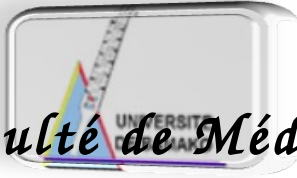


**Ministère de l'Enseignement
Mali
Supérieur et de la Recherche
Scientifique**



République du

Un Peuple – Un But – Une Foi



***Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-
Stomatologie***

Année Universitaire 2010/2011

N°.....

**PRISE EN CHARGE DE LA HERNIE INGUINALE
DU NOURRISSON DANS LE SERVICE DE
CHIRURGIE PEDIATRIQUE DU C.H.U**

GABRIEL TOURE

THESE

**Présentée et soutenue publiquement le 23/ 07/11 devant la
Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-
Stomatologie du Mali**

PAR : Mme TRAORE Sirantou Tata DENA

Pour Obtenir le Grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président : Pr. DIALLO Abdoulaye

Membre : Dr DEMBELE Bakary T

Co-Directeur : Dr COULIBALY Yacaria

Directeur de thèse : Pr. DIALLO Gangaly

DEDICACES

A Allah le tout puissant, le miséricordieux et le très miséricordieux qui m'a permis de mener à bien ce travail si long et pénible. Fasses que je me souviens toujours de toi en tout lieu, en toute circonstance et à chaque instant du restant de ma vie.

➤ **A ma grand- mère (in memoriam)**

Feue Sirantou Tata Bah

Tu fus plus qu'une mère, toi qui n'as jamais su qu'est ce que c'est le repos dans ce monde ; battante, serviable généreuse tu as été une femme dévouée pour ta famille et pour ton travail.

Grand-mère je te dois ce travail, car depuis toute petite j'ai reçu de toi tout l'amour et toute l'attention qu'une mère pouvait donner à son enfant et qui m'ont permis d'avoir une éducation équilibrée et une enfance heureuse. Tu es mon modèle, car c'est à travers toi que j'ai eu l'amour de la blouse blanche.

De là où tu es je te demande de veiller sur moi et de me guider.

Que la terre te soit légère. Tita, dors en paix. Amen

Je t'aime.

➤ **A mon père**

Sibène Dena

Père tu m'as élevé dans la rigueur et développé en moi l'esprit de la réussite. Tu ne t'es jamais fatigué de me dire que seul dans le travail je trouverais ma liberté.

Père, merci pour ton soutien moral et matériel ainsi que pour ta disponibilité qui n'a jamais fait défaut.

Trouve ici chère père l'expression de toute mon affection.

➤ A ma mère

Rokiatou Dembélé

Mère, ce travail est le tien pour avoir assuré au prix de mille sacrifices mon éducation et ma formation. Brave femme résignée qui par tes bénédictions, tes conseils m'ont guidé sur la voie de la persévérance, de la probité, de l'abnégation, de la vertu, du dévouement et du travail bien fait.

Chère mère je te demande pardon pour mes caprices que tu as su bien supporter.

Trouves ici chère mère l'expression de ma grande affection et reconnaissance pour toi.

➤ A mon petit frère

Moulaye Dena

En plus d'être mon frère tu es mon ami, toujours là quand j'ai besoin de toi, ton soutien et tes conseils ont contribué à la réalisation de ce travail.

Ba Moulaye que dieux te donne une longue vie, beaucoup de chance, plein de réussite et de bonheur ; trouves ici l'expression de la profonde affection que je te porte.

➤ A mes Tontons, Oncles, Tantes

Alou et Mamadi Dembélé ; Michael et Jean Firmin Dena ; Djénéba , Nana Batata et Bintou, Dembélé,

Vos bénédictions, vos conseils et vos encouragements m'ont fortement soutenu tout au long de ce travail.

➤ A mes cousines et cousins

Awa , Mamou et Yah Dembélé, Fanta Bah, Seybou , Soumaila et Mamou Cissé , Barthélemy , Seydou , Patric Habib, Olivier, Alice ,Silvie DENA

Trouvez ici ma grande affection et mon sincère remerciement.

➤ A mon mari

Diaward Traoré

Cher époux, tu ne cesse de m'impressionner chaque jour par ta générosité, ton courage, ta gentillesse, ta compréhension, ton amour et ton dévouement pour le bonheur de notre couple. Merci pour le soutien et l'amour que tu m'as apporté durant toutes ces années.

Merci de m'accepter telle que je suis.

Ce travail est le fruit de tes multiples sacrifices et de tes encouragements, trouves ici l'expression de mon amour sincère et de ma reconnaissance envers toi.

➤ A la fille

Rokiatou Diaward Traoré

Tu es la lumière qui m'éclaire, tu es mon combat, ma joie de vivre.

Que dieux t'accorde une longue vie dans la santé et dans le bonheur.

Remerciements

Il m'est difficile de commencer se travail sans remercier tous ceux dont les efforts conjugués m'ont permis d'arriver au terme de ma formation.

Aux chirurgiens pédiatres Dr KEITA Mamby et Dr COULIBALY Yacaria dit Zaki, Dr Jalima JIMENEZ MOREJON

Merci chers Maitres de m'avoir fait confiance, votre patience et votre indulgence à mon égard m'ont beaucoup marqué. Prions Dieu pour qu'il me donne la force et le courage afin que je puisse combler vos attentes.

- **A tous les médecins chirurgiens** : MADIASSA, KAREMBE, SAMI,

-A tous les médecins C.E.S : OUMAR CLY, Issaka DIARRA, AMADOU, CAMARA, Ousmane, Modibo SANOGO, Bouréma KELLY, merci pour l'encadrement.

- **Aux médecins** : Youssouf MALLE, Oumar BORE, Alphamoye DJEITE, Mamadou SOUARE, Mohamed Lamine TOURE, Diakaridia TRAORE, Benoit KAMATE, Aliou DOUMBIA

- **Aux infirmiers du service** : Abdramane TRAORE ,Koromba, Ouley, Fanta Kanté ; Rokia Fané, Tante Djénéba, Djelika

- **A mes camarades de promotion** : Dr Moussa DEMBELE, Dr Cheick AT Coulibaly, Dr Daouda A TRAORE ,Hamidou BAGAYOKO, Hama OUOLOGUEM Awa SAMAKE, Nematoulaye TOURE, Lassana SANOGO, Djerou COULIBALY, Dansoun DAO.

Merci pour la bonne collaboration.

- **A mes cadets du service** : Youssouf COULIBALY, Souleymane DIABY, Sidiki FAROTA, Mamadou GORY, Cheick O TRAORE, Tidiane DIARRA. Le chemin est encore long mais seul le courage et l'abnégation permettent d'atteindre le bout ; merci pour le respect.

- **Aux secrétaires** : GUISSÉ Mariétou SARRE, DIARRA Hawa DIAKITE, Astou TRAORE.

- **Mes amies et amis** pour leurs encouragements et leurs soutiens.

Trouver à travers ce modeste travail la marque de mes amitiés sincères.

- **Mme Fanta COULIBALY**, pour son encouragement, sa gentillesse et son soutien.

- **Inspecteur de police Fousseyni Sissoko** pour le soutien matériel et financier.

- **A ma Belle famille** pour leur soutien.

A toutes les personnes qui m'ont aidé de près ou de loin.

**HOMMAGES AUX
MEMBRES DU
JURY**

A notre Maître et président du jury :

Professeur ABDOULAYE DIALLO.

- Maître de conférences à la FMPOS,
- Spécialiste en Anesthésie Réanimation
- Médecin colonel du Service de Santé des Armées
- Chef du département Urgence, Anesthésie et Réanimation polyvalente du CHU GABRIEL TOURE,
- Membre de la SARMU-MALI.

Cher Maître, la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury, malgré vos multiples occupations prouve votre générosité et votre modestie.

Votre grande pédagogie à transmettre vos connaissances et vos qualités humaines font de vous l'un des maîtres, les plus appréciés de la faculté.

Recevez, ici cher Maître l'expression de notre reconnaissance.

NOTRE MAÎTRE ET JUGE,

Docteur Bakary Tientigui DEMBELE

- Maître Assistant à la FMPOS.
- Spécialiste en chirurgie générale
- Praticien Hospitalier au CHU Gabriel TOURE.

Cher Maître

Nous vous remercions pour toute l'aide et l'assistance que vous nous avez apportés lors de l'élaboration de ce travail.

Vous avez été toujours simple, gentil, toujours à l'écoute de nos difficultés et prompt à nous épauler. Veuillez agréer, nos hommages les plus sincères.

***A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR DE
THESE,***

Docteur COULIBALY Yacaria

- Maître Assistant à la Faculté de Médecine, de Pharmacie
et

D'Odontostomatologie

- Spécialiste en chirurgie pédiatrique
- Praticien hospitalier à l'hôpital Gabriel TOURE

Cher Maître

Nous vous sommes très reconnaissants pour l'encadrement dont nous avons été le sujet tout au long de notre séjour au service de chirurgie pédiatrique.

Vous nous avez inspiré l'amour de la profession par la clarté de vos enseignements, votre rigueur scientifique et votre dévouement au travail.

Nous vous prions d'agréer, l'expression de notre plus grand respect.

A notre maître et directeur de thèse :

Professeur Gangaly DIALLO

- Professeur titulaire en chirurgie viscérale.
- Chef du département de la chirurgie au CHU Gabriel Touré.
- Secrétaire général de l'Association des Chirurgiens du Mali.
- Trésorier général de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophones (ACAF).
- Mérite de l'ordre national de la santé du Mali.
- Colonel Major des forces inter armes du Mali.

Cher maître, nous sommes honorés d'être parmi vos élèves.

Nous avons été émerveillés par l'intérêt que vous accordez à la recherche scientifique. Vos immenses connaissances intellectuelles dans une simplicité sans égale et votre rigueur dans le travail ont forcé l'admiration de tous et ont fait de vous un encadreur souhaité par tant d'élèves. Qu'Allah vous accorde longue vie pour que l'école malienne continue à bénéficier de votre expérience.

LISTE DES ABREVIATIONS

ASP: Abdomen Sans Préparation

ATCD: Antécédent.

CES: Certificat d'étude Spéciale

CAN: Coupe d'Afrique des Nation

CPV : Canal péritonéo-vaginal.

CHU : Centre Hospitalo-universitaire.

EIPC : Ecole d'Infirmier du Premier Cycle.

FMPOS : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

HI : Hernie Inguinale.

HT: Taux d'hématocrite.

HB: Taux d'hémoglobine.

INPS : Institut National de Prévoyance Social.

INFSS : Institut National de Formation en science de la santé.

NFS : Numération de la Formule Sanguine.

SARMU-MALI : Société d'Anesthésie Réanimation et la médecine d'urgence du Mali

SAU : Service d'Accueil des Urgences.

TCA: Temps de Coagulation Activé.

TP : Taux de Prothrombine.

SOMMAIRE

Dédicaces, hommages aux membres du jury

I. Introduction	2-3
II. Objectifs.....	5
III. Généralités.....	7- 28
IV. Méthodologie.....	30 -33
V. Résultats.....	35-58
VI. Commentaires et Discussions	60-73
VII. Conclusion et Recommandations	75
VIII. Bibliographie	77-84
Annexes	

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La hernie inguinale(HI) chez le nourrisson est une pathologie congénitale liée à la persistance du canal peritonéo-vaginal (CPV) [1,2 3].

Des études portant sur des autopsies de nouveau-nés ont retrouvé un taux de persistance du canal peritonéo-vaginal variant entre 80 et 94% pouvant se fermé avant 2 ans de vie [3,4].

La hernie inguinale reste la pathologie la plus fréquente en chirurgie pédiatrique [3 4].

La fréquence hospitalière varie selon les auteurs :

- Kalantari en Iran en 2008, dans son étude, la hernie inguinale représentait 10% des pathologies chez les nourrissons [5].
- Galinier en France en 2007, rapportait une fréquence qui varie de 0,8 à 4,4% chez les enfants nés à terme et 30% chez le prématuré [4].
- Kouamé en Côte d'Ivoire en 2006, trouvait une fréquence de 18% chez les enfants de 0 à 15 ans [6].

Le diagnostic de la hernie inguinale est clinique, devant l'apparition d'une tuméfaction inguinale ou inguino-scrotale, lors des pleurs ou des efforts de poussées [3].

Son traitement consiste à la résection du CPV ou du canal de NÜCK. La tendance actuelle est de faire ce traitement précocement chez les nourrissons et les prématurés avant la survenue de toute complication [3,4].

Pathologie le plus souvent bénigne, mais il existe un risque d'étranglement dans 10 à 15% des cas, mettant en jeu la vitalité de l'intestin mais surtout des gonades [2, 3, 4, 6].

Chez la fille, la hernie de l'ovaire est une urgence chirurgicale différée, dans les jours suivants le diagnostic. Par contre, si l'ovaire semble douloureux, ou inflammatoire, elle doit être considérée comme étranglée et opérée en urgence pour éviter la perte de l'ovaire, par torsion intra-herniaire [3].

L'absence d'étude spécifique sur les hernies du nourrisson dans notre service nous a motivé à mener ce travail avec les objectifs suivants :

OBJECTIFS

Objectif général :

Etudier la hernie inguinale chez le nourrisson dans le service de chirurgie pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré.

Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence hospitalière.
 - Décrire les signes cliniques et para cliniques
- Evaluer les attitudes thérapeutiques.
- Evaluer le coût de la prise en charge.

GENERALITES

1. DEFINITION ET FREQUENCE

La hernie inguinale chez le nourrisson est une pathologie congénitale liée à la persistance du canal péritonéo-vaginal se mettant en place chez l'embryon à la fin du 3^{ème} mois de grossesse. La paroi musculo-aponévrotique est normale à la différence de la grande majorité des hernies inguinales chez l'adulte.⁽³⁾

La hernie inguinale (HI) reste la pathologie la plus fréquente en chirurgie pédiatrique ; sa fréquence varie entre 0,4 à 8,8% et augmente chez le prématuré (26% chez le garçon et 7% chez la fille). ⁽¹⁰⁾

Cependant, quelle que soit l'âge, le sexe ratio reste nettement en faveur des garçons (1/6).

La hernie inguinale du nourrisson est beaucoup plus fréquente à droite (60%) qu'à gauche (25%). Dans 15% cas elle est bilatérale. ⁽³⁾

Les complications peuvent survenir dans 10 à 12% des cas. ^{(1 ; 2).}

2. PHYSIOPATHOLOGIE ET RAPPELS EMBRYOLOGIQUES

Un rappel schématique du développement de la région inguino-scrotale permet de mieux comprendre le mécanisme, l'aspect clinique et le traitement de la hernie inguinale chez le nourrisson.

Vers la fin du 2^{ème} mois le testicule et les vestiges du mésonéphrose sont suspendus à la paroi postérieure de l'abdomen par un méso, le méso urogénital.

Il apparaît également, à partir du Pole caudal du testicule, une condensation mésenchymateuse riche en matrice extracellulaire, qui constitue le gubernaculum testis. Avant la descente du testicule, cette lame mésenchymateuse se termine dans la région inguinale.

Lorsque par la suite ,le testicule commence sa descente à travers l'anneau inguinale , il apparaît une portion extra-abdominale du gubernaculum qui

progressive en direction inguinale vers les bourrelets scrotaux et forme le processus vaginal (diverticule vaginal Herwig).⁽¹¹⁾

Le scrotum est d'abord constitué, au dessous de la peau, par une sorte de bourrelet massif de tissu conjonctif jeune, très riche en vaisseaux : le processus vaginal déprime ce tissu et prend sa place.

Fait très important, ce processus vaginal prend naissance avant la descente du testicule : il n'est donc pas produit, comme on pourrait être tenté de le croire, par l'action mécanique du testicule repoussant au devant de lui la séreuse péritonéale. ⁽¹²⁾

Le gubernaculum quelle que soit la profondeur du processus vaginal s'insère toujours par son extrémité inférieure, dans le fond de celui-ci.

Le testicule placé dans les lombes, descend d'abord jusqu'à l'anneau inguinal, où il arrive vers le sixième mois.

A partir de ce moment, il entre dans le canal inguinal et le parcourt lentement, de façon à arriver dans le scrotum avant la fin de la vie fœtale. ⁽¹²⁾

La descente du testicule dans le canal inguinal d'abord, puis dans les bourses s'explique par le triple fait :

- le processus vaginal devient de plus en plus long (se rapproche de plus en plus des bourses).
- Le gubernaculum répond toujours, par son extrémité inférieure, au fond du processus vaginal.
- Ce même gubernaculum conserve toujours sa longueur ou même se raccourcit légèrement par suite d'une rétraction de ses éléments constituants.

On conçoit sans peine que lorsque le processus vaginal a atteint le fond des bourses, le gubernaculum s'y trouve aussi et avec lui, le testicule qu'il y a entraîné. ⁽¹²⁾

Lorsque la migration testiculaire est terminée, la partie du processus vaginal (CPV) qui s'étend du testicule à la cavité abdominale s'oblitére, tandis que la partie qui, répond au testicule lui-même persiste pour former la tunique vaginale.

C'est entre 8^{ème} et le 9^{ème} mois ; que le processus vaginal régresse.

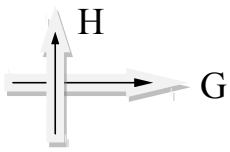
Au niveau du canal inguinal, il se ferme complètement et ne laisse qu'un mince cordon fibreux : le ligament de Cloquet.

Chez la fille, le processus vaginal est appelé canal NÜCK. Il suit le trajet du ligament rond qui s'étend depuis l'annexe jusqu'à la grande lèvre⁽⁸⁾.

Ainsi quelque soit le sexe la pathologie congénitale de la région inguinale est la conséquence de la non régression du processus vaginal .Les anomalies de fermeture du processus vaginal sont très fréquentes puisque près de 80% des nouveaux nés auraient un CPV ou un canal NÜCK perméable, proportion qui avoisine les 100% chez les prématurés.

L'oblitération post natal est possible, surtout au cours de la première année de vie, avec une fréquence qui diminue avec l'âge. Mais il s'agit là d'un phénomène non obligatoire de chronologie imprévisible.

Par ailleurs, la non fermeture du processus vaginal n'est pas obligatoirement pathologique : il peut rester ouvert et silencieux toute une vie.



NB : pour les schémas suivant, seule sera dessinée la région inguino-scrotale.

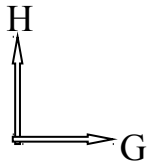


FIGURE 2 :

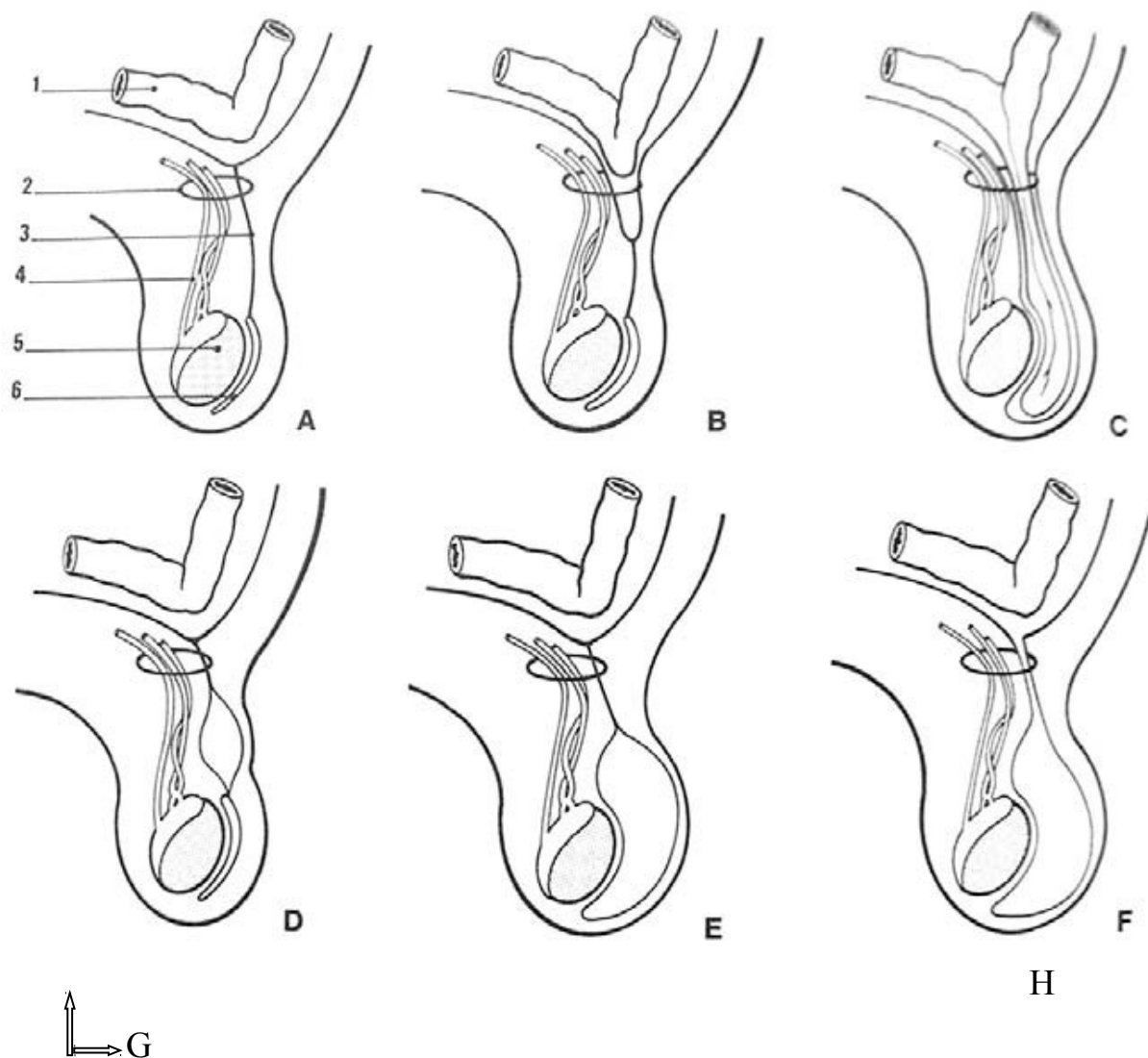


FIGURE 3 : canal périténéo-vaginal en fonction de degré de perméabilité (1)

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| B : hernie inguinale | 4 : Vaisseaux spermatiques |
| C : hernie inguino-scrotale | 5 : Testicule |
| D : kyste du cordon | 6 : Vaginale |
| E : hydrocèle | |
| F : hydrocèle communicante | |
| 1 : tube digestif | |
| 2 : cordon | |
| 3 : déférent | |

H **Chez le garçon**
↑
← → **G**



FIGURE 4 :

- La migration du testicule vers la bourse s'effectue aux

alentours du 5ème mois de grossesse, juste en arrière du canal péritonéo-vaginal.

(2)

H
↑
← → **G**



FIGURE 5 :

Enfin de grossesse ou au cours des premiers mois de vie, le canal péritonéo-vaginal se résorbe sur tout son trajet inguinal, ne laissant que la vaginale testiculaire.

H
↑
← → **G**

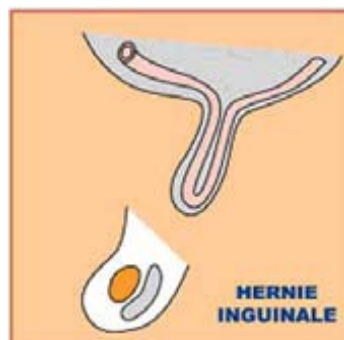


FIGURE 6 :

Hernie inguinale par persistance d'un canal péritonéo-vaginal large mais seulement perméable dans sa partie proximale.

Chez la fille

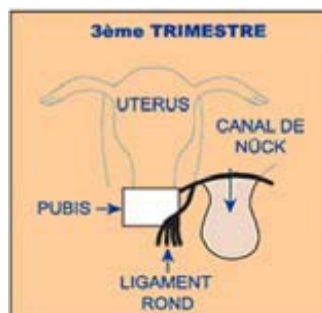


FIGURE 7 :



FIGURE 8 :

Résorption complet
du canal de Nüeck

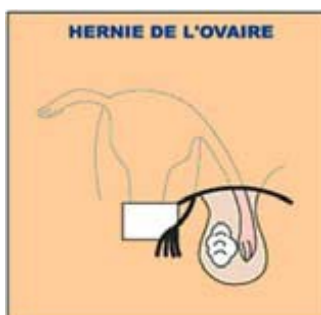
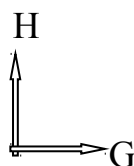


FIGURE 9 :

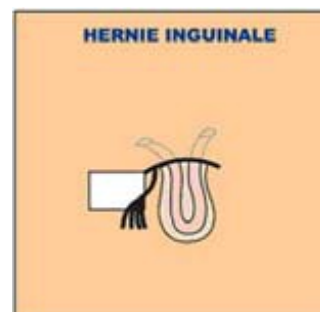


FIGURE 10 :

Au cours de la première année de la vie, il s'agit le plus souvent d'une **hernie de l'ovaire**, alors qu'après un an il s'agit d'une hernie à contenu intestinal. (2)

3. ANATOMO- PATHOLOGIE

3.1 RAPPELS ANATOMIQUE

3.1.1 Anatomie du canal inguinal

Le canal inguinal est situé dans la partie basse de la paroi abdominale antérieure au dessus du ligament inguinal.

Il est formé par un interstice musculo-aponévrotique .Le canal inguinal s'ouvre par deux orifices : les anneaux inguinaux superficiel et profond.

Chez le nourrisson, ces orifices sont en regard l'un de l'autre.

Chez l'adulte, ils se décalent donnant au canal un trajet oblique en bas et en dedans ; et constituant avec le ligament inguinal un angle d'environ 15°. (13)

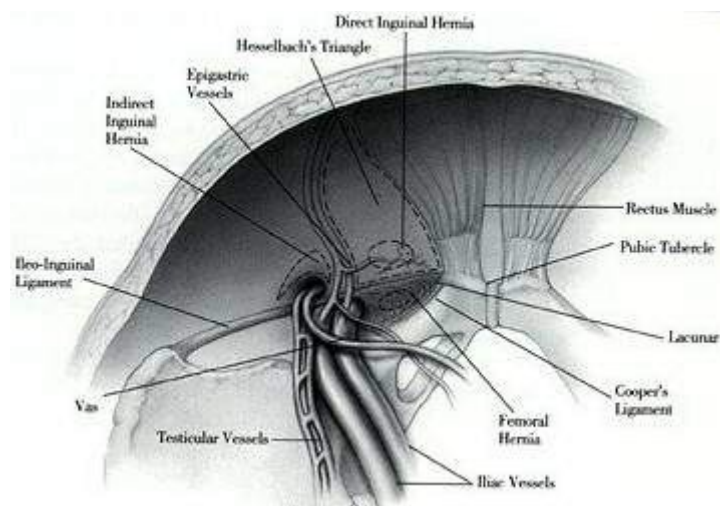
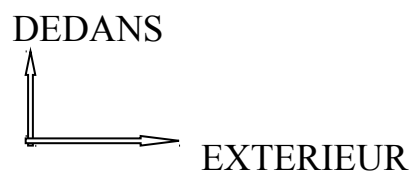


FIGURE 11 : Vue intra-abdominale de la région inguinale gauche



3.1.1.1 Anatomie descriptive

3.1.1.1.1. Situation

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

Il correspond à la moitié interne de cette ligne. Il constitue en effet avec la direction de l'arcade crurale un angle très aigu.

Son extrémité externe est à 18cm au dessus de cette arcade(3).

La longueur du canal inguinal est d'environ 3 à 5cm. Le calibre est variable.

3.1.1.1.2. Les orifices

Orifice inguinale superficiel : il est situé en dehors et au dessus de l'épine du pubis juste sous la peau et le tissu cellulaire sous cutané.

Il est circonscrit par les piliers arciforme de ce même muscle.

Cet orifice a une forme ovale. A l'état normal, il ne laisse passer que la pulpe du doigt chez l'adulte.

Orifice inguinal profond : il est situé dans la partie inférieure de la fossette inguinale externe à environ 2 cm au dessus du 1/3 moyen de l'arcade fémorale. Cet orifice est bordé par le ligament interfovéolaire contenant les vaisseaux épigastriques inférieurs au niveau de sa face interne. Au niveau de cet orifice, le fascia transversalis s'invagine dans le canal inguinal pour former la gaine fibreuse du cordon spermatique.

3.1.2. Contenu du canal inguinal

➤ Chez l'homme

- Le cordon spermatique est constitué par le canal déférent accompagné des artères testiculaire déférentielle et funiculaire ;

les veines homonymes les vaisseaux lymphatiques ; les muscles testiculaires (crémasters) ; le tout enveloppé par la fibreuse commune du cordon.

- Parfois le vestige du processus vaginal (ligament de Cloquet)
 - Chez la femme ;
- Le ligament rond de l'utérus
- dans les deux sexes : des rameaux nerveux nés des nerfs ilio-hypogastrique, ilio-inguinal et génito-fémoral. ⁽¹⁴⁾

3.1.3. Physiologie du canal inguinal

Le canal inguinal doit à la fois permettre le passage du cordon spermatique ou du ligament rond de l'utérus et s'opposer à l'expansion d'un diverticule péritonéal. Un nombre important d'éléments y contribuent.

- l'obliquité anatomique du canal donnant au cordon spermatique un trajet en chicane.
- A l'effort la mise en tension de l'aponévrose de l'oblique externe rétrécit l'orifice inguinal superficiel mais surtout plaque le cordon spermatique contre le plan profond du fascia transversalis.
- La contraction de l'oblique interne rétracte le cordon à travers les crémasters celui-ci vient obstruer l'orifice inguinal profond.
- A l'interne de l'orifice profond, le renforcement fibreux en U du ligament interne fovéolaire (ligament de HESSELBACH) qui, attiré en haut et en dehors par la contraction du transverse, cravate l'origine du cordon.

Ces différents mécanismes qui jouent en synergie peuvent altérer en particulier par des variations anatomiques. ⁽¹⁵⁾

3.1.4. Structure du sac herniaire

3.1.4.1 Le trajet

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

On note en fonction du degré d'engagement du viscère

- la pointe de hernie (arrêté à l'anneau profond) ;
- la hernie intra pariétale qui ne dépasse pas l'orifice inguinal
- le bubonocèle, la hernie fait saillie au niveau de l'orifice superficiel ;
- la hernie funiculaire, qui descend dans le cordon ;
- la hernie inguino-scrotale, qui descend dans la bourse au contact du testicule ;

Dans ce cas il s'agit d'une persistance complète du CPV. ⁽¹⁶⁾

Une hernie est dite directe ou oblique (externe ou interne) selon que la direction de son trajet intra-péritonéal examiné au doigt de la surface à la profondeur de la paroi soit interne ou externe.

3.1.4.2 Enveloppes

Le sac herniaire est un diverticule péritonéal qui suit le trajet herniaire et dans lequel glissent les viscères prolabés.

Chez le nourrisson ce sac est constitué par la persistance du processus péritonéo-vaginal (affection congénitale) (5).

Le sac communique avec le péritoine abdominal au niveau de son collet qui répond à anneau profond de la hernie.

- sa surface externe est doublée d'un tissu cellulo-adipeux lâche pouvant être clivé des plans adjacents.
- La couleur de sa surface interne peut varier en fonction de l'âge de la hernie, c'est ainsi qu'elle est blanc rosée dans les hernies récentes, se modifie dans les anciennes sous forme de bandes sclérosées annulaires rétractiles ou des adhérences aux viscères herniés.

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

Parfois le sac peut être rendu complexe par des rétrécissements étagés (anneaux de Ramonède : sac à collets multiples en sablier ou en chapelet).

Par un cloisonnement longitudinal ou par des diverticules (au maximum sac multiple) qui sont autant de facteurs possibles d'étranglement intra-sacculaire.

Un cloisonnement complet avec isolement d'un segment du sac peut aboutir à la formation d'un kyste sacculaire.

3.1.5 Formes anatomiques de hernies inguinales

Les points de faible résistance représentés par les fossettes inguinales peuvent se distendre, faire saillie et laisser passage à des hernies inguinales. Ces formes anatomiques sont réparties en 2 groupes : les hernies inguinales indirectes et les hernies inguinales directes.

3.1.5.1 Les Hernies inguinales indirectes

On distingue deux variétés :

les hernies obliques externes : dans ces formes, le contenu abdominal enveloppé dans un diverticule péritonéal appelé sac herniaire pénètre dans le canal inguinal par orifice inguinal profond au niveau de la fossette inguinale externe en dehors de l'artère épigastrique. Il chemine à l'intérieur de la fibreuse commune du cordon spermatique et sort de la paroi par l'orifice superficiel du canal. Ces hernies sont déterminées par les anomalies du canal péritonéo-vaginal et s'accompagnent parfois d'anomalies de la migration du testicule (ectopie).

Ces hernies peuvent être acquises ou congénitales par persistance du canal péritonéo-vaginal.

les hernies obliques internes : dans cette variété de hernie le contenu abdominal s'engage dans la fossette inguinale interne en dedans de l'artère ombilicale et sort de la paroi par l'orifice inguinal superficiel.

Cette variété de hernie est rare ; ces hernies sont toujours acquises.

3.1.5.2 Les hernies inguinales directes

Dans une hernie inguinale directe le contenu abdominal pénètre dans le canal inguinal au niveau de la fossette inguinale moyenne en dedans des vaisseaux épigastriques. Cette hernie se développe vers l'avant jusqu'à l'orifice inguinal superficiel mais ne traverse que rarement. (15)

4. ETIOPATHOGENIE

Elle implique certains nombres de facteurs :

4.1 Facteurs anatomo-anthropologiques

Deux facteurs anatomo-anthropologiques sont importants dans l'étiopathogénie des hernies inguinales.

- ✓ la présence du canal inguinal qui livre passage au moment de la vie embryonnaire aux testicules accompagnés du cordon spermatique chez l'homme et du ligament rond de l'utérus chez la femme pour passer respectivement de l'abdomen vers les bourses ou vers les grandes lèvres.
- ✓ Hernie inguinale reste cependant rare chez les vertébrés présentant les mêmes orifices. D'où l'importance du 2^{ème} facteur :

La station érigée de l'homme (déflexion de la cuisse sur le bassin) qui a pour conséquence des modifications osseuses et musculaires responsable de l'apparition des hernies inguinales.

4.2. Facteurs anatomiques

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

La déficience des muscles de la paroi abdominale est comme à toutes causes prédisposantes.

- l'action de la paroi musculaire est rendue insuffisante par un bassin haut et étroit.
- L'oblique interne plus haut sur la gaine du grand droit, en cas de position haute, le bord inférieur du muscle délimite avec l'arcade un large triangle inguinal dans l'aire duquel la paroi postérieure est dépourvue de toute protection musculaire active contre la poussée abdominale.
- Le fascia transversalis apparaît parfois très affaibli : le ligament de HENLE et la bandelette ilio-pubienne de THOMPSON quasi inexistantes (les modifications ultra structurales du collagène y ont été décrites).
- Mais ce qui fait la spécificité de la hernie du nourrisson et l'oppose en tout point à celle de l'adulte, c'est la persistance du CPV.

La hernie du nourrisson est en effet une hernie congénitale, à paroi normale, toujours oblique externe, et non une hernie acquise de pulsion ou de faiblesse, chez l'adulte jeune ou le sujet âgé

4.3 Autres facteurs

➤ Facteurs augmentant la pression intra abdominale :

- pneumopathies, toux chronique
- constipation chronique
- dysurie
- tumeurs intra abdominales, ascite

➤ Facteurs affaiblissant la musculature abdominale :

- dénutrition

-traumatismes locaux (appendicectomie, intervention sur le petit bassin)

5. DIAGNOSTIC

5.1 DIAGNOSTIC CLINIQUE

5.1.1 Hernie inguinale du garçon non compliquée

L'extériorisation herniaire simple, non compliquée est le mode de révélation le plus fréquent.

La hernie inguinale est reconnue par l'apparition d'une tuméfaction visible et palpable au dessus du ligament inguinal.

L'examen doit débiter en s'assurant de la présence du testicule homolatéral dans la bourse, afin de bien distinguer celui-ci de la hernie. ⁽¹⁶⁾

Le caractère visible n'est pas toujours aussi évident notamment chez le nourrisson qui présente un pannicule adipeux souvent épais des régions pubiennes, débordant sur les régions inguinales et crurales.

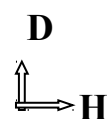
Lorsque la hernie est extériorisée, l'examen montre une tuméfaction inguinale ou inguino-scrotale, arrondie ou allongée, molle, indolore, réductible spontanément ou par pression douce avec une sensation de gargouillement, impulsive aux cris, à la toux ou à la pression abdominale⁽¹⁶⁾.

Lorsque la hernie n'est pas extériorisée, il faut faire préciser la notion de tuméfaction inguinale réductible qui signe le diagnostic.

Le diagnostic indirect d'une hernie peut être présumé par la sensation d'un épaissement du cordon, rendant dissociables les différents éléments qui s'étalent au contact du pubis, à la différence du cordon normal qui roule en bloc sous le doigt. Ce signe est évocateur mais nécessite une bonne expérience ^(18,16). Il est d'autant plus significatif que la palpation du cordon opposé n'apporte pas la même sensation.



Hernie inguinale gauche chez un garçon de 6mois.



5.1.2. Hernie inguinale de la fille

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

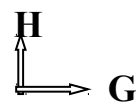
Le contenu herniaire peut être digestif ou épiploïque ; il est en fait dans la quasi totalité des cas représenté par l'ovaire dont la traduction clinique est une fausse adénopathie mobile et asymptomatique de la région inguinale et de la grande lèvre. (8)

Son extériorisation peut être intermittente ou permanente, mais à la différence de la hernie du garçon, il ne faut pas tenter de la réduire de peur d'endommager la gonade.

Le risque de complications semble plus élevé que chez les garçons car au mécanisme classique de l'étranglement s'ajoute la possibilité d'un volvulus de l'annexe. (8)



Hernie inguinale droite chez une fille de 4 mois.



5.1.3 Hernie inguinale étranglée

Le diagnostic est facile devant une hernie connue et réductible jusque là, devenant brusquement douloureuse, irréductible, entraînant gémissements et cris avec refus alimentaire parfois déjà vomissement et arrêt du transit.

La tuméfaction est tendue, sous une peau normale ou inflammatoire douloureuse au niveau de son collet et irréductible. L'examen apprécie le retentissement du syndrome occlusif, souvent rapide à cet âge. (19)

Lorsqu'il s'agit d'une hernie révélée par un étranglement, le diagnostic hésite parfois avec un kyste du cordon dont l'apparition peut être brutale. Mais dans ce cas, la masse est suspendue et laisse libre l'orifice inguinale.

5.2- DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE

A L'ASP :

En cas d'étranglement, montre les signes nets d'occlusion.

A L'ECHOGRAPHIE :

*Variation significative, lors des épreuves dynamiques, du diamètre du canal inguinal contenant une structure tubulée dont le diamètre transversal est supérieur à 4 mm.

*Présence de liquide, d'anses intestinales ou d'autres structures péritonéales dans le canal.

5.3- Diagnostic différentiel

- **Kyste du cordon** : il résulte de la fermeture du CPV à ses deux extrémités .Il est affirmé sur la tuméfaction : arrondie ou allongée située le long du cordon,
 - suspendue entre l'orifice inguinal qui est libre et le testicule
 - mobile, rénitente

- irréductible mais indolore ou légèrement sensible. (19)

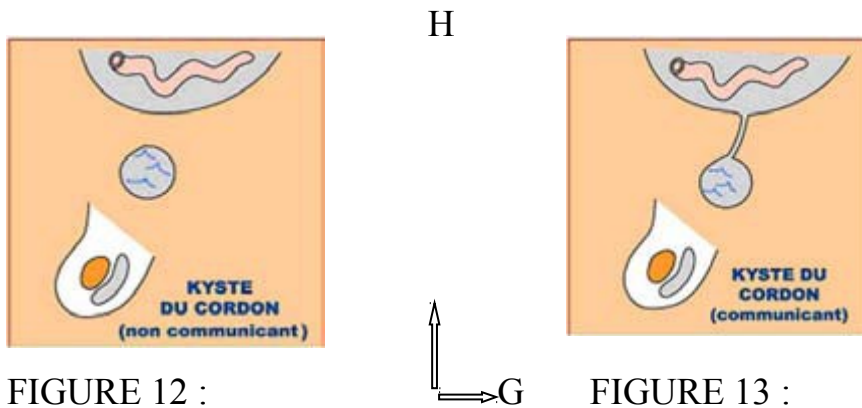


FIGURE 12 :

FIGURE 13 :

- **L'hydrocèle** : elle se manifeste par une grosse bourse.

Il s'agit d'une grosse bourse, uni ou bilatérale :

- indolore, sans signes inflammatoires
- à contenu clair à la trans-illumination,
- sa réductibilité affirme l'hydrocèle communicante
- son caractère tendu et irréductible affirme l'hydrocèle non communicante(28).

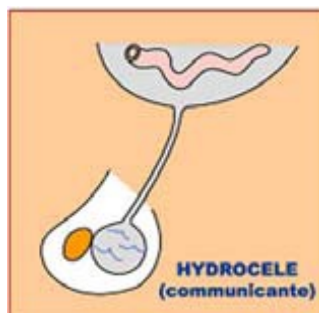


Figure 14



Il faut noter qu'il peut exister des associations entre hernie, kyste du cordon et hydrocèle.

- **Ectopie testiculaire** : un testicule ectopique peut être en

position inguinal. On palpe alors : une tuméfaction ovalaire, ferme, bien limitée, indolore parfois abaissable vers la racine qui est vide. (16)

▪ **Adénopathie inguinale** : elle peut être confondue avec une hernie de l'ovaire. L'adénopathie inguinale est plus basse et plus externe, ferme immobile, le plus souvent indolore, et rarement unique. (16)

6. TRAITEMENT

6.1 BUT

Chez le nourrisson, le but du traitement est la résection du canal péritonéo-vaginal ou du canal de Nüch ; ce traitement est suffisant en soi et contrairement à l'adulte la réfection pariétale est inutile.

6.2 MOYENS

La chirurgie peut être faite, après 6 mois, en ambulatoire.

L'anesthésie est le plus souvent une anesthésie loco- régionale complétée par une anesthésie générale légère. (3,4)

6.3 Les Méthodes

. Le taxis thérapeutique consiste à réduire manuellement une hernie engouée ou étranglée.

Le traitement de la Hernie inguinale est exclusivement chirurgical. Le principe est le même que l'intervention se fasse à froid ou en urgence. Il consiste en une dissection, par voie inguinale, dans le pli abdominal inférieur, du CPV qui est séparé des autres éléments du cordon (vaisseaux spermatiques, déférent) et lié au niveau de l'orifice inguinale profond. En principe, il n'est pas nécessaire de faire de geste de réfection pariétale. La fermeture se fait par surjet intra dermique ou par l'application de colle biologique. (3)

Depuis quelques années, il a été proposé un abord coelioscopique, permettant une fermeture de l'orifice inguinal profond par voie trans péritonéale, sans mise en place de matériel prothétique (contrairement à la chirurgie de l'adulte). Les arguments en sa faveur sont l'absence de dissection des éléments du cordon et la possibilité de vérifier l'existence ou non d'une HI controlatérale. (3)

La date de la consultation et de l'acte chirurgical dépend de l'existence de complications.

Les Indications : Elles reposent sur quelques grands principes.

- Toute hernie diagnostiquée doit être opérée car comporte un risque élevé et permanent d'étranglement. (8)
- Il n'y a pas d'âge minimum pour opérer car le risque « anesthésique » reste bien inférieur au risque de complications graves. Si la hernie est bien tolérée, l'intervention est programmée dans un délai de quelques semaines. S'il s'agit d'une hernie de l'ovaire, l'intervention doit être réalisée le plus tôt possible.

Chez le prématuré hospitalisé en néonatalogie, la hernie doit être corrigée juste avant la sortie de l'hôpital. (20)

- En cas d'étranglement, si la hernie a pu être réduite par taxis, l'enfant est gardé en observation, jusqu'au lendemain, et l'intervention est prévue 48 à 72 heures plus tard, délai nécessaire à l'extinction des phénomènes inflammatoires locaux. (8)

Le taxis est contre indiqué :

- . En cas de hernie de l'ovaire avec suspicion de souffrance ovarienne
- . En cas d'étranglement évoluant depuis plusieurs heures avec signes nets d'occlusion.

Dans les deux cas, la correction chirurgicale doit être réalisée en urgence, avec risque très important pour la gonade dans les deux cas et pour l'intestin dans le deuxième cas.

Dans la très grande majorité des cas, il n'y a pas d'indication à opérer une hydrocèle ou un kyste du cordon, sauf persistance après l'âge de 1 an car l'involution spontanée du CPV est possible si la lésion est isolée. La surveillance est cependant souhaitable car l'apparition secondaire une hernie associée toujours possible, impose la cure chirurgicale.

6.5 PRONOSTIC

- Les suites opératoires sont simples dans la très grande majorité des cas, sans séquelle, avec un bon résultat sur le plan cicatriciel :

-En per-opératoire, les principaux risques sont :

Les lésions du déférent et les traumatismes des vaisseaux spermatiques qui peuvent conduire à une atrophie testiculaire secondaire, même en l'absence d'étranglement.

- En postopératoire les principales complications sont :

Le gonflement scrotal (relativement fréquent, surtout en cas de volumineuse HI et d'évolution favorable spontanément),

L'ectopie secondaire et la récurrence (dont la fréquence varie de 0,8% à 20% en cas d'intervention en urgence).

METHOLOGIE

1- Cadre d'étude :

Ce travail a été réalisé dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

➤ L'historique et la géographie de l'hôpital Gabriel Touré

Situé en Commune III, l'Hôpital Gabriel Touré est le plus central des Hôpitaux de Bamako. Ancien dispensaire central de Bamako, il fût érigé en Hôpital dénommé « Gabriel Touré » le 17 janvier 1959 à la mémoire d'un jeune médecin du nom de Gabriel Touré à DAKAR de la génération des premiers médecins africains, décédé le 12 juin 1934.

A l'Est, on trouve le quartier de Médina coura ; à l'ouest, l'école nationale d'ingénieurs ; au Sud, la gare du chemin de fer du Mali ; au Nord, le service de garnison de l'état major de l'armée de terre.

LE CHU comprend 13 spécialités, 418 lits et 625 agents.

Sa situation géographique fait de lui le centre hospitalier le plus fréquenté du Mali.

A partir de 2002 il a été élaboré par les agents de tous les niveaux de l'hôpital Gabriel Touré le nouveau projet d'établissement de chaque service. Ce projet a été validé par le conseil d'administration, le ministère de la santé et l'assemblée nationale.

Son exécution a commencé par le pavillon INPS, la maintenance et l'internat, la direction et la consultation externe.

Les activités de l'hôpital ont augmenté d'année en année, malgré quelques difficultés de fonctionnement, ces structures ont été au cœur des grands événements sociopolitiques tel que : 26 Mars 1991, la C A N 2002, la CEN SAD, le sommet Afrique – France.

En 2006 le projet de rénovation du service des urgences chirurgicales financé par la fondation Thiam après un protocole d'accord entre le ministère de la santé et la dite fondation.

Le service a été inauguré officiellement le 26 Mars 2008 et a ouvert ses portes au public le 15 septembre de la même année sous le nom *du service d'accueil des urgences* (S. A. U).

➤ **Le service de chirurgie pédiatrique :**

• **Les locaux:**

Le service de chirurgie pédiatrique comprend : 31 lits d'hospitalisations, un bloc opératoire composé de 3 salles que le service partage avec le service de gynécologie

Une salle de réveil et une salle de stérilisation sont contiguës au bloc.

• **Le personnel:**

✓ Les chirurgiens y sont au nombre de trois dont un coopérant cubain et deux maîtres assistants en chirurgie pédiatrique qui sont le chef de service et son second.

✓ Les infirmiers y sont au nombre de cinq dont deux assistants médicaux

✓ Deux techniciens supérieurs de santé, un jouant le rôle de chef d'unité de soins

✓ Deux aides soignants ; un technicien de surface.

✓ Des étudiants en fin de cycle de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS) dit faisant fonction d'interne..

✓ Des médecins inscrits au DES (Diplôme d'études Spécialisées) de chirurgie générale et pédiatrie.

✓ Des étudiants stagiaires de la FMPOS (Faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie), de l'INFSS (Institut National de Formation Sciences de la Santé), de l'E I P C (École d'infirmier du Premier Cycle).

- **Les activités**

Les consultations externes ont lieu du lundi au vendredi ; les interventions chirurgicales ont eu lieu tous les jours au bloc des urgences; le lundi et mercredi au bloc à froid pour les malades programmés.

Les hospitalisations se font chaque jour et à tout moment. La visite se fait du lundi au vendredi à partir de 8 heures et la contre visite est effectuée par l'équipe de permanence.

Le staff du service de chirurgie pédiatrique se tient chaque matin du lundi au jeudi à partir de 7h30.

La garde de service est assurée les faisant fonction d'interne.

L'astreinte est hebdomadaire, assurée par les chirurgiens à tour de rôle.

Le staff de chirurgie a lieu chaque vendredi dans la salle de staff du service de gynécologie et obstétrique.

- Le programme opératoire du bloc à froid s'établit chaque jeudi à partir de 14heures. C'est au cours de ce staff que se font la lecture des dossiers et la présentation de cas cliniques.

- **Le service d'accueil des urgences :**

Il comprend cinq secteurs :

Premier secteur accueil tri avec 2 lits en moyenne

Le deuxième secteur : le box de consultation avec 8 lits en moyenne ;

Le troisième secteur : déchoquage avec 2 lits ;

Le quatrième secteur : un bloc opératoire avec une salle de stérilisation ; et une salle de réveil une salle de préparation pour le bloc.

Le cinquième secteur : réanimation avec 8 lits (2 salles de 4 lits chacune).

2- Matériels et Méthodes :

Type d'étude : il s'agit d'une étude prospective.

Durée d'étude : 1 an ; allant de septembre 2009 à septembre 2010

Support d'étude :

La fiche d'enquête : elle a été élaborée par nous même et corrigée par le directeur de thèse et ses assistants. Le questionnaire comporte 70 variables divisées en :

- données administratives : âge, sexe, nationalité, ethnie.
- les paramètres cliniques et para cliniques.
- les suites opératoires à court terme (guérison, complication).

Le registre de consultation

Le registre de compte rendu opératoire

• Méthode :

- **Critères d'inclusion :** Tout patient ayant consulté et opéré dans le service de chirurgie pédiatrique ou le service d'accueil des urgences au CHU G.T pour hernie inguinale simple ou étranglée, âgé de 1 mois à 2 ans.

- **Critères d'exclusion :** ont été exclu de cette étude :

- tous les patients ayant consulté pour hernie inguinale, mais non opéré.
- les nourrissons opérés pour autre pathologie du CPV(hydrocèle et kyste).
- les nourrissons opérés par d'autres services pour hernie inguinale.

Les données ont été saisies sur le logiciel Word 2007, analysés et interprétés sur les logiciels Epi info 6.0 FR et SPSS.

- Le test statistique utilisé a été le χ^2 avec un seuil de signification $P < 0,05$.

RESULTATS

I-Fréquence :

Pendant la période d'étude 1783 consultations ont été effectuées en chirurgie pédiatrique dont 805 interventions chirurgicales.

Les 174 cas de hernies inguinales ont représenté 15,8% des consultations et 21,6% des interventions chirurgicales avec une fréquence hospitalière 5,29% (N= 3379).

2 –Données administratives

2-1- Age :

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge.

AGE	EFFECTIFS	POURCENTAGE
1- 6 mois	89	51,1
7 – 12 mois	39	22,4
13 – 18 mois	15	8,6
19 -24	31	17,9
Total	174	100

L'âge moyen de nos patients a été de 9,08 mois, avec un écart-type de 7,99 et des extrêmes de 1 mois et 24 mois.

2-2- Sexe :

Tableau II : Répartition des patients selon le sexe.

Sexe	effectifs	Pourcentage
Masculin	168	96,6
Féminin	6	3,4
Total	174	100

Le sexe masculin était le plus dominant, avec un sexe ratio de 28/1.

3,4%(6)

96,6%(168)

Graphique 1:

2-3 Provenance :

Tableau III : Répartition des patients selon la provenance.

PROVENANCE	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Bamako	147	84,5
Koulikoro	21	12,1
Segou	3	1,7
Sikasso	2	1,1
Mopti	1	0,6
Total	174	100

Les régions du nord n'ont pas été représentées.

2-4 Ethnie :

Tableau IV : Répartition des patients selon l'ethnie.

ETHNIE	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Bambara	58	33,4
Sarakolé	31	17,8
Peulh	25	14,4
Malinke	24	13,8
Dogon	8	4,6
Sonrhai	7	4
Senoufo	7	4
Minianka	6	3,4
Wolofs	3	1,7
Bobo	3	1,7
Maure	1	0,6
Camérounais	1	0,6
Total	174	100

2-5 Principale activité du père :

Tableau V : Répartition des patients selon la principale activité du père.

PRINCIPALE ACTIVITE DU PÈRE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Cadres supérieurs	25	14,4
Cadres moyens	21	12,1
Commerçants	86	49,3
Cultivateurs	25	14,4
Manœuvres	4	2,3
Ouvriers	10	5,8
Etudiant	1	0,6
Chômeurs	2	1,1
Total	174	100

2- 6 - Principale activité de la mère :

Tableau VI : Répartition des patients selon la principale activité de la mère.

PRINCIPALE ACTIVITE	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Cadres supérieurs	3	1,7
Cadres moyens	21	12,1
Commerçantes	4	2,3
Ménagères	128	73,6
Elève / Etudiante	11	6,3
Autres	7	4
Total	174	100

Autres : 3 teinturières ,2 couturières et 2 coiffeuses.

Les ménagères ont été les plus représentées avec 73,6% des cas.

2-7- Mode de recrutement :

Tableau VII: Répartition des patients selon le mode de recrutement

MODE DE RECRUTEMENT	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Consultation	153	88
Urgence	21	12
Total	174	100

Les patients reçut aux urgences ont représenté 12% des patients.

2-8- Qualification du référent :

Tableau VIII : répartition des patients selon la qualification du référent.

QUALIFICATION DU RÉFÉRENT	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Médecin	90	56,6
Infirmier	50	31,4
Aides soignants	19	12
Total	159	100

56,6 % de nos références étaient faites par des médecins.

2-9- Motif de consultation :

Tableau IX : répartition des patients selon le motif de consultation.

MOTIF DE CONSULTATION	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Tuméfaction inguinale intermittente	80	46
Tuméfaction inguinale permanente douloureuse	8	4,6
Tuméfaction inguino- scrotale intermittente	73	42
Tuméfaction inguino- scrotale permanente douloureuse	13	7,4
Total	174	100

Dans 82% des cas la tuméfaction était intermittente.

3- Antécédents

3-1 Antécédents familiaux

3-1 -1 Antécédents de la mère

Tableau X : Répartition des patients selon les antécédents médicaux de la mère.

ANTECEDENTS MEDICAUX	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Aucun	165	94,9
Drépanocytose	3	1,7
HTA	3	1,7
Asthme	2	1,1
Diabète	1	0,6
Total	174	100

Tableau XI : Répartition des mères selon le nombre de CPN.

Nombre de CPN	Effectifs	Pourcentage
Non fait	4	2,3
1 -4	101	58
> 4	69	39,7
Total	174	100

Les femmes ayant fait une suivie de la grossesse ont représenté 97,7%.

Tableau XII : Répartition des patients selon les antécédents obstétricaux de la mère.

ANTECEDENTS OSBCETRICAUX	EFFECTIFS	POURCENTAGE
-------------------------------------	------------------	--------------------

Multipares	99	56,9
Primipares	75	43,1
Total	174	100

Plus de la majorité des mères étaient des multipares.

3-1-2 Antécédents du père et de la fratrie :

Tableau XIII: Répartition des patients selon les antécédents médicaux du père.

ANTECEDENTS	EFFECTIFS	POURCENTAGE
Aucun	171	98,3
Drépanocytose	2	1,1
Diabète	1	0,6
Total	174	100

Tableau XIV: Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux du père.

ATCD DE HERNIE INGUINALE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Oui	5	2,9
Non	169	97,1
Total	174	100

Nous avons retrouvé dans 5 cas la notion de hernie inguinale chez le père ; dont 2 dans l'enfance et 3 à l'âge l'adulte.

Tableau XV : Répartition des patients selon l'antécédent de la hernie inguinale dans la fratrie.

ATCD de la hernie inguinale	Effectifs	Pourcentage
Oui	7	4
Non	167	96
Total	174	100

La notion de hernie a été retrouvée dans la fratrie dans 4% des cas.

3-2- Antécédents personnels :

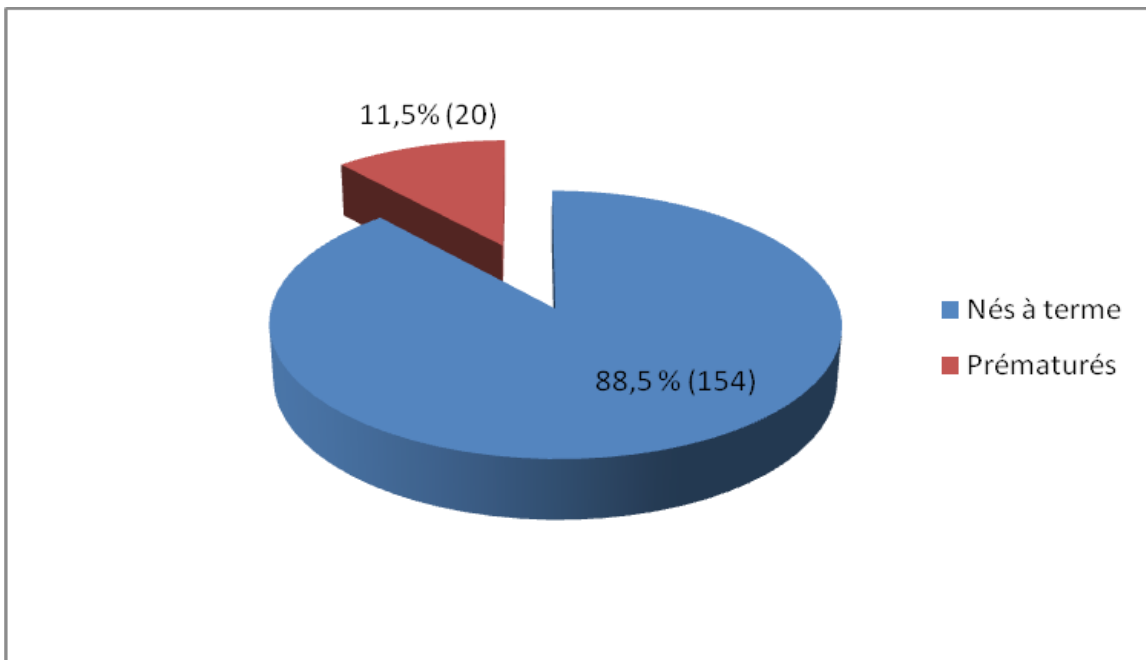
Aucun des nourrissons n'avait un antécédent médical ni un antécédent de cure de la hernie inguinale, ni d'autres interventions chirurgicales.

Tableau XVI : Répartition des patients selon l'âge de la gestation.

AGE DE LA GESTATION	EFFECTIFS	POURCENTAGE
----------------------------	------------------	--------------------

Nés à terme	154	88,5
Prématurés	20	11,5
Total	174	100

Les prématurés ont représenté 11,5% des nourrissons



Graphique 2 : répartition des patients selon l'âge

4 - Clinique :

4- 1- Interrogatoire

4- 1- 1- Date d'apparition selon les parents.

Tableau XVII: Répartition des patients selon la date d'apparition.

DATE D'APPARITION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Avant 1 semaine de vie	77	44,3
D'une semaine à 1 mois	14	8
De 2 mois et 6 mois	41	20,1
Après -6 mois	48	27,6
Total	174	100

Dans 44,3 des cas la hernie a été découverte avant une semaine de vie ; mais tous les patients ont été vus à l'âge nourrisson.

Moyenne= 2,66 mois

Ecart-type =2,27

Les extrêmes de 2 jours et de 12 jours

4- 1 – 2 Circonstance de découverte

Tableau XVIII: Répartition des patients selon les circonstances de découverte par les parents.

CIRCONSTANCES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Efforts de poussées	133	76,4
Spontanée	41	23,6
Total	174	100

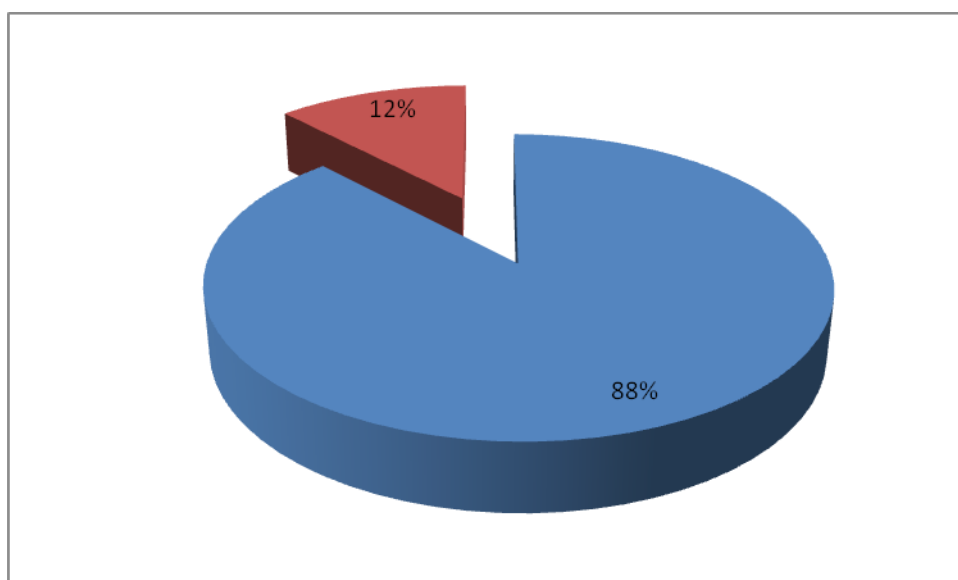
Dans 76,4% la hernie a été découverte par les parents lors des efforts de poussées.

4 - 1 -3 Signes fonctionnels :

Tableau XIX: Répartition des patients selon les signes fonctionnels

Signe fonctionnel	Effectif	Pourcentage
Tuméfaction indolore	153	88
Tuméfaction douloureuse	21	12
Total	174	100

La hernie inguinale était asymptomatique dans 88% des cas.



Graphique 3 : répartition des patients selon le signe fonctionnel

4 -1-4 Délai de prise en charge entre la période d'apparition de la hernie inguinale selon les parents et la date de la première consultation.

Tableau XX : Répartition des patients selon le délai de la prise en charge de la hernie inguinale.

Délai de prise en	Effectif	Pourcentage
--------------------------	-----------------	--------------------

charge		
1 à 4 mois	89	52
5 à 8 mois	76	42,9
9 à 12mois	9	5,1
Total	174	100

Dans notre étude 52% des parents étaient venus consulter avant 4 mois.

La moyenne = 4,66

Ecart-type= 2,27

Les extrêmes d'un jour et 12 mois.

4- 2 –Examen physique :

4 -2-1- Etat général :

Tableau XXI: Répartition des patients selon la classification d'ASA

ETAT GENERAL	EFFECTIF	POURCENTAGE
ASA I	168	96,5
ASA II	5	2,9
ASA III	1	0,6
Total	174	100

Aucun nourrisson n'était d'ASA IV.

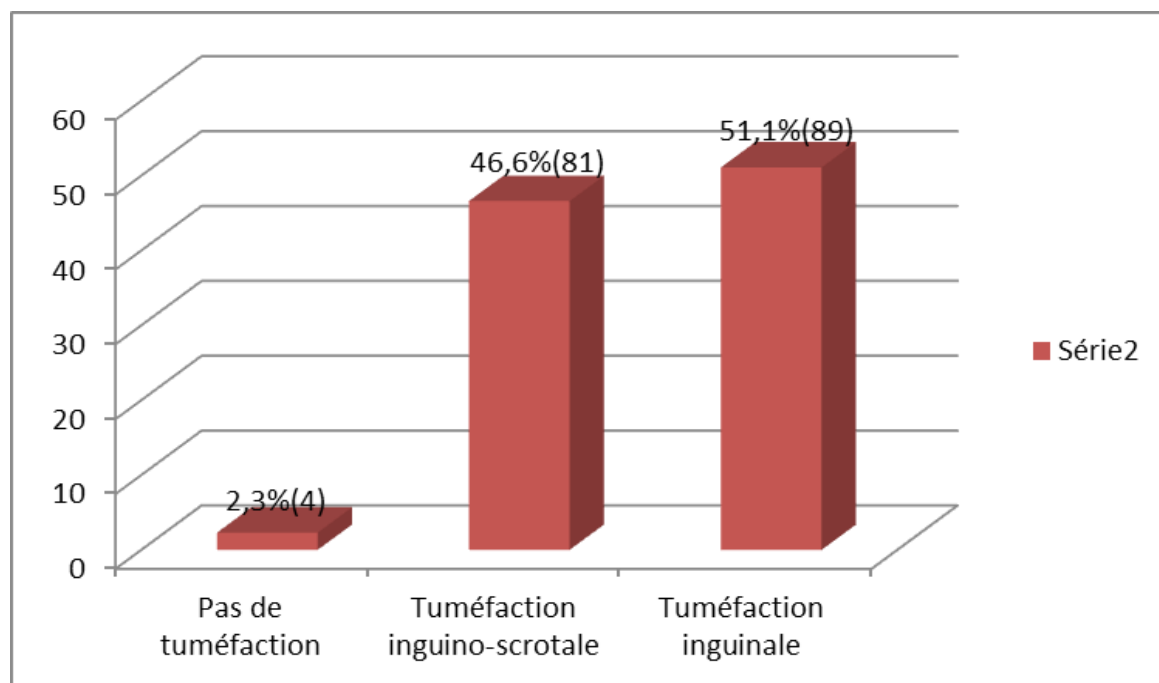
4- 2- 2 L'inspection de région inguino-scrotale

Tableau XXII: Répartition des patients selon l'inspection de la région inguino-scrotale.

INSPECTION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Pas de tuméfaction	4	2,3
Tuméfaction inguinale	89	51,1
Tuméfaction inguino-scrotale	81	46,6

Total	174	100
-------	-----	-----

La tuméfaction inguinale n'a pas été retrouvée dans 4 cas.



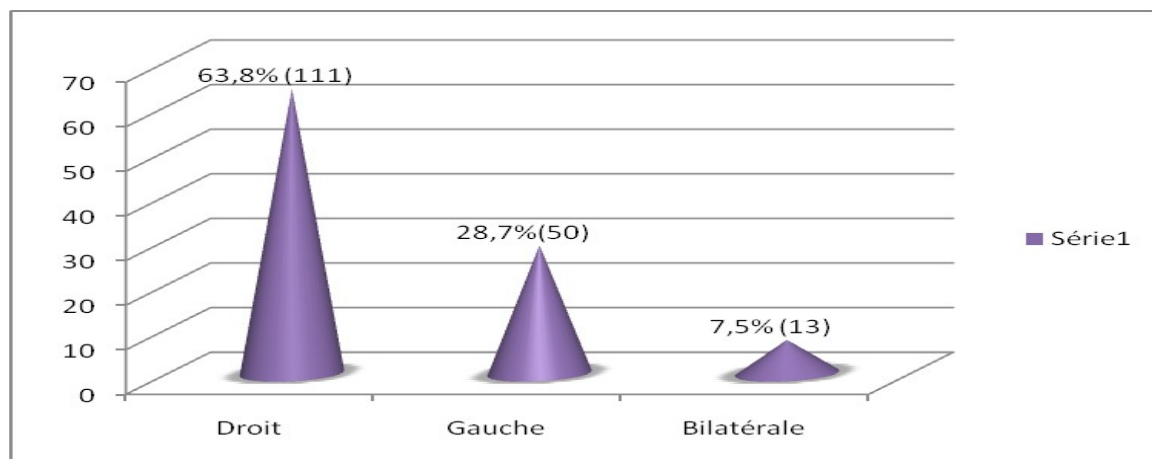
Graphique 4 : répartition des patients selon l'inspection de la région inguinale.

4-2-3 Côté de la tuméfaction.

Tableau XXIII : Répartition des patients selon le côté de la tuméfaction.

CÔTÉ	EFFECTIFS	PROUCENTAGE
Droit	111	63,8
Gauche	50	28,7
Bilatéral	13	7,5
Total	174	100

La hernie inguinale se trouvait à droite dans 63,8 %.



Graphique 4 : répartition des patients selon le côté de la tuméfaction.

4-2-4- Les malformations associées :

Tableau XXIV : Répartition des patients selon la présence d'une malformation associée.

MALFORMATION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Absence de malformation	94	54
Hernie ombilicale	33	19
Malformation cardiaque	1	0,6
Testicule mal descendu	45	25,8
Hydrocèle	1	0,6
Total	174	100

La malformation cardiaque était la communication inter auriculaire.

4-2-5- Caractère de la tuméfaction à la palpation.

Tableau XXV: Répartition des patients selon le caractère de la tuméfaction à la palpation.

LA TUMEFACTION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Molle, indolore, impulsive et réductible, spontanément	145	83,4
Molle, douloureux, réductible manuellement	15	8,6
Dure, tendue, douloureuse,	14	8

non impulsive et irréductible

Total

174

100

Dans 83,4% la tuméfaction était molle, indolore, impulsive et réductible spontanément.

4-2-6- Palpation de la région scrotale

Tableau XXVI : Répartition des patients selon la palpation de la région scrotale.

PALPATION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Testicules en places	128	74,2
Testicules absents	45	25,8
Total	174	100

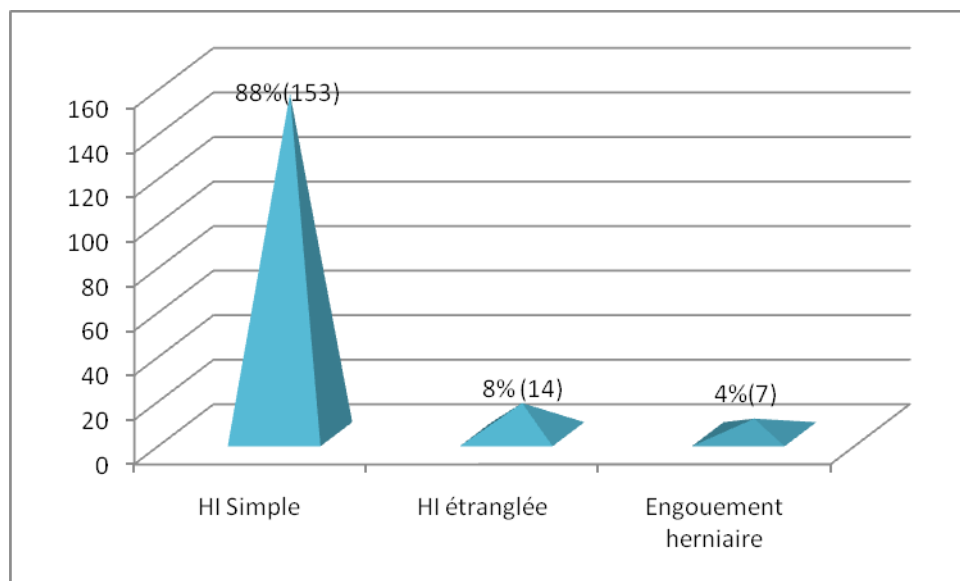
Dans 26,4 % des cas la hernie était associée à un scrotum vide.

4-2-8-Type d'anomalie:

Tableau XXVII : Répartition des patients selon le type hernie.

TYPE	EFFECTIF	POURCENTAGE
HI simple	153	88
Engouement herniaire	7	4
HI étranglée	14	8
Total	174	100

Nous avons recensé 14 cas de hernies inguinales étranglées.



Graphique 5 : répartition des patients selon le type de hernie.

4- 2-9- Etat des testicules après l'étranglement.

Tableau XXVIII: répartition des patients selon l'état des testicules dans 14 cas d'étranglement

ETAT DES GONADES	EFFECTIF	POURCENTAGE
Testicule infarcis	2	14,3
Testicule Normal	12	85,7
Total	14	100

Dans les 14 cas d'étranglement trouvés ; il y a eu 2 cas d'infarcissement testiculaire.

4 -2 –10- Délai de prise en charge de la hernie inguinale étranglée.

Tableau XXIX : Répartition des patients selon le délai de prise en charge de la hernie inguinale étranglée

DELAI	EFFECTIF	POURCENTAGE
Avant 6h	4	28,6
6 à 12h	5	35,71
13 à 24h	3	21,4
Sup 24h	2	14,3
Total	14	100

Seulement 28,6% des patients sont venus consulter avant les 6 heures de l'étranglement.

4- 3- Les examens complémentaires :

Tous les patients opérés en chirurgie programmée ont réalisé le bilan préopératoire dont la NFS, TP, TCA , groupage ,rhésus .En urgence les patients ont eu à réaliser comme bilan HB , HT, groupage ,rhésus.

5- Traitement et Suivie:

5-1-Attitude thérapeutique

Tous nos patients ont bénéficié d'un traitement chirurgical.

5-1-1 – Technique chirurgicale employée :

Tableau XXX : Répartition des patients selon la technique chirurgicale.

Technique chirurgicale	Effectif	Pourcentage
Fermeture du CPV	164	94,3

Fermeture du CPV et réfection pariétale	10	5,7
Total	174	100

Nous avons procédé à la fermeture du CPV dans 94 ,3% des cas.

5-2- Type d'anesthésie utilisée

Tous nos malades ont été opérés sous anesthésie générale.

5-3- Durée de l'intervention

Tableau XXXI : Répartition des patients selon la durée de l'intervention

Durée d'intervention	Effectif	Pourcentage
< 30 minutes	90	52,3
>30minutes	84	47,7
Total	174	100

La durée moyenne de la cure de hernie unilatérale a été de 31,72 minutes avec un écart-type de 8,51 et des extrêmes de 20 et 49 minutes.

Cette durée pour une hernie bilatérale a été de 42, 03 minutes avec des extrêmes de 30 et 65minutes.

5-4- Contenu du sac herniaire

Tableau XXXII: Répartition selon le contenu du sac herniaire

CONTENU DU SAC	EFFECTIF	POURCENTAGE
Vide	153	86,4
Intestin grêle	10	5,6
Ovaire	4	2,4
Trompe de Fallope et ovaire	2	1,1
Testicule	4	2,4
Franges épiploïques	2	1,1
Total	174	100

Le contenu du sac herniaire était vide dans 86,4% des cas.

5-5- Le traitement post opératoire :

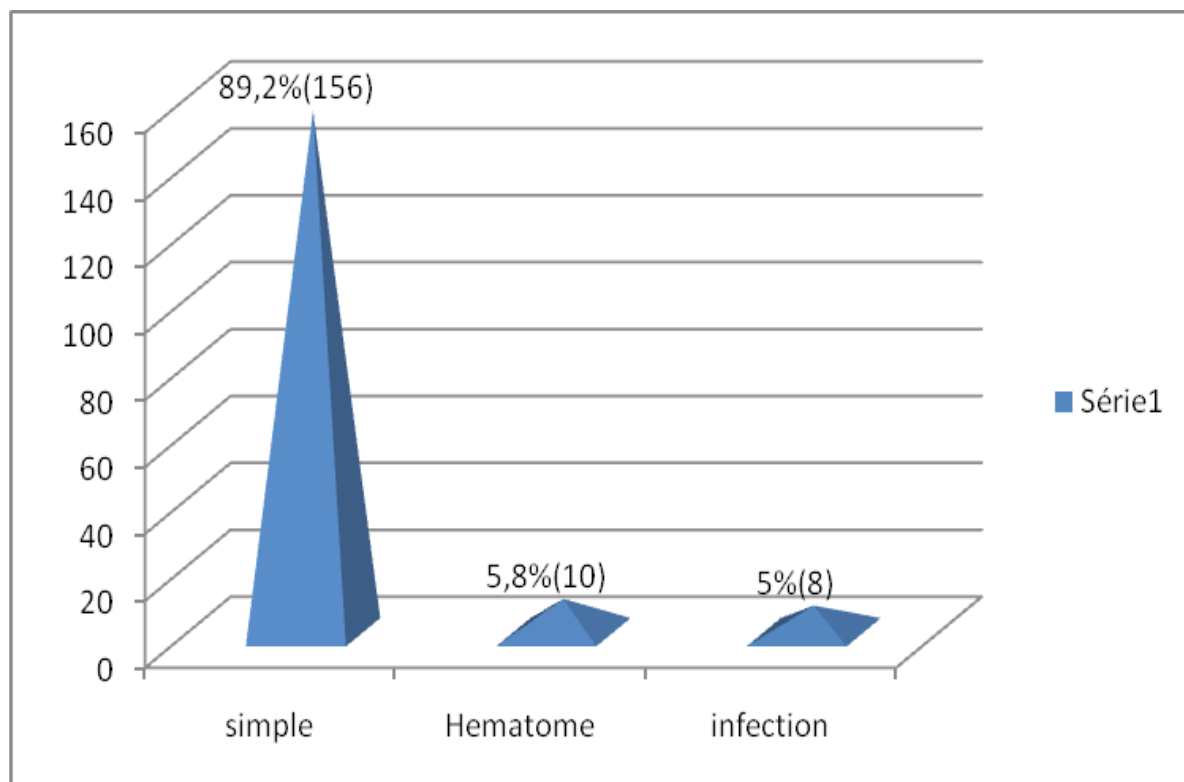
Tous nos patients ont reçu en post opératoire l'antalgique et anti – inflammatoire.

5-6- Evolution immédiate

Tableau XXXIII: Répartition des patients selon l'évolution immédiate.

EVOLUTION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Simple	156	89,2
Infection de la paroi	8	5
Hématome	10	5,8
Total	174	100

Les suites ont été simples dans 89,2% des cas.



Graphique 6 : répartition des patients selon les suites immédiats.

5-7-Evolution après 6 mois après l'intervention :

Tableau XXXIV : répartition des patients selon les suites opératoires ,6 mois après l'intervention.

EVOLUTION	EFFECTIF	POURCENTAGE
Simple	168	97
Rétraction testiculaire	2	1,2
Atrophie testiculaire	1	0,6
Récidive	2	1,2
Total	174	100

Nous avons enregistré 2 cas de récurrence soit 1,2% cas.

5-7- Mode de suivi

Tableau XXXIV : Répartition des patients selon le mode de suivi.

MODE DE SUIVI	EFFECTIF	POURCENTAGE
Venu au rendez-vous	150	86,2

Vu à domicile	3	1,7
Personne contact	11	6,3
Perdu de vue	10	5,8
Total	174	100

6 – Coût

Tableau XXXV: Coût de la prise en charge.

HERNIE INGUINALE NON	53675FCF
ETRANGLÉE	
HERNIE INGUINALE	66175FCF
ETRANGLEÉ	

COMMENTAIRES
ET
DISCUSSION

1. Méthodologie

Il s'agit d'une étude prospective allant de Juillet 2009 à Décembre 2010. Les patients ont été suivi par-nous même.

Nous avons rencontré des problèmes dans la prise en charge comme :

- Le faible pouvoir d'achat et l'absence d'assurance maladie, retardant ainsi les interventions et influençant la qualité de la prise en charge
- l'insuffisance du plateau technique rendant impossibles le diagnostic et le traitement coelioscopique.
- le suivie post- opératoire difficile des parents à cause du non respect des rendez-vous.

2. Fréquence

Les hernies inguinales représentent le motif le plus fréquent de consultation en chirurgie pédiatrique [2-4]. Sa fréquence globale varie entre 0,8 et 4,4 chez les enfants nés à terme [4,5] .Elle atteint près de 30% chez les prématurés [4,5]. Nos 174 cas recrus en 1 an représentent 21,6% de nos interventions.

Les hernies du nourrisson ont représenté dans la série Ivoirienne [6] 18% de l'ensemble des consultations.

Cette fréquence n'est pas différent de celle de notre série (P=0,25).

3. Age

Tableau XXXVI : Age moyen selon les auteurs

AUTEURS	EFFECTIF	MOYENNE D'AGE (mois)	P
Lin [21] USA(2010)	55	7,17	0,575
Esposito[22] Italie(2010)	315	6,7	0,311
Ngom[23] Sénégal(2009)	135	24 ,3	0,0002
<i>Notre étude</i>	174	9,08	

Dans la plus part des études menées sur la hernie de l'enfant, les nourrissons ont été toujours la tranche d'âge la plus représentée [6,23]. On ne trouve pas de différence significative entre l'âge moyen de 9,08 mois de nos enfants et celui retrouvé dans les séries Américaine et Italienne [21,22]. Contrairement à la série sénégalaise, les petits enfants ont été les plus représentés (24 mois).

4. Le Sexe :

La prédominance du sexe masculin est classique. Le sexe ratio varie de 2 /1 à 30/1 en faveur des garçons selon les auteurs [5, 25,17].

Certaines variations de la morphologie pelvi-abdominale semblent, autant que l'absence de cordon volumineux dans le trajet inguinal féminin expliquer la moindre fréquence des hernies inguinales chez la fille [24].

Dans notre série nous avons 6 filles ce qui donne un sexe ratio de 28/1 en faveur des garçons. Cette proportion est certainement liée au biais de recrutement.

5. Age de la gestation

Tableau XXXVII : fréquence de la hernie chez le prématuré selon les auteurs

Auteurs	Effectifs	Pourcentages	P
Kalantari[5], Iran 2008	301	30(10%)	0,60
Lipskar [27], USA 2010	173	15(8,7%)	0,38
Kouamé [6], Côte d'ivoire 2006	584	12(2%)	0,000
Notre étude	174	20(11,5%)	

Dans la littérature la fréquence globale de la hernie inguinale varie entre 0,8 et 4,4% chez les enfants nés à terme [4,5]. Elle atteint près de 30% chez les prématurés [4,5]. Dans notre étude les prématurés ont représenté 11,5%. Ce taux n'est pas statistiquement différent de ceux trouvés par Kalantari[5] en Iran et Lipskar[27] aux Etats-Unis $P > 0,05$. Il existe une différence significative entre notre taux de prématurités et celui de Kouamé[6] avec $P = 0,000$. Cela pourrait s'expliquer par le biais de recrutement.

6-Circonstances de découverte

Les circonstances de découverte sont variables. Le plus souvent, la découverte est faite par les parents sous forme de tuméfaction inguinale, ou inguino-scrotale intermittente survenant lors des cris ou des efforts de poussées [16].

Dans notre étude la découverte a été faite dans 76,4% des cas lors des efforts de poussées.

Par ailleurs la découverte peut se faire même en dehors des efforts de poussés et ce dans les hernies à collet large où la hernie peut être extériorisée en permanence et être bien supportée [16]. Dans 23, 78 % des cas de notre série la découverte était spontanée. Il existe une différence entre notre série et celle de la série Ivoirienne dans laquelle la découverte était spontanée dans 66,78% des cas. $P= 0,000$.

7- Délai de la prise en charge

Tableau XXXVIII: Délai de consultation selon les auteurs

Auteurs	Effectifs	Consultation à 1 mois après la découverte	P
Tagvi [28] , Pakistan, 2006	223	75(33,63%)	0,02
Esposito [22], Italie, 2010	315	50(15,9%)	0,538
Kouamé [6], RCI, 2006	584	333(57%)	0,000
Fall [26], Sénégal, 2000	160	32(20%)	0,129
Notre étude	174	24(23,79%)	

Selon les auteurs la moitié des hernies inguinales seraient diagnostiquée dans la première année de vie [29,30]. Dans notre série, 52,3% des parents avaient confirmé la constatation d'une tuméfaction inguinale avant 1 mois de vie , mais compte tenu des réalités socio-économiques de notre pays seuls 23,79%(24 cas) ont été vus à un mois suivant la découverte comme dans les séries sénégalaise et Italienne ; par contre on a trouvé une différence avec la série Ivoirienne dans laquelle plus de la moitié des patients était vue à 1 mois de la découverte et la série Pakistanaise où les enfants étaient vus un peu plus tard.

8- SIGNE PHYSIQUE

Tableau XXXIX : signes physiques selon les auteurs.

Auteurs	Effectifs	Tuméfaction inguinale et inguino-scrotale	Asymptomatique
Harouna[24] Niger 2000	98	94(96%) P=0,64	4(4, %) P=0,64
Notre étude	174	170(97,7%)	4(2,3%)

La hernie fait partie des pathologies pauvres en signes cliniques dont le diagnostic est évoqué sur la base de la symptomatologie fonctionnelle décrite par les parents [25, 4,31]. Dans notre série 2,3% (4 patients) n'avaient pas de tuméfaction inguinale à l'examen physique, mais avait une hernie inguinale en per opératoire. Il n'existe pas de différence entre ce taux celui retrouvé par Harouna [26] au Niger. Kawaguchi [32] aux Etats Unis avait réalisé une étude sur 25 enfants qui n'avaient pas de tuméfaction inguinale à l'inspection, mais rapportée dans l'histoire par les parents. Vingt trois(23cas) de ces enfants ont été opérés et avaient tous une hernie inguinale.

9 -Côté de la tuméfaction

Tableau XL: Côté de la tuméfaction selon les auteurs.

Auteurs/Côté	Droit	Gauche	bilatérale
---------------------	--------------	---------------	-------------------

Zendejas [33], USA, 2010	105(49%) P=0,004	53(25%) P=0,39	55(26%) P=0,04
Mattyssen [34], Belgique ,2009	7(53,84%) P=0,02	3(23,07%) P=0,15	3(23,07%) P=0,000
Kouamé[6] , RCI, 2006	345(59%) P=0,26	197(33%) P=0,28	47(8%) P=0,80
Notre étude	111(63,8%)	50(28,7%)	13(7,5%)

Le côté droit a été légèrement prédominant dans la littérature [4,33,34,6,25]. Dans notre série la hernie était située à droite dans 63,8% des cas. Ce taux est statistiquement comparable à celui observé par Kouamé[6] en Côte d'Ivoire, soit $P=0,26$. Dans notre série aucune relation étiologique n'a été trouvée entre cette prédominance à droite et la hernie.

D'autres auteurs trouvent que la grande fréquence de la hernie à droite serait liée au retard de fermeture du canal péritonéo-vaginal à droite qu'à gauche [4].

10 -Malformations associées selon les auteurs

Tableau XLI : Association hernie aux testicules mal descendus selon les auteurs.

Auteurs	Effectifs	Pourcentage d'association	P
Jegane[36], Iran, 2005	213	5(2,34%)	0,00
Kouamé[6], RCI, 2006	584	41(7%)	0,00
Ngom[22] Sénégal 2009	135	7(7,14%)	0,0002
Notre étude,	174	45(25,8%)	

La hernie inguinale peut s'accompagner d'autres malformations. Nous avons constaté une association des hernies inguinales aux testicules mal descendus dans 45 cas (25,8%) contre 7% et 2,34% dans la littérature [6,36]. Ceci pourrait s'expliquer par un faible taux prématurés dans leurs séries.

11 - L'étranglement herniaire

Tableau XLII : l'étranglement herniaire selon les auteurs.

Auteurs	Effectifs	Pourcentage d'étranglement	P
----------------	------------------	---------------------------------------	----------

Lee[37], USA, 2011	172	8(4,6%) 16(14,15%)	0,195
Timmers[38], Pays-Bas, 2005	113	127(11,9%)	0,098
Zamakhshary,[65] Canada, 2008	1065	14(8%)	0,127
Notre étude,	174		

La fréquence de l'étranglement varie entre 4 et 18% [18, 39,40 ,41 ,42, 43, 44, 45, 46 ,47, 48 ,49 ,50 ,51]. Elle a constituée la principale complication dans notre étude. Il n'y a pas de différence entre ce taux et ceux retrouvés dans la littérature [37, 38,65].

12-Traitement

Chez les nourrissons le traitement de la hernie consiste à la ligature et résection à l'orifice inguinal interne du sac [5, 8,54]. Lipskar[27] en 2009 aux U.S.A et Chan[53] en Taiwan en 2010 ont pratiqué la cure sous laparoscopique qui permet surtout le diagnostic d'une hernie controlatérale. Les différentes techniques aboutissent à de bons résultats sur le plan esthétique.

13-Contenu du sac herniaire chez la fille

Tableau XLIII : contenu ovarien du sac herniaire chez la fille.

Auteurs	Effectifs	Contenu ovarien	Taille
Osifo ⁽⁵⁶⁾ , Nigeria 2009	176	145(82,4%)	0,5643

Ngom ⁽²³⁾ , Sénégal 2004	9	6(66,66%)	0,3563
Notre étude	6	5(100%)	

Chez la fille au cours de la première année de vie il s'agit le plus souvent d'une hernie de l'ovaire comme observé dans notre série et dans la littérature [2].

Nous rejoignons Osifo [56] pour dire que des efforts devraient être déployés pour inspecter le contenu des sacs au cours de hernies inguinales chez les filles, et éviter les réductions à l'aveuglette.

13-suites opératoire

Tableau XLIV : Suite opératoire selon les auteurs.

Auteurs	Effectifs	Infection pariétale	Hématome	Morbidité globale
Taqvi[28] Pakistan, 2006	223	2(0,99%) P=0,02	7(3,46%) P=0,30	9(4,03) P=0,01
Harouna[24] Niger, 2000	98	12(12,24%) P=0,03	6(6,12%) P=0,89	18(18,36%) P=0,06
Notre étude	174	8(5%)	10(5,8%)	18(10,8%)

Les suites opératoires sont variables selon les auteurs [24,28]. La prise en charge de la hernie entraîne peu de complications post opératoires. Nous avons trouvé un taux de morbidité post opératoire de 10,8%(18cas). Ce taux diffère statistiquement de celui retrouvé dans la série Pakistanaise (P=0,01) qui pourrait s'expliquer par le fait que ces auteurs réalisent la cure de la hernie sous la laparoscopie.

14-Les complications post opératoire

Tableau XLV : les complications post –opératoire selon les auteurs

Auteurs	Effectifs	Récidive	Atrophie testiculaire
Lispkar[27], USA,2009	173	2(0,83%) P=0,99	-
Taqvi[28], Pakistan,2006	223	5(2,24%) P=0,66	-
Harouna[25], Niger,2000	98	8(8,16%) P=0,008	2(2,04%) P=0,61
Notre étude	174	2(1,2%)	1(0,6%)

La récurrence est fréquente, sa fréquence varie de 1% pour les hernies inguinales simples à 20% pour les hernies étranglées [55,63]. Elle a été rapportée par tous les auteurs [25, 27, 28]. Notre série la récurrence est survenue dans 2 cas (1,2%) comme dans la série Américaine et Pakistanaise ($P>0,05$), contre 8,16% dans la série Nigérienne [25]. Cette pourrait s'expliquer par un nombre élevé de nourrissons malnutris dans leur échantillon.

L'atrophie testiculaire est beaucoup plus fréquente en cas de cure de hernie inguinale étranglée et serait responsable d'infertilité [67]. Elle n'a été rapportée que dans notre série comme dans celle du Niger.

**CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS**

La hernie inguinale est une affection congénitale. Elle fait partie des pathologies les plus fréquentes en chirurgie pédiatrique. Le diagnostic est clinique, il est généralement évoqué par la présence d'une tuméfaction inguinale ou inguino-scrotale unilatérale ou bilatérale.

Dans nos pays le diagnostic de la hernie inguinale est tardif pouvant conduire à une complication grave (étranglement) souvent mortelle.

La cure de la hernie ne doit pas être un geste banal même si celle-ci s'effectue en ambulatoire.

RECOMMANDATIONS

Aux autorités

- Formation des chirurgiens pédiatres et des anesthésistes réanimateurs pédiatres.
- Equipement en matériel de cœlioscopie

Aux personnels sanitaires

- Examen systématique de la région inguinale chez tous les nouveau-nés
- Référence de tous les cas de hernies inguinales aux chirurgiens pédiatres.

Aux parents

- Consultation en chirurgie devant toute tuméfaction inguinale et inguino-scrotale chez le nourrisson.

BIBLIOGRAPHIE

1- Adesunkami AR, Adejuyigbe O, Agbakwuru EA

Prognostic factor in childhood inguinal hernia, Wesley Guild Hospital Ilesa, Nigeria. East Africa med J. 1999 mars; 76 (3): 144-7

2- AMEH EA

Incarcerated and Strangulated inguinal hernias in children in Zaria; Nigeria .East Africa med J 1999 Pet; 76 (9): 499-501

3- Dr Sauvate Frederic

Urgences en chirurgie visceral, Service de chirurgie pédiatrique, hôpital Necker Enfant. WWW.urgences-serveur. fr

4. P. Galinier, Bouali O, M Juricie, Smail N.

Mise au point d'une hernie inguinale chez les enfants. Arch Pediatr .2007 APr ; 14 (4) : 399-403

5. M kalantari, S Shirgir, Ahmadi J ,Zanjani A ,AE Soltani

Inguinal hernia and occurrence on the other side: a prospective analysis in Iran.Hernia 2009; 13(1):41- 3

6. B-D Kouamé R-K Dick, O. Ouattara, T Odehoury, J-C. Gouli, K. Yao

Etude descriptive des hernies inguinales du garçon : à propos de 584 cas. Journal de pédiatrie et de puriculture 2006 ;19 : 47-51.

7. Michel JL et Al

Hernies de l'Enfant
Ency med chirurgie Paris, Pédiatrie 4018 A10

8. Galifer RB

Manuel de chirurgie pédiatrique
Paris 1998, Tome 2 : 163 – 170

9. Okeke AA, Osegbe DN

Prevalence and characteristic of cryptorchidism in a Nigerian District
Department surgery, Lagos University Teaching, Hospital, Lagos

Nigeria. BJU int. 2001 décembre ; 88 (9) : 941 – 5

10. Ballantyne A, Jawaheer G Munrafd

Controlateral groin exploration is not justified in infants with a unilateral inguinal hernia. Brj surg. 2001 may; 88(5) :720-3

11. Norie Kurahashi, Setsuko Kasai, Takashi Shibata, Hidehiro Kakizaki, Katsuya Nonomura, Fumihiko Sata ,Reiko Kishi

Paternal and neonatal risk factors for cryptorchidism. Med sci Monit, 2005; 11(6): 274-283

12. Testutl.

Traité d'anatomie humaine

Doyn edition Paris , 1901; 4:669-670

13. Kamina P.

Dictionnaire atlas d'anatomie AF

Edition Maloine Paris ,1983 ;266-267.

14. Le Guerrier A

Nouveaux dossiers d'anatomie l'abdomen

Edition scientifique et juridique. 27-30, Paris.

15. Diabaté L

Etude des hernies inguinales étranglées à l'hôpital national du point –G

Thèse med Bamako 1993 ; Numéro 38.

16. Betex M ,Kuffer F.

Précis de chirurgie infantile diagnostic, indication et principe thérapeutiques

Paris ,Masson 1978 ; 129-131

17. Lemelle JL, Schmitt M

Hernie inguinale de l'enfant. Ann chir. 1998 ; 52 (10) :1008-1016.

18. Harouchi . A

Chirurgie pédiatrique en pratique quotidienne

Edition Alinea Casablanca (Maroc), 1989 :88-89.

19.Fremond B.

Hernie inguinale, Hydrocèle et kyste du cordon chez l'enfant.

Clinique chir infantile, CHU de Rênne ; 200,1-6.

20.Lin CD, Tsai YC ,Chan SJ, Yang SS.

Surgical resultants of laparoscopic mini herniorraphy in infants.

J. Urol . 2011 ; 185 (3) :1071-6

21.Esposito C, L Montinaro, Alicchio F, Savanelli A T Armenise Settini A.

Laparoscopic treatment of inguinal hernia in the first year of life. J Adr Surg tech laparoendosc A 2010 jun ; 20 (5) : 473-6

22.G. Ngom, M Fall, MD Alumili, O Ndour , I Fall, M Ndoye

Les hernies inguinales étranglées de l'enfant en milieu africain: à propos de 135 cas . Revue tropicale de chirurgie. 2009 ;(3) :13-16.

23.Stoppar et AL

Mecanisme des hernies de l'aine. J chir (Paris) . 1987 ; 124 (2) : 125-131

24.Harouna Y, Gamatie Y

Les hernies inguinales de l'enfant : Revue de la littérature

Med Afr Noire Niger. 2001 ; 48 (5) :199-203

25.Fall PA , S .M Gueye, Ndoye A. BA, Diagne Sylla ,M .O Abdallahi ,A. A Diame ,M. Ba

La pathologie du processus peritoneo-vaginal chez les jeunes garçons ; aspects clinique et thérapeutiques dans 160 cas. Dakar Med. 2000; 45 (2): 206-8.

26.Lipkar AM ,Soffer SZ , RD Glick , Rosen NG , MA Levitt , Hong AR

Laparoscopic inguinal hernia iversion and ligation of femal children : a review of 173 consecutive cases at a single institution. Pediatr surg 2010 jun ; 45(6) : 1370 -4.

27.SR Taqvi , Akhtar J , T Batool , R Tabassum , Mirza F .

Complications of surgery inguinal hernias in children. Al. Doctor J sur Pak. Aout 2006 ; 16 (8) :532-5

28.Mittenburg DM , Nuchtern JG , Jaksic T , Kozinetz , C Brandt ML .
Meta- analysis of metachronous hernias in infants and children. Am J sug 1997;
174: 741-4.

29.Holcomb GW 3 rd , Miller KA , chaignaud B E , Shew SB , Osthhie DJ
The parental perspective regarding ,the contralateral inguinal region in a child with a known unilateral hernia. Pediatr surg 2004 ; 12: 361- 5.

30.Rantomalala HY , Andriamanariro ML , Rasolonjatoro TY , Rakotoarisoa AJ , Rakotoariso B , Razafindramboa H et AL
Strangulated inguinal hernias in children. Arch Peditr 2005; 12: 361-5

31.AL Kawaguchi , DB Shaul.
Inguinal hernias can be accurately diagnosed using parent's digital photographs when the physical examination is non diagnostic. J pédiatr surg 2009;44(12):2327-2329

32.B- Zendejas, Zarroug AE , YM Erben, CT Holley , Dr Farley.
Impact of the cure of inguinal hernia childhood to adulthood : 50 years of follow. J Am coll surg . 2010 dec; 211(6) : 762-8

33.L .E Matthyssens , Philippe P .
A new minimally- invasive for repair e femoral hernia in children , about 13 by laparoscopic repair in 10 patients. Surg Pediatr J . Mai 2009; 44 (5) : 947- 71

34.Yegane RA, kheirollahi AR, Bashashati M, Rezael N , Tarrali MJ, Khosdel JA.
The prevalence of penoscrotal abnormalities and inguinal hernia in elementary-school boys in the west of Iran. Int J urol 2005; 12:479-83.

35.SL Lee, JM Gleason, RM Sydorak

A critical examination of preterm infants with an inguinal hernia : the optimal timing of repair the risk of incarceration ,and postoperative apnea. *Surg Pediatr J.* 2011 Jan; 46(1):217-20.

36.L. Timmers , Hamming GF , Oostvogel HJ .

Non incarcerated inguinal hernia in children exploration within 7 days not necessary . *Tijdschr Nedgeneesk.* 2005 jan 29; 149 (9) : 247-50

37.Myers N.A

Hernia in pediatric practice .Editorial comments. *Pediatr surg .Int* , 1994, 9: 159-160

38.Wardhani H , Arianto A . Halimun EM .

Inguinal hernia in children in Indonesia. *Pediatr surg Int* . 1993, 8 : 464-465

39.Sebastien M ,Giacchir , Rossi M Lungarotji F

La hernie inguinale chez les enfants. *J . chir ,Paris* 1987 , 124 ,(6, 7) : 391-93.

40.Aschwani Rajput , Michial WL , Gaudere , Maureen Hacln

Inguinal hernias in very low birth weight infants : incidence and timing of repair .
J. pediatr surg . 1992 ;27, (10) : 1322-1324.

**41.Schmitt M , Peiffert B ,G De Miscault , Barthelme H ,Poussot D ,
Andre M**

Les complications de la hernie inguinale chez le garçon. *Chir pédiatr* ; 1987, (28) : 193- 196.

42.Gattukanbde BD ,Kttamage AS

Early versus delayed repair of reduced incarcerated inguinal hernias in the pediatric population. *J. pediatr surg*, 1996 , 31 ,(9): 1218- 1220

43.Nizam UL Hasan

Management of inguinal hernia of childhood as practiced in kirachi Pakistan.
P. surg . int ,1993 , (8): 462-463

44.Gupta DK, Rohatgi M

Inguinal hernia in children : an Indian experience. P. surg. Int ,1993 , (8) :466-468

45.Subir K Chatterjee

Inguinal hernia, Editorial comments. Pediatr surg Int . 1993 ,-8) : 453-454

46.Jin Jze , Zhang Xiu , Zhen Li

Inguinal hernia in infants and children in china. Pediatr surg Int ;1993, (8): 458-461

47.Paul E , Baguley , Peter G , Fitz Gerald, Sadeesh K , Srinathan , Qndrea L , Wintho P , George Y . P , Lan Gordons S , Jacob C Lancer.

Emergency room reduction of incarcerated inguinal hernia in infants : is routine hospital admission necessary ?

Pediatr surg Int , 1992, (7) : 366- 367.

48.Michel Murr , Ken Kimura , Aimen Shimba , Robert Soper

Torsion of a hernia sac invagination into the hernia vaginalis and resembling testicular torsion. Pediatr surg Int , 1993 , (8): 517.

49.Smith G , Wrigth J. E

Reduction of gangrenous small bowel by taxis on an inguinal hernia.

Pediatr surg Int ,1996 , (11) : 582-583

50.Gary S et AL

Post operative respiratory complication in expremature infants after inguinal herrraphy. J pediatr surg 1998 , (7) : 1095-1098.

51.Y.T Chan , JY Lee , Tsai CJ , WC Chiu , CS Chiou

Laparoscopic herniorrhaphy preliminary experience of a single trocar in infants and children.

52.Pellerin DP

Technique de chirurgie pédiatrique. Masson Paris 1978; 526-539.

53. Grosfeld JL, Minnick K , SHedd F , West KN Rescorta FJ , Vane DW

Inguinal hernia in children ; factors affecting recurrence in 62 cases.

J . pediater surg 2001, 26 : 283- 7

54. Osifo OD , Ovueni ME

Inguinal hernia in Nigeria among female children : beware of the tube from the ovary and fallopian. Hernia. 2009 Apr; 13(2): 149 – 53.

55. Wrigth J F

Direct inguinal hernia in infancy childhood. P. surg Int , 1994 , (9) : 161-163.

56. Wryth J F

Femoral hernia in childhood. P. surg Int , 1994 (9): 197- 169

57. M Endo , Watanabé T , M Nakano , Hoshida F Ukiyana E

Laparoscopie extraperitoneal repair of inguinal hernia completely in children : a single institution experience with by 1257 compared to cut – down herniorrhaphy. Surg Endosc , 2009 Auj ; 23 (8) : 1706 -12

58. Marc I , Rowe MD

Inguinal hernia and hydrocel in infant and children. Surg – clin North am 1981; (61) : 1137-1145.

59. Nassiri SJ

Controlateral exploration is not mandatory in unilateral inguinal hernia in children : a prospective 6 year study. Pediatr surg Int , 2002 Jul ; 18(5-6) 470-1.

60. Vogels HD , Bruijnen CJ , SW Beastey

Predictors of recurrence after inguinal hernia in boys. Pediatr surg int . 2009 Mar; 25 (3) : 235- 8.

61. Steinau G , Trenter KM , fecken G Schunpelick V

Reccurrent inguinal hernias in infant and children. World J surg 1995; 19 : 303-6

62. Risk Kurt N , Oncel M , Ozkan Z , Bingul S

and outcome of bowel resection inpatients with incarcerated groin hernias ;
retrospective study. World J surg 2003; 27 : 741-3

63. Walc L , Bss J Rubin S , Walton M

Testicular fate after incarcerated hernia repair and orchidopexy performed in
patients under 6 months of age. J ; pediatr surg 1995 ; 30 : 1195- 7

64. Katz DA ,

Evaluation and management of inguinal and umbilical hernies.

Pediatr ann 2001; 30: 729-35

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

1. Numéro fiche /__//__//__/

2. Numéro dossier /__//__//__/

3. Date de consultation /__//__//__/

4. Nom – Prénom : _____

5. Age : _____ en (mois)

6. Sexe /__/ (a = masculin ; b = féminin)

7. Adresse habituelle _____

8. Contact à Bamako _____

9. Provenance : /__/ a. Kayes b. Koulikoro c. Sikasso j. Autres
 d. Ségou e. Mopti f. Tombouctou
 g. Gao h. Kidal h. Bamako

10. Si autre préciser _____

11. Nationalité /__/ a. Malienne b. Autres
 c. Si autre préciser _____

12. Ethnie /__/ a. Bambara b. Sarakolé c. Malinké
 d. Peulh e. Sonrhäi f. Bobo
 g. Minianka h. Sénoufo i. Maure
 j. Dogon k. Touareg l. Autres
 m. Indéterminé

n. Si autre préciser _____

13. Principale activité du père /___/
 a. Cadre Supérieur b. Cadre moyen c. Commerçant
 d. Cultivateur e. Manœuvre f. Elève / Etudiante
 g. Autres H. Indéterminé

14. Principale activité de la mère /___/
 a. Cadre Supérieur b. Cadre moyen c. Commerçant
 d. Ménagère e. Elève / Etudiant f. Autres

15. Mode de recrutement /___/
 a. Urgence b. Consultation normale c. Référence

16. Date d'entrée / ____/

17. Durée d'hospitalisation _____

18. Durée d'hospitalisation post-op.....

19 Motif de consultation : / ____/

- | | | |
|--|-------------------------------------|----------|
| a. Tuméfaction inguinale intermittente | b. Tuméfaction inguinale permanente | |
| c. Tuméfaction inguino-scrotale | d. Tuméfaction scrotale | |
| e. douleur abdominale | f. découverte fortuite | |
| g. 5 + 1 | h. 5 + 2 | i. 5 + 3 |
| j. 5 + 4 | k. Autres (à préciser) | |

ANTECEDENTS

21. ANTECEDENTS PERSONNELS

MEDICAUX / ____/ 1.Asthme 2 .diabète 3.HTA 4.Drépanocytose

Autres à préciser.....

22. Age gestationnel / ____/

- | | | |
|--------------|---------------|------------------|
| a. Prématuré | b. Né à terme | d. Né post terme |
|--------------|---------------|------------------|

23. Naissance par voie normale / ____/

- | | |
|--------|--------|
| a. Oui | b. Non |
|--------|--------|

24. Présentation normale / ____/

- | | |
|-------|--------|
| a.Oui | b. Non |
|-------|--------|

25. Premier cri / ____/

- | | |
|------------------|----------------------|
| a. Tout de suite | b. Après réanimation |
|------------------|----------------------|

26. Périmètre crânien à la naissance / ____/

- | | |
|----------------------|----------------|
| a. Inférieur à 35 cm | b. 35 à 36 cm |
| c. Supérieur à 36 cm | d. Indéterminé |

27. Poids à la naissance (en g) / ____/

28. Taille à la naissance (en cm) / ____/

29. Emission du méconium / ____/

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| a. Le jour de la naissance | b. 48H après la naissance |
| c. 72H après la naissance | |

CHIRURGICAUX

30. Opéré / ____/ a .Oui b .Non

A préciser.....

31. VACCINATION A JOUR / ____/ a .Oui b .Non

32. Mode de vie et habitude alimentaire /___/

- a. Allaitement exclusif b. Lait artificiel c. Céréales

FAMILIAUX

33. MERE

MEDICAUX /___/ a .Asthme b .diabète c .HTA d .Drépanocytose

Autres à préciser.....

CHIRURGICAUX

Présence de hernie /___/ a .Oui b .Non

Autres à préciser

OBSETRICAUX /___/

- a. Multipare b. Primipare c. Accouchement eutocique
e. Accouchement dystocique f. 1 + 3 g. 1 + 4

34. LA FRATRIE

MEDICAUX /___/ a .Asthme b .Diabète c .Drépanocytose d.HTA

e. Autres

CHIRURGICAUX _____

Présence de hernie /___/ a .Oui b .Non

Autres à préciser

35 .PERE

MEDICAUX /___/ a .Asthme b .diabète c.HTA d .Drépanocytose

Autres.....

CHIRURGICAUX

Présence de hernie /___/ a .Oui b .Non

Autres à préciser

DONNEES CLINIQUES

Interrogatoire :

36. Circonstance de découverte /___/ a. Lors des efforts de poussée b. Spontanément

37. Date d'apparition /___/ a. Avant 1 semaine de vie b. Entre 1 semaine et 1 mois
c. 1 mois et 2 mois d. Entre 2 mois et 6 mois

38. Côté de la tuméfaction /___/ a. Droite b. Gauche c. Bilatérale

39. Signes associés : / ___/

- a. Asymptomatique
- b. Refuse l'alimentation
- c. Pleure et agitation
- d. Toux
- e. Autres (à préciser)

40. Présence d'une malformation associée / ___/ a. Oui b. Non

A préciser.....

EXAMEN PHYSIQUE

41. Conjonctives / ___/ a. Bien colorées b. Pâle d. Ictère

42. Etat général / ___/ a. Bon b. Passable c. Altéré

43. Inspection de la région inguino scrotale / ___/

- a. Pas de tuméfaction
- b. Tuméfaction inguinale
- c. Tuméfaction inguino scrotale
- d. Grosse bourse
- e. Autres (à préciser).....
- d. Indéterminé

44. Caractère de la tuméfaction / ___/

- a. Tuméfaction arrondie ou allongée
- b. Tuméfaction oblique en bas et en dedans
- c. Impulsive à l'effort
- d. Non impulsive à l'effort
- e. 1+2+3
- f. 1 + 2 + 4
- g. Indéterminé

45. Palpation de la région inguino-scrotale / ___/

- a. Normale
- b. Testicules en place
- c. Testicules absents
- d. Autres à préciser.....
- e. Indéterminé

46. Caractère de la tuméfaction / ___/

- a. Pas de tuméfaction
- b. Molle indolore et réductible
- c. dure tendue douloureuse et irréductible
- d. Tuméfaction tendue non douloureuse et irréductible
- e. Tuméfaction le long du cordon mobile, rénitente et irréductible
- f. Tuméfaction ferme, ovale, indolore, peu mobile
- g. Autres (à préciser)

47. Situation de la hernie inguinale / ___/

- a. HID
- b. HIG
- c. HISD
- d. HISG
- e. 1+ 2
- f. 3 + 4
- g. Autres
- h. Indéterminé

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

48. Groupage rhésus /___/
- a. A+ b. A- c. B+ d. B- e. O+
- f. O- g. AB+ h. AB- i. Non fait
49. Taux d'hémoglobine g/dl /___/
- a. Inférieur à 11g/dl b. 11 à 17 g/dl
- c. Supérieur à 17 g/dl d. Non fait
50. Hématocrite /___/
- a. Inférieur à 33% b. 33à 51%
- c. Supérieur à 51 % d. Non fait
51. Diagnostic préopératoire /___/
- a. HID b. HIG c. HISD d. HISG e. HIB f. HISB
- g. Hernie funiculaire droite h. HFG i. Hydrocèle droite
- j. Hydrocèle gauche k. Hydrocèle bilatérale l. Kyste du cordon

TRAITEMENT

52. Attitude thérapeutique /___/
- a. Abstention b. Chirurgie
53. Date de l'opération /___//___//___//___//___//___/
54. Technique chirurgicale utilisée /___/ a. Cure simple
55. Type d'anesthésie utilisée /___/ a. Général
56. Durée de l'intervention
57. Intervention utilisée /___/
- a. A froid b. En urgence.
58. Contenu du sac herniaire /___/
- a. Liquide péritonéal b. Intestin grêle c. Colon
- d. Frange épiloïque e. Ovaire f. Autres à préciser.....
59. Forme de la hernie inguinale /___/
- a. Indirecte b. Directe c. Crurale d. Autres à préciser
60. En cas d'étranglement état des testicules /___/
- a. Infarcis b. Nécrosés

61. Résection anastomose /___/

a. Pas de résection c. Anastomose termino-terminale 3. Autres à préciser

62. Traitement postopératoire /___/

a. Antalgique b. Antibiotique c. Anti inflammatoire d. Sérum

e. 1 + 3 f. 2 + 3 g. Autres à préciser

h. Indéterminé

63. Evolution immédiate /___/

a. Simple b. Hématome c. Œdème du cordon et de la bourse

d. Suppuration e. Fistule f. Décès

64. Date de la première consultation après opération /___/

65. Evolution lointaine /___/

a. Retard de cicatrisation b. Granulome sur fil c. chéloïde

d. Récidive e. HI centro-latérale f. Ectopie testiculaire secondaire

g. Atrophie testiculaire h. Autres à préciser

66. Vu un (01) mois plus tard /___/

a. Venu de lui-même b. Venu à la convocation c. Vu à domicile

d. Non vu e. Personne contact f. Autres à préciser

67. Vu trois (03) mois plus tard /___/

a. Venu de lui-même b. Venu à la convocation c. Vu à domicile

d. Non vu e. Personne contact g. Autres à préciser

68. Vu six (06) mois plus tard

a. Venu de lui-même b. Venu à la convocation c. Vu à domicile

d. Non vu e. Personne contact f. Autres à préciser

69. Kit hernie

70. Frais postopératoire

Fiche Signalétique

Nom : DENA

Prénom : Sirantou Tata

Année : 2010- 2011

Ville : Bamako

Pays d'origine : Mali

Email : denasirantoutata@yahoo.fr

Secteur d'intérêt : Chirurgie pédiatrique

Titre de la thèse : Prise en charge de la hernie inguinale du nourrisson

Résumé :

Ce travail a pour objectif d'étudier la hernie inguinale du nourrisson dans le service de chirurgie pédiatrique C.H.U Gabriel Touré.

Il s'agit d'une étude prospective de Juillet 2009 à Décembre 2010 au cours de la quelle 174 nourrissons ont été colligés.

Ces hernies ont représentée 21,6% des patients opérés dans le service.

Ce taux confirme que cette pathologie est fréquente comme il a été dit dans la littérature.

La moyenne d'âge était 9,08 mois avec des extrêmes d'un et 24 mois et écart-type 7,99.

Les patients se répartissent en 168 garçons et 6 filles (sexe ratio 28/1).

La notion de prématurité était retrouvée dans 11,5% des cas. Et elle était associée à un testicule non en place dans 25,8% des cas. La tuméfaction était absente dans 4 cas mais qui avaient une hernie en per –opératoire. La hernie était unilatérale dans 92,5% des cas

L'étranglement a été observé dans 14 cas soit 8%.

La cure a été effectuée à ciel ouvert chez tous nos patients .le taux de morbidité était de 10,8% (infection du site 5%, Hématome 5,8%)

Les suites immédiates ont été simples dans 90%. Deux cas de récurrence sont survenus 6 mois après l'intervention.

Mot clé : hernie inguinale

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 des soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se 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 religions, 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.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !