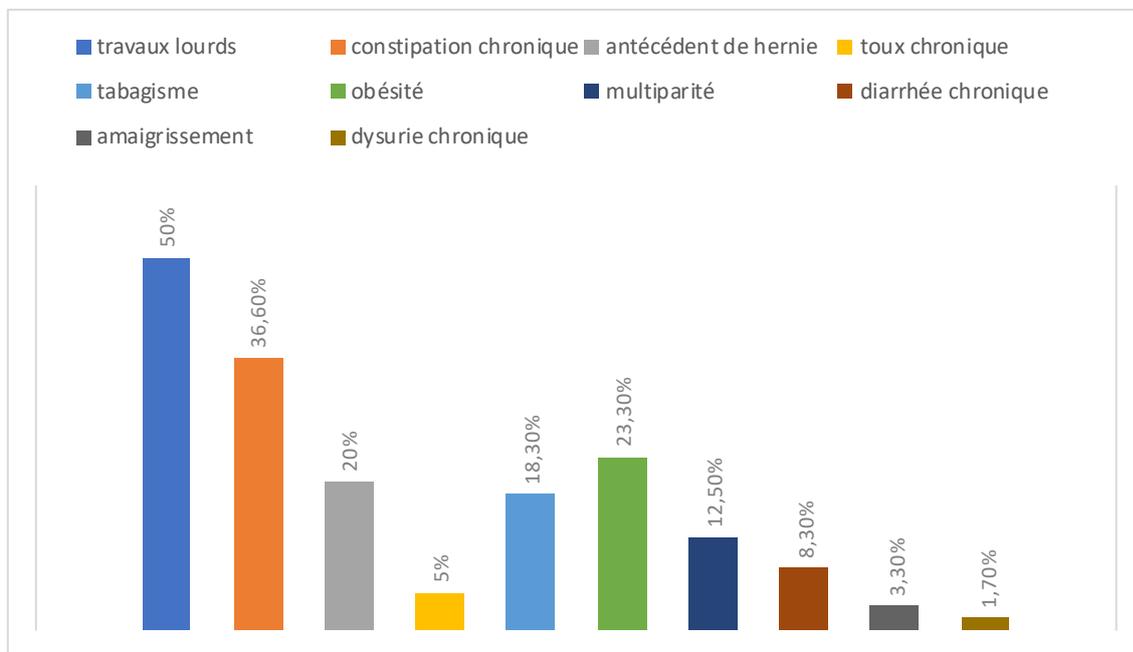


Figure 28: Répartition des patients selon facteurs favorisants

Les travaux lourds ont été retrouvés chez la moitié de nos patients soit 50%.

Tableau XII : Répartition des patients selon les facteurs déclenchants des hernies

Facteurs déclenchant	Fréquence	Pourcentage
Défécation	35	58,3
Soulèvement _fardeau	34	56,7
Constipation	29	48,3
Toux	15	25
Dysurie	3	5
Activité sportive	1	1,7
Grossesse	1	1,7

La défécation était le facteur déclenchant des hernies pariétales avec 58.3% de cas.

Tableau XIII: Répartition des patients selon l'état général

Etat général	Fréquence	Pourcentage
Bon	35	58,3
Moyen	22	36.7
Mauvais	3	5
Total	60	100

La majorité de nos patients avaient un bon état général avec 58.3%

➤ **Répartition des patients selon le type des hernies pariétales**

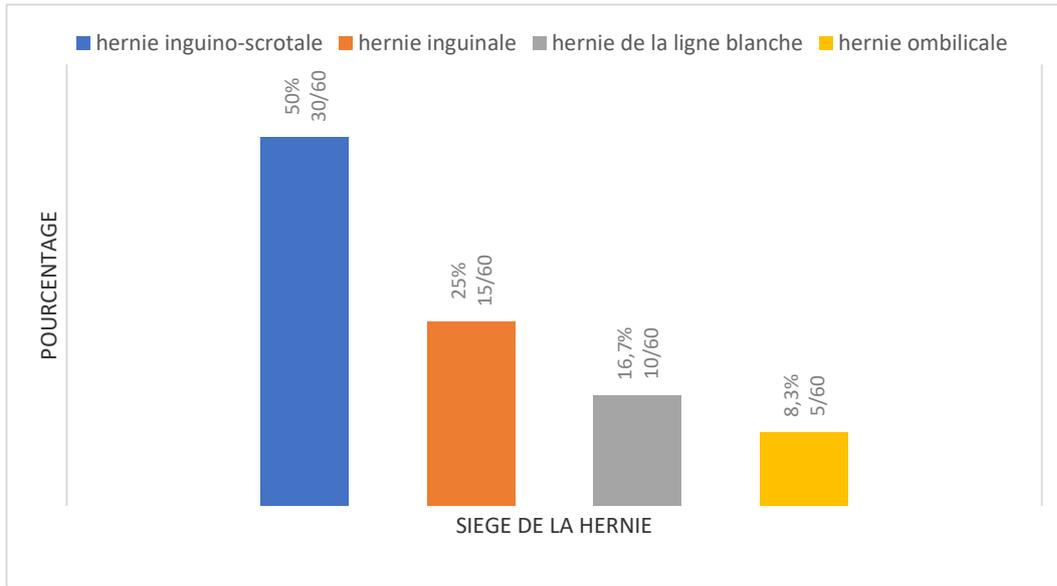


Figure 29 : Répartition des patients selon le Siège des hernies pariétales

La hernie inguino-scrotale était le type de hernie pariétale le plus représenté avec 50%.

Tableau XIV: répartition des patients atteints de hernies de l'aine compliquées selon le côté atteint

Coté de l'aine	Fréquence	Pourcentage
Droit	33	73,3
Gauche	9	20
Bilatérale	3	6,7
Total	45	100

Le siège de prédilection dans la hernie de l'aine était à droite dans 73,3%.

Tableau XV: répartition des patients atteints de hernies compliquées de la ligne blanche selon la topographie

Topographie	Fréquence	Pourcentage
Épigastrique	8	80
Juxta ombilical	1	10
Hypogastrique	1	10
Total	10	100

La région épigastrique était la plus représentée parmi les hernies compliquées de la ligne blanche soit 80% des cas.

2. complications

➤ type de complication herniaire de la paroi abdominale

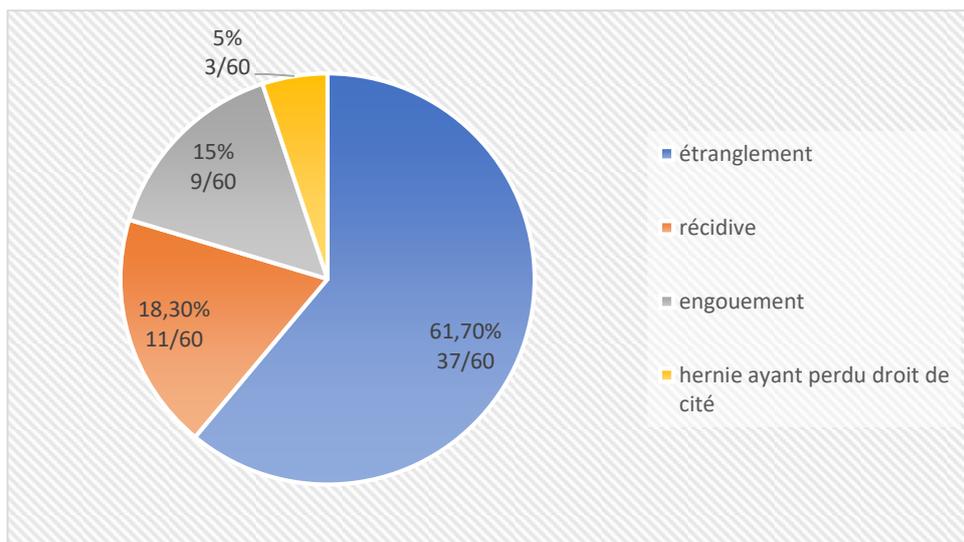


Figure 30: Répartition des patients selon le type de complication herniaire de la paroi abdominale

L'étranglement a été la complication herniaire de la paroi abdominale la plus représentée soit 61,70% chez nos patients.

5. Traitement

➤ **Répartition des patients selon le type d'anesthésie**

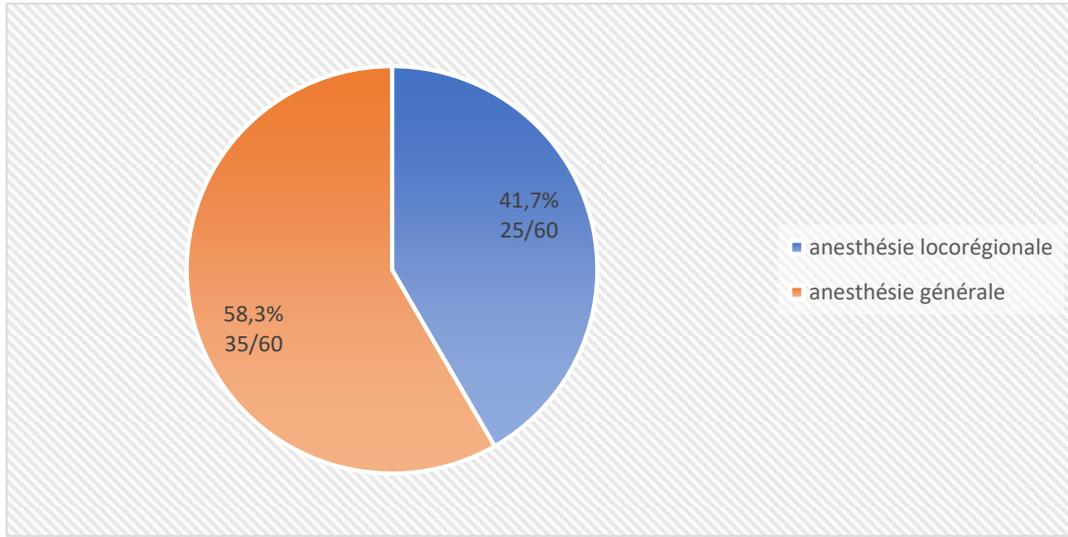


Figure 31 : Répartition des patients selon le type d'anesthésie

Plus de la moitié de nos patients ont été opérés sous anesthésie générale soit 58.3%

Tableau XVI : répartition des patients selon le type d'incision

Type d'incision	Fréquence	Pourcentage
Inguinotomie	41	68,3
Incision médiane en regard de la masse	9	15
Hémicirculaire inférieur ombilical	4	6,7
Inguinotomie converti en laparotomie	4	6,7
Laparotomie	2	3,3
Total	60	100

La majorité de nos patients ont bénéficiés d'une inguinotomie soit 68,3%.

Tableau XVII : Répartition des patients selon le contenu du sac herniaire

Contenu du sac herniaire	Fréquence	Pourcentage
Grêle	30	50
Epiploon	22	36,7
Colon	7	11,7
Appendice	1	1,7
Total	60	100

Parmi nos patients, le contenu du sac fréquemment retrouvé était du grêle dans 50%.

Tableau XVIII: répartition des patients selon les complications peropératoires

Constations peropératoires	Fréquence	Pourcentage
Nécrose intestinale	5	8,3
Phlegmon pyostercoral	1	1,7
Total	6	10

La nécrose intestinale était majoritaire dans les complications peropératoires avec 8,3%.

Tableau XIX : répartition des patients selon les gestes effectués

Geste effectué	Fréquence	Pourcentage
Réduction cure herniaire	54	90
Résection anastomose	5	8,3
Stomie	1	1,7
Total	60	100

La réduction suivie de cure herniaire représentait 90% des gestes effectués avec 8,3% de résection anastomose et 1,7% de stomie

Tableau XX: Répartition des patients selon le type de cure effectué

Type de cure	Fréquence	Pourcentage
Shouldice	31	51,7
Dick-Mayo	13	21,7
Bassini	8	13,3
Liechtenstein	2	3,3
Cure interne par laparotomie	6	10
Total	60	100

La technique de shouldice a été la plus pratiquée avec 51,7%.

5. Suites opératoires**Tableau XXI:** Répartition des patients selon les complications postopératoires immédiates

Complications postopératoires immédiates	Fréquence	Pourcentage
Simple	36	60
Douleur	15	25
Infection du site opératoire	6	10
Hématome scrotal	3	5
Total	60	100

La plupart de nos patients n'ont pas fait de complication en post opératoire immédiate soit 60%.

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

Durée d'hospitalisation	Fréquence	Pourcentage
1-5 jours	34	56.6
6-10 jours	15	25
11-15 jours	2	3.3
Sup 15 jours	9	15
Total	60	100

La durée d'hospitalisation de nos patients variait de 1-5 jours soit 56,6%.

Moyenne : 7,33 jours

Minimum : 1 jour

Maximum : 38jours

Ecart-type : 6,58 jours

Tableau XXIII: Répartition des patients selon les complications post opératoires à 3 mois

Complications post opératoires 3 mois	Fréquence	Pourcentage
Simple	57	95
Chéloïde	2	3,3
Névralgie résiduelle	1	1,7
Total	60	100

Les suites opératoires ont été simples après 3 mois dans 95% des cas.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1. Méthodologie :

Il s'agissait d'une étude descriptive, prospective et mono centrique de janvier 2022 à décembre 2022 portant sur les complications des hernies de la paroi à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

Nous avons colligé 60 patients parmi lesquels 50 hommes et 10 femmes.

2. Données sociodémographiques

2.1. Fréquence des hernies compliquées de la paroi par rapport aux autres urgences chirurgicales

Les complications herniaires de la paroi abdominale représentaient la première urgence chirurgicale avec un taux de 26,20%, de même elle représente la première pathologie chirurgicale la plus fréquente dans l'étude d'Alvarez en Espagne et de Pharo à Marseille [51, 14] et la troisième selon Adami, AM et al [54].

2.2. Age

Tableau XXIV: Age et auteurs

Auteurs	Effectif	Age moyen
Thèse Maroc 2014[48]	127	61,6
Sanogo M.M [49]	84	43,20
KONATE I et al Dakar [4]	432	50,50
Notre étude	60	53,5

L'âge moyen retrouvé était de 53,5 ans avec des extrêmes de 16-90 ans. Ce constat a été fait par Sanogo MM, KONATE I et al et dans une étude réalisée au Maroc où l'âge moyen représentait : 43,20 ans [49], 50,50 ans [4] et 61,6 ans [48]. La fréquence de la hernie augmente avec l'âge selon les données de la littérature en raison de la faiblesse pariétale comme constaté dans notre étude.

2.3. Sexe

Tableau XXV: Sexe et auteurs

Auteurs	Sexe masculin	Sexe féminin	P valeur
Thèse Maroc 2014 [48]	92%	8%	0,056
Bessy Samake, Mali 2014 [50]	94%	6%	0,021
Alvarez, Espagne, 2005 [51]	84.3%	15.7%	0,883
Notre étude	83.3	16.7%	

Nous avons trouvés une prédominance masculine avec un sexe ratio de 5. Cette prédominance masculine a été ressortie dans certaines études réalisées en Afrique et en Europe. [48,51]

Cette fréquence élevée en faveur du sexe masculin pourrait être en rapport avec les particularités anatomiques du canal inguinal et les activités physiques quotidiennes des hommes notamment les travaux agricoles au Mali qui sollicitent beaucoup les muscles de la paroi abdomino-pelvienne.

2.3. Profession

Tableau XXVI: profession et auteurs

Auteurs	Paysans	Pourcentage	P valeur
Sangare B [52]	28/43	65,2%	0,129
Harouna Y [8]	88/198	44,4%	0,450
Notre étude	30/60	50%	

La majorité de nos patients étaient des paysans avec 50%. Ce constat a été fait dans d'autres études ou les paysans représentaient 65,2% [52] et 44,4% [8]. Cette profession occupe une place importante de la population de notre pays. Leur grand nombre s'expliquerait par le rôle favorisant de l'effort physique intense répété caractérisant cette activité.

3. Données cliniques

3.1. Facteurs favorisants

Tableau XXVII: facteurs favorisants et auteurs

Auteurs	Efforts physiques	Pourcentage	P valeur
Adrien Montcho	137/311	44%	0,397
Hodonou [53]			
Bessy samaké [50]	89/130	68,5%	0,014
Notre étude	30/60	50%	

Les efforts physiques ont représentés 50% des facteurs favorisants des hernies de la paroi abdominale. Ce même constat a été fait dans d'autres études où les efforts physiques représentaient 44% [53] et 68,5% [50]. A travers ces résultats nous pouvons dire que tous les facteurs pouvant entraîner une hyperpression intra abdominale peut être à l'origine de la genèse d'une hernie de la paroi.

3.2. Le siège de la hernie compliquée de la paroi abdominale

Tableau XXVIII : siège des hernies compliquées de la paroi abdominale et auteurs

Auteurs	Hernie l'aine	Hernie de la ligne blanche	Hernie ombilical	P valeur
Adrien Montcho	82,8%	8,9%	8,3%	0,930
Hodonou et al 311cas [53]				
Adami,AM et al 386cas [54]	69,4%	20,2%	10,4%	0,008
Notre étude	75%	16,7%	8,3%	

Le type de hernie fréquemment retrouvé était la hernie de l'aine avec un taux de 75%, la hernie de la ligne blanche représentait 16,7%, et la hernie ombilicale 8,3%. Ce résultat est comparable à d'autres séries qui ont trouvés respectivement: 82,8% [53] et 69,4% [54] dans la hernie de l'aine, 8,9% [53] et 20,2% [54] dans la hernie de la ligne blanche et 8,3% [53] et 10,4% [54] dans la hernie ombilicale. Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par la faiblesse de la paroi de l'aine par de nombreux fibres musculo-aponévrotiques.

3.3. Coté de l'aine atteint

Tableau XXIX: côté de l'aine atteint et auteurs

Auteurs	Côté de l'aine			p valeur
	Droit	Gauche	Bilatéral	
Sanogo M.M [49]	60 (71%)	19 (19%)	08 (9,5%)	0,603
Samaké M Besy [50]	83 (63,8%)	37 (28,5%)	10 (7,6%)	0,247
Notre étude	33 (73,3%)	9 (20%)	3 (6,7%)	

Le siège de prédilection le plus représenté de l'aine était à droite dans 73,3%, il n'y a pas de différence significative entre notre étude et d'autres études ou le côté droit était le plus représenté dans : 71% [49] et 63,8% [50].

Cela pourrait s'expliquer par :

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

3.4. Complications herniaires de la paroi :

Dans les complications herniaires de la paroi abdominale nous avons trouvé 61,70% d'étranglement, 18,30% de récurrence herniaire, 15% d'engouement herniaire et 5% de hernie ayant perdu droit de cité. Ce résultat est supérieur à ceux rapporté par d'autres études qui ont trouvés respectivement 10% [55], 11,87% [56] et 11,90% [49] d'étranglement herniaire de la paroi abdominale ; Les autres complications n'ont pas fait l'objet de leurs études.

Ces écarts pourraient s'expliquer d'une part par le retard de prise en charge des malades.

4. Traitement

4.1. Types d'anesthésies

Tableau XXX: types anesthésie et auteurs

Auteurs	Anesthésie générale		Valeur p
	Nombre	Pourcentage	
Diané, et al RCI 2006 [57]	200/200	100	0,0000
Moussa Daou Mali 2012 [58]	39/71	54,9	0,696
Notre étude	35/60	58,3	

Plus de la moitié de nos patients ont été opérés sous anesthésie générale dans 58.3%. Ce constat a été fait dans d'autres études où l'anesthésie générale avait été utilisée dans 54,9% [58] et 100% [58]. Ce type d'anesthésie s'expliquait par le fait que la majorité de nos malades ont été opérés en urgence.

4.2. Contenu du sac herniaire

Tableau XXXI: contenu du sac et auteurs

Auteurs	Intestin grêle		Valeur p
	Nombre	Pourcentage	
M. Daou Mali [58]	61/71	88.46%	0,000
Alvarez, Espagne, [51]	53/70	75,71%	0,002
Notre étude	30/60	50%	

Le grêle a été le contenu du sac herniaire le plus rencontré dans 50%. Ce résultat est comparable à d'autres séries où le contenu du sac fréquemment retrouvé était du grêle dans : 88,46% [58] et 75,71% [51]. Ce qui est décrit dans la littérature.

4.3. Complications peropératoire

Tableau XXXII: nécrose et auteurs

Auteurs	Nécrose intestinale	Pourcentage	P valeur
Diané et al [57]	50/200	25%	0,005
A. D DEMBELE [59]	8/72	11,1%	0,595
Notre étude	5/60	8,3%	

La nécrose intestinale représentait 8,3%. Ce résultat est inférieur à celle de Diané et al [57] et A. D DEMBELE [59] qui ont trouvés respectivement 25% et 11,1% dans leurs études. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon.

4.4. Technique opératoire

Tableau XXXIII: technique opératoire et auteurs

Auteurs	Shouldice		P valeur
	Nombre	Pourcentage	
Diané, RCI 2006 [57]	51/200	10,5	0,000
M. Daou 2012 [58]	32/71	45%	0,453
A. D DEMBELE [59]	72/72	100%	0,000
Notre étude	31/60	51,7	

La technique de shouldice a été la plus pratiquée dans 51,7% chez nos patients. Ce résultat est supérieur à ceux rapporté par d'autres études qui ont trouvés respectivement 45% [58], et 10% [57] et inférieur à ceux rapporté par DEMBELE A.D qui avait trouvé 100% [59] dans son étude. Ces différences pourraient s'expliquer par l'expérience du chirurgien mais aussi par le fait que cette technique reste la technique de référence.

5. Suites opératoires

5.1. Complications postopératoires immédiates

Tableau XXXIV: complications postopératoires immédiates et auteurs

Auteurs	Douleur	Infections du site opératoire	Hématome scrotal	P valeur
Diané et al RCI [58]	2/18 (11,11%)	9/18 (50%)		0,001
A. D DEMBELE [59]	12/72 (16,66%)	5/72 (6,94%)	2/72 (2,78%)	0,471
Notre étude	15/60 (25%)	6/60 (10%)	3/60 (5%)	

Dans les complications du site opératoire des hernies pariétales : la douleur représentait 25% chez nos patients, 10% d'infection du site opératoire et 5% d'hématomes scrotal. Ce même constat a été fait dans d'autres études qui ont trouvés respectivement 16,66% [59] et 11,11% [58] de douleur ; 50% [58] et 6,94% [59] d'infection du site opératoire et 2,78% [59] d'hématome scrotal.

5.2. Durée d'hospitalisation

Tableau XXXV: durée d'hospitalisation et auteurs

Auteurs	Nombre	Durée moyenne d'hospitalisation en jour
MOHAMMED A H, Maroc 2012 [60]	81	4,00
M. Moussa SANOGO [49]	84	1,46
Notre étude	60	7,33

Plus de la moitié de nos patients avaient une durée d'hospitalisation comprise entre 1 à 5 jours dans 56,6% avec une durée moyenne de 7,33 jours et des extrêmes allant de 1-38 jours. Ce constat a été fait dans d'autres études qui ont trouvés une durée moyenne d'hospitalisation de 4 et 1,46 jours [60] [49].

5.3. Complications à 3 mois à trois mois du post opératoire**Tableau XXXVI : complications à 3 mois du post opératoire**

Auteurs	Chéloïde	Névralgie résiduelle	P valeur
A. D DEMBELE [59]	3 (4,16%)	1 (1,4%)	0,803
Sanogo M.M [49]	3 (3,57%)	2 (2,38)	0,938
Notre étude	2 (3,3%)	1 (1,7%)	

Dans les complications de 3 mois du post opératoire les chéloïdes représentaient 3,3%, les névralgies résiduelles 1,7% comparable à d'autres séries qui ont trouvés 4,16% [59] et 3,57% [49] pour les chéloïdes ; 1,4% [59] et 2,38[49] pour les névralgies résiduelles.

CONCLUSION

La hernie est devenue aujourd'hui une pathologie fréquente qui fait assez de ravage surtout dans les pays de développement. Elle menace tout genre de personnes mais très fréquente chez les hommes que chez les femmes du fait de leurs activités physiques intenses. C'est l'une des urgences chirurgicale dont la prise en charge précoce permet d'éviter les complications. Le diagnostic est clinique. Il existe plusieurs complications (l'étranglement, engouement, récurrences, hernies ayant perdu droit de cité) parmi lesquelles l'étranglement herniaire est la pathologie la plus redoutable pouvant aboutir à une nécrose intestinale. Le traitement est chirurgical.

Notre étude étant basée sur les complications des hernies de la paroi abdominale chez l'adulte, il serait souhaitable qu'elle soit complétée par d'autres études incluant les enfants et les hernies internes pour avoir une prévalence nette de la pathologie

VII. RECOMMANDATIONS

➤ Aux des autorités publiques

- Organisation des campagnes de sensibilisation sur la hernie
- Formation du personnel qualifié en chirurgie digestive
- Facilitation d'accessibilité de l'Hôpital pour des zones inondées.

➤ A l'endroit des personnels de santé :

- Organisation du transfert rapide des patients vers le niveau adéquat
- Organisation des enseignements post universitaire (EPU) sur les hernies
- Eviction des pertes de temps dans la prise en charge des complications mortelles.

➤ A l'endroit des patients

- Consultation dans le centre de santé le plus proche devant toute douleur et tuméfaction des zones de faiblesse de la paroi abdomino-pelvienne
- Respect des rendez-vous post opératoires afin de diagnostiquer des cas de récurrences.

VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1. SANDERS D, KINGSNORTH A.** Operation Hernia: humanitarian hernia repairs in Ghana. *Hernia J Hernias Abdom Wall Surg.* 1 nov 2007;11:389-91.
- 2. ANNABEL BOER et al.** Comment prendre en charge une hernie abdominale en dialyse péritonéale ? Comment prendre en charge la hernie abdominale sous dialyse péritonéale ?vol 16, Issue 3, mai 2020
- 3. TAOUAGH N.** Cure des hernies inguinales selon le procédé de “ Plug-plaque”. Thèse de doctorat en sciences médicales. Tlemcen 2013. N° 22M32
- 4. DIENG M, EL KOUZI B, KA O, KONATE I, CISSE M et al.** Les hernies inguinales étranglées de l'aine de l'adulte : une série de 228 observations. *Mali Médical* 2008,23(1
- 5. KINGSNORTH A et al.** Hernias inguinal incisional. *Lancet.* 2003; 362:1561- 71. Pub Med I Google Scholar
- 6. MA GARCIA- URENE et al :** Prévalence et prise en charge des hernies chez les patients dialysés péritonéaux. 2006
- 7. HAOUAT MOHAMMED AMIN.** Les hernies inguinales étranglées de l'adulte [thèse : médecine]. Fès: faculté de médecine et de pharmacie de Fès ; 2012. N°21M377
- 8. Y. HAROUNA DJIMBA.** Le vécu de la pathologie herniaire par le chirurgien Africain : l'exemple de Niger *Médecine de l'Afrique Noire* : 2000, 47 : 7
- 9. N.C GALLEGOS.** Risk of strangulation in groin hernias. *Br.J. Surg.* 1991 78 1171-1173
- 10. DEMBELE IB.** Etude prospective portant sur 119 cas de hernies inguinales Opérées dans les hôpitaux de Bamako et Kati. [Th. Med]. Bamako: ENMP; 1988; n°15.
- 11. ALY YORO MAIGA.** Prise en charge des hernies inguinales étranglées à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. (Th-Med) ; Bamako, FMOS ; Mali 2014. P=95 n°14M154
- 12. L. Manuila et Collaborateurs** Dictionnaire Médical Manson 8ème édition 1999. Page 217 – 218.
- 13. TRAORE D, DIARRA L, COULIBALY B, BENGALY B, TOGOLA B, TRAORE A, TRAORE H, ONGOIBA N, SISSOKO F, KOUMARE A K.** Hernie inguinale en Afrique

subsaharienne, quelle place pour la technique Des houldice. Pan African Medical Journal. 2015; 22:50 doi:10.11604/pamj.2015.22.50.6803.

14. LE PHARO – MARSEILLE. Techniques élémentaires pour Médecins isolés 2ème édition 2001. Page 195 – 213.

15. ASKAR OM. Surgical anatomy of the aponeurotic expansions of the anterior abdominal wall. Ann R Coll Surg Engl. juill 1977;59(4):313-21

16. DIDIER L, MB A, ADAMOU H, CHAIBOU M, SANI R. CURE D'EVENTRATION DE L'ADULTE A L'HOPITAL NATIONAL DE NIAMEY. 30 déc 2017; 2.

17. BICKENBACH KA, KARANICOLAS PJ, AMMORI JB, JAYARAMAN S, WINTER JM, FIELDS RC, et al. Up and down or side to side? A systematic review and meta-analysis examining the impact of incision on outcomes after abdominal surgery. Am J Surg. Sept 2013;206(3):400-9.

18. OTT, V. Cures d'éventration avec renforcement par un filet de "Mersilène " en position pré péritonéale. – 2003

19. HAMY A, PESSAUX P, MUCCI-HENNEKINNE S, RADRIAMANANJO S, REGENET N, ARNAUD J-P. Surgical treatment of large incisional hernias by an intraperitoneal Dacron mesh and an aponeurotic graft. J Am Coll Surg. avr 2003; 196(4):531-4.

20. SILEN W. Incisional hernia and small bowel obstruction. J Am Coll Surg. janv 2004; 198(1):175; author reply 175.

21. LEVARD H, CURT F, PERNICENI T, DENET C, GAYET B. Laparoscopic incisional hernia repair: prospective non randomized trial in 51 cases. Ann Chir. Apr 2006 ; 131(4):244-9.

22. HERNIASURGE GROUP. International guidelines for groin hernia management. Hernia J Hernias Abdom Wall Surg. 2018 ; 22(1):1-165.

23. STOPPA. La pathogénie des hernies de l'aine. 2002 ; 1 (2) : 5-7

24. BELHADJ A, SAIDANI A. LES HERNIES DE L'AINE - Mar 2018 ; au XXXIX ème Congrès National de Chirurgie Tunis

25. **LAU H, FANG C, YUEN WK, PATIL NG.** Risk factors for inguinal hernia in adult males: a case-control study. *Surgery*. févr 2007;141(2):262-6.
26. **SVENDSEN SW, FROST P, VAD MV, ANDERSEN JH.** Risk and prognosis of inguinal hernia in relation to occupational mechanical exposures-- a systematic review of the epidemiologic evidence. *Scand J Work Environ Health*. janv 2013;39(1):5-26.
27. **ÖBERG S.** Etiology of Inguinal Hernias: A Comprehensive Review. *Front Surg*. Sept 2017 ;(4: 52.).
28. **SIMONS MP, AUFENACKER T, BAY-NIELSEN M, BOUILLOT JL, CAMPANELLI G, CONZE J, et al.** European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. Août 2009; 13(4):343-403.
29. **BURCHARTH J, POMMERGAARD HC, ROSENBERG J.** The inheritance of groin hernia: a systematic review. *Hernia J Hernias Abdom Wall Surg*. avr 2013; 17(2):183-9.
30. **JORGENSEN E, MAKKI N, SHEN L, CHEN DC, TIAN C, ECKALBAR WL, et al.** A genome-wide association study identifies four novel susceptibility loci underlying inguinal hernia. *Nat Commun*. 21 déc 2015 ; 6:10130.
31. **SAMBOU. DELAYE.** Conduite chirurgicale du Point G 1ère Edition 1991 Page 56 – 63.
32. **LUC J HERNIES ABDOMINALES.** *Revue du Praticien* 2003 ; 53 : 1637-1640 75181 Paris Cedex 04
33. **MARC LECLERC DU SABLON.** Hernie étranglée *Médecins sans frontières Développement et Santé*, N°97, 1992.
- 34- **B. BASSOUL, S. DAREAU, T. GROS, B. ROVHEV. MARRE, J. GIORDAN, J.J. ELEDJAM.** Infiltrations pour cure de hernie inguinale Service d'Anesthésie Réanimation, Service de chirurgie viscérale. Montpellier, France: 1999: 197-208
35. **TOWFIGH S.** Inguinal Hernia: Four Open Approaches. *Surg Clin North Am*. Juin 2018; 98(3):623-36.
36. **HOPE W.** *Textbook of Hernia*. Springer International Publishing Switzerland; 2017.
37. **CATTERINA A.** Bassini's Operation for the Radical Treatment of Inguinal Hernia, Etc. London; Bolzano printed; 1934. 57 p.

- 38. FINGERHUT A, PÉLISSIER É.** Traitement chirurgical delle ernie inguinali: scelta del procedimento. EMC - Tec Chir Addom. 1 janv 2009; 15(1):1-8.
- 39. BENDAVID R, KOCH A, IAKOVLEV VV.** The Shouldice Repair 2016. In: Hope WW, Cobb WS, Adrales GL, éditeurs. Textbook of Hernia. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 53-67.
- 40. MACQUEEN IT, CHEN DC, AMID PK.** Lichtenstein Tension-Free Hernioplasty. In: Hope WW, Cobb WS, Adrales GL, editors. Textbook of Hernia. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 69-77.
- 41. HOLIHAN J, LIANG MK.** Umbilical Hernias. In: Hope WW, Cobb WS, Adrales GL, editors. Textbook of Hernia. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 305-15.
- 42. BOUILLOT J-L.** Hernie ombilicale de l'adulte. EMC Tech Chir - Appar Dig 40-145. 2000 [cité 7 févr 2020]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/22065/hernie-ombilicale-de-l'adulte>
- 43. CHRISTOFFERSEN MW, HELGSTRAND F, ROSENBERG J, KEHLET H, BISGAARD T.** Lower Reoperation Rate for Recurrence after Mesh versus Sutured Elective Repair in Small Umbilical and Epigastric Hernias. A Nationwide Register Study. World J Surg. 1 nov 2013; 37(11):2548-52.
- 44. KAUFMANN R, HALM JA, EKER HH, KLITSIE PJ, NIEUWENHUIZEN J, VAN GELDERE D, et al.** Mesh versus suture repair of umbilical hernia in adults: a randomised, double-blind, controlled, multicentre trial. Lancet Lond Engl. 03 2018; 391(10123):860-9.
- 45. SHRESTHA D, SHRESTHA A, SHRESTHA B.** Open mesh versus suture repair of umbilical hernia: Meta-analysis of randomized controlled trials. Int J Surg Lond Engl. févr 2019; 62:62-6.
- 46. LOCKHART K, DUNN D, TEO S, NG JY, DHILLON M, TEO E, et al.** Mesh versus non-mesh for inguinal and femoral hernia repair. Cochrane Database Syst Rev. 13 sept 2018; 9:CD011517.
- 47. BITTNER R, BINGENER-CASEY J, DIETZ U, FABIAN M, FERZLI GS, FORTELYNY RH, et al.** Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS)-part 1. Surg Endosc. janv 2014;28(1):2-29.

- 48. REDOUANE AIT BRAHIM.** Prise en charge des hernies de l'aîne étranglées Expérience du CHU Mohammed VI de Marrakech. UNIVERSITE CADI AYYAD FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE MARRAKECH
- 49. SANOGO M. MOUSSA.** Hernie inguinale au centre de santé de référence de la commune II du district de Bamako de 2016 à 2017. Thèse de Médecine. Bamako 18M45.
- 50. BESSY SAMAKE.** Hernies inguinales : aspects diagnostiques et thérapeutiques au CS Réf CI de Bamako ; (Th-Med) Mali 2013 : Pages : 121 n°14M94
- 51. ALVAREZ-P, JOSE A, BALDONEDO C, FRANCISCO GR, ISABEL S, BARREIRO J et al.** Cir ESP 2005; 77(1): 40-45 Presentation and outcome of incarcerated exrenal hernias in adults.
- 52. SANGARE B.** Hernies inguinales étranglées au service de chirurgie générale et pédiatrique l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Med Bko 2002 ; N 71 P67.
- 53. ADRIEN MONTCHO HODONOU et al.** Caractéristiques épidémiologiques et thérapeutiques des hernies pariétales au centre hospitalier universitaire du Borgou A Parakou Bénin. 2018
- 54. ADAMI, AM et al.** Les hernies pariétales de l'adulte à l'hôpital de l'amitié Tchad-Chine de N'djamena. Aspects épidémiologiques, cliniques, diagnostique et thérapeutiques. 2023.
- 55. AKCAKAYA A, ALIMOGLU O, HEVENKT T, BAS G, SAHIN M.** Mecanichal intestinal obsruction caused by abdominal wall hernias Ulus trauma Derg 2000, 6(4):260-531
- 56. FALL G, NGOME E, BETEL A, SAGNA M, CISSE A, SANKALE et al.** Prise en charge des hernies de l'aîne chez l'enfant à propos de 625 cas à l'hôpital Aristide Le Dentec de Dakar-Sénégal. Méd. Afr Noire. 2004 ; 51(3) : 175-177.
- 57. KOUAME BD, DICK RK, OUATTARA O, ODEHOURY T, GOULI JC, YAO K.** Etude descriptive des hernies inguinales du garçon à propos de 584 cas, au CHU de YOPOUGON (côte d'ivoire). J Pediatr Puer. 2006 ; 19(2) : 47-51.
- 58. MOUSSA DAO.** Etude des hernies inguinales étranglée à l'hôpital de Somine Dolo de Mopti Thèse de Médecine Bamako, FMOS ; Mali 2012.n°12M36
- 59. ADAMA D DEMBELE.** Etude des inguinale étranglées dans le CSRef de la Commune II. Thèse de Médecine Bamako, FMOS ; Mali.2023. N°23M176.

60. MOHAMMED A H. Les hernies inguinales étranglées de l'adulte (à propos de 81 cas).
[Th. Med]. Fès: Université Sidi Mohammed Ben Abdallah; 2012; N° 069/ 12

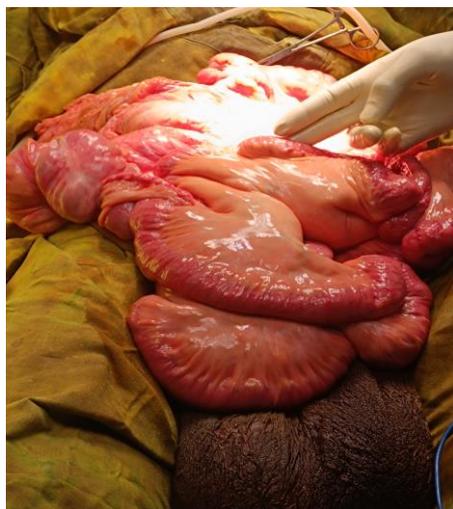
ICONOGRAPHIE



A



B



C



D

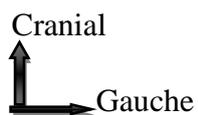


Figure 32: cure prothétique d'une hernie inguino-scrotale gauche ayant perdu droit de cité.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

B. Identification du malade :

Q1- N° de la fiche d'enquête.....

Q2- N° du dossier du malade.....

Q3- Date de consultation.....

Q4- Nom et prénom du malade.....

Q5- Age :..... /

Q6- Sexe Masculin // Féminin //

Q7- profession : 1. Paysan 2. Menuisier 3. Forgeron 4. Manœuvre 5. Mécanicien6.

Ménagère 7. Commerçant 8. Elève-Etudiant 9. Jeune enfant 10. Si autre préciser.....

Q8- Résidence :.....

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

C. CLINIQUE

Q12- Mode de recrutement.....

1. Urgence, 2.Consultation ordinaire, 3.Réfééré

Q13- Date d'entrée.....

Q14- motif de consultation

1. douleur 2. Tuméfaction inguinale 3. Tuméfaction inguinoscrotale4.Irréductible 5.

Trouble urinaire 6. Indéterminé 7. Si autre préciser.....

Q 15- Coté atteint : 1- Droit.....2- Gauche.....3- Bilatérale.....

Q 17- Adressé par :

1-Médecin 2-Infirmier 3-Venu de lui-même 4-Autre 5-Indéterminé

Q18- Antécédents chirurgicaux

1. Hernie : oui/non

2. Récidive herniaire oui/non

3. Moment de la récidive.....

4. Siège de la récidive.....

5. Autre à préciser.....

Q19- 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.....

Q20- Antécédents gynéco-obstétricaux

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

4. Dyspareunies..... 5. Dysménorrhées.....6. Ménopause.....

Q21- Habitude alimentaire

1. Céréale 2. Légumes 3. Fruits 4. Tubercules 5. Poisson 6. Viande 7. Lait

8. Epices 9. Alcool 10. Café 11. Tabac 12. Thé.

Q22- Traitements antérieurs

1. Médical 2. Chirurgical 3. Traditionnel 4. Indéterminé 5. Autre à préciser.....

Q23- Type de douleur

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

Q24- Facteurs déclenchant

1. Toux 2. Défécation 3. Soulèvement d'un fardeau 4. Activité sportive 5. Constipation

6. Trouble de la miction 7. Autre à préciser

Q25- Hernie connue ?1. Oui 2. Non

Q26- Durée d'évolution de la maladie herniaire

Q27- Signes fonctionnels

1- Douleur 2- Nausées 3- Vomissement 4- Arrêt des Gaz 4- Autres préciser.....

Q28- Signes généraux

1-Poids.....2-Taille..... 3- tension artérielle.....4-Température..... 5- Pouls.....

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

Q29-Examen physique

1. Inspection.....

a- Tuméfaction b- Autre à préciser c- Indéterminé

2. Palpation.....

a- Tuméfaction douloureuse b- Indolore c- Consistance dure

d- Consistance molle- Abdomen souple f- Autre à préciser.....

3. percussion :.....

a- Matité b- Tympanisme c- Mixte

4. Auscultation :

4-1. Murmure vésiculaire : a- Normal b- Augmenté c- Démunie

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

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

Q30- Toucher pelvien

A- Toucher rectal : 1. Normal 2. Douloureux 3. Indéterminé 4. Autre, à préciser.....

B- Toucher vaginal : 1. Normal 2. Douloureux 3. Indéterminé 4. Autre ; à préciser

Q31- Diagnostic pré opératoire.....

Q32- Taille du sac herniaire (cm).....

III EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Q.33– GLOBULES ROUGES..... //

1- Normal 2. Augmenté 3. Diminué

Q.34 – GLOBULES BLANCS..... //

1. Normal 2. Augmenté 3. Diminué

Q.35 AZOTEMIE.....//

1. Normal 2. Augmenté. 3. Diminué

Q.36 GLYCEMIE//

1. Normale 2. Augmentée 3. Diminuée

Q.37 – TS OU TCK – TC..... //

1. Normal 2. Augmenté 3. Diminué

Q38- Echographie abdominale et pelvienne.....

1. Normale 2. Epanchement gazeux 3. Epanchement liquidien4. Indéterminée

5. autres à préciser.....

.....

Résultat:.....

.....

IV TRAITEMENT

Q39-IV-A-Médical

Oui

Non

Si oui lesquels

IV-B-Chirurgical

Q40- Type d'anesthésie :

1-Anesthésie locale 2-Rachianesthésie 3-Anesthésie péridurale 4-Anesthésie générale

Q41-Durée de l'intervention (mn).....

Q42- La hernie a-t-elle été réduite avant l'intervention ? 1-Oui ; 2- Non

Q43-Complications peropératoires

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.....

Q46- Technique opératoire :

1- Shouldice 2- Mac Vay 3-Forgue 4- Bassini 5- Lichtenstein

6- Autres; préciser.....

Q47- Contenu du sac herniaire:

1-Epiploon 2- Colon 3- Intestin 4- Appendice 5- Ovaire 6- Trompe

7- Autre à préciser.....

Q48 Complications herniaire

1-Etranglement,

2-Engouement,

3-Phlegmon herniaire,

4-Occlusion intestinale,

5-Autres, préciser.....

Q 50 –Facteur responsable de l'étranglement ...

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

Q51- Résection

1-Anastomose terminale – Terminale 2- Anastomose iléo – Coecale

3- Appendicectomie 4- Autres, Préciser

V SUITES OPERATOIRES :

Q52- Suites immédiates :

1- Simples 2- Abscès de la paroi 3- occlusion intestinale 4- Douleur 5- Décès 6- Rétention aigue d'urine. 7- Céphalée 8- Poussée hypertensive 9- Autre à préciser.....

Q53- 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.....

Q54- Suites après trois (3) mois :

1-simples 2- Occlusion intestinale 3- Retard de cicatrisation 4- Atrophie testiculaire 5- Récidive

6-Névralgie résiduelle 7- Douleur 8- Granulome sur fil 9- chéloïdes

10- Autre ; préciser.....

Q55- Suites après six (6) mois :

1-Simples 2- Occlusion intestinale 3- Retard de cicatrisation 4- Atrophie testiculaire 5- Récidive

6- Névralgie résiduelle 7- Autre, précise.....

Q.58- Durée d'hospitalisation (jours)

Q59-Evolution

1-Vivant

2-Décédé

3-Perdu de vue

Fiche signalétique

Nom : TRAORE.

Prénom : Kassim.

Gmail : Traorekass75442602@gmail.com

Tel : 75442602/97880095.

Titre : complications des hernies de la paroi abdominale à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

Année : 2022-2023.

Pays d'origine : Mali.

Ville de naissance : Ségou.

Secteur d'intérêt : Chirurgie générale.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine, et d'odontostomatologie du Mali. BP 1805.

BUT : Décrire les aspects épidémio-clinique, et thérapeutiques des complications herniaires à l'hôpital NIANANKORO FOMBA DE SEGOU.

METHODE :

Il s'agissait d'une étude descriptive, prospective et mono centrique de 12mois de janvier 2022 à décembre 2022 portant sur les malades opérés pour complications des hernies de la paroi abdominale au service de chirurgie générale de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

RESULTATS :

Au terme de notre étude, 60 malades ont été opérés pour complications herniaires au cours desquelles l'étranglement herniaire a été la plus représentée avec un taux de 61,70%. Le sexe ratio était de 5 en faveur des hommes avec un taux de 83,33%. L'âge moyen des patients était de 53,5 ans avec des extrêmes allant de 16-90ans. La clinique était dominée par une tuméfaction douloureuse dure et irréductible dans 85% des cas.

L'anesthésie générale avait été utilisée chez 35 malades avec un taux de 58,3%, et l'anesthésie locorégionale chez 25 malades soit un taux de 41,7%. En peropératoire le grêle était le contenu du sac herniaire le plus représenté avec un taux de 50%. La technique de shouldice

Complications des hernies de la paroi abdominale à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou

était pratiquée chez 51,7% de nos malades. Les suites opératoires immédiates ont été simples dans 60% et compliquées de douleur dans 25%, d'infection du site opératoire dans 10% et d'hématome scrotal dans 5%. Les suites opératoires après 3mois ont été simples dans 95% et compliquées de chéloïdes dans 3,3% et de névralgie résiduelle dans 1,7%. La durée moyenne d'hospitalisation était de 7,3jours.

CONCLUSION :

La hernie est devenue aujourd'hui une pathologie fréquente en Afrique qui menace les deux sexes mais plus fréquente chez le sujet de sexe masculin du fait de leurs activités physique intenses. Le diagnostic est essentiellement clinique. L'étranglement est le principal risque, réalisant une urgence chirurgicale. Le traitement curatif est chirurgical.

Mots clés : complications- hernies-paroi-abdominale.

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