

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I
UNIVERSITY OF YAOUNDE I



FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES BIOMEDICALES
ANNEE ACADEMIQUE 1995-1996

**LA HERNIE INGUINALE DE L'ENFANT :
EVALUATION DES CRITERES DE
L'INDICATION CHIRURGICALE A
L'HÔPITAL CENTRAL DE YAOUNDE**

Thèse présentée et soutenue publiquement en vue de l'obtention
du Doctorat en Médecine

Par

FOUMANE Pascal

Directeur :
- Dr BOB'OYONO Jean-Marie

Superviseur :
- Pr EIMO MALONGA E.

*«La vie est courte, l'art est long, l'expérience est trompeuse, le jugement difficile.
Il faut que non seulement le médecin soit prêt à faire son devoir, mais que le malade,
les assistants, les circonstances extérieures concourent à la guérison.»*

HIPPOCRATE.

SERMENT D'HIPPOCRATE

**En présence des Maîtres de cette école,
De mes condisciples,
Je promets et je jure d'être fidèle
Aux lois de l'honneur et de la probité
Dans l'exercice de la Médecine.**

**Je donnerai mes soins à l'indigent et
n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.
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.**

**Reconnaissant envers mes Maîtres,
Je tiendrai leurs enfants et ceux
de mes confrères pour des frères,
Et s'ils devaient apprendre la Médecine
Ou recourir à mes soins,
Je les instruirai et les soignerai
Sans salaire, ni engagement.**

**Si je remplis ce serment sans l'enfreindre,
Qu'il me soit donné de jouir heureusement
De la vie et ma profession, honoré à jamais
Parmi les Hommes.**

**Si je le viole et que je me parjure,
Puisse-je avoir un sort contraire.**

**LISTE DES ENSEIGNANTS DE
LA FACULTE DE MEDECINE ET
DES SCIENCES BIOMEDICALES**

1- DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES

Anatomie:

OBOUNOU AKONG Dominique, Professeur, Chef de Département
 DONGMO Louis, Maître de Conférences
 BOB'OYONO Jean-Marie, Assistant
 NJEE BUGHA Théodore, Assistant

Histologie/Embryologie:

KOUEKE Paul, Maître de Conférences
 TAKOR TAKOR Thomas, Chargé de Cours

2- DEPARTEMENT DES SCIENCES PHYSIOLOGIQUES

Physiologie:

TSALA MBALA Pierre, Maître de Conférences
 ATCHOU Guillaume, Maître de Conférences
 MBAKOB Gabriel, Chargé de Cours
 OYONO ENGUELE Samuel, Chargé de Cours
 MELAMAN SEGO Frédéric, Assistant

Biophysique:

DONG à ZOK, Assistant

Chimie Pharmaceutique:

JATO Johnson GAMNGONG, Maître de Conférences

Pharmacologie:

NKAM Maurice, Maître de Conférences

Pharmacie Galénique:

NJIKAM KAYA Lawrence, Maître de Conférences

3- DEPARTEMENT D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

ABONDO Antoine, Professeur, Chef de Département
 MBAKOP André, Maître de Conférences
 ESSAME OYONO Jean-Louis, Chargé de Cours
 MOAMPEA MBIO Marie Claire née NGBANGAKO, Chargée de Cours

4- DEPARTEMENT D'HEMATOLOGIE

KAPTUE NOCHE Lazare, Professeur, Chef de Département
 TAPKO Jean-Baptiste, Chargé de Cours
 MBANYA Dora née SHU, Assistante
 MONNY LOBE Marcel, Assistant

5- DEPARTEMENT DE PARASITOLOGIE ET DE PATHOLOGIE

INFECTIEUSE

Microbiologie (Bactériologie/Virologie):

NDUMBE Peter Martins, Maître de Conférences, Chef de Dépt
 KOULLA Sinata née SHIRO, Chargée de Cours
 NOMO ONGOLO Sirri née ATANG, Chargée de Cours
 ADIOGO Dieudonné, Assistant

Parasitologie/Mycologie:

SAME EKOBO Albert, Maître de Conférences
 LEKE Rose née GANA FOMBAN, Chargée de Cours
 LOHOUE Julienne née PETMY, Chargée de Cours
 MOYOU SOMO Roger, Chargé de Cours

6- DEPARTEMENT DE MEDECINE INTERNE**Médecine Interne:**

HAGBE Paul, Professeur, Chef de Département

Dermatologie/Vénérologie:

KOUEKE Paul, Maître de Conférences

Pneumologie:

AFANE ZE Emmanuel, Chargé de Cours
 KUABAN Christopher, Chargé de Cours
 NDOUMOU Alain, Chargé de Cours

Endocrinologie:

MBANYA Jean-Claude, Chargé de Cours
 NOUEDOUI Christophe, Assistant

Soins Infirmiers:

AWASUM Helen, Chargée de Cours

7- DEPARTEMENT DE CARDIOLOGIE

MUNA WALIDJOM, Maître de Conférences, Chef de Département
 NGU BLACKETT Kathleen, Professeur
 NDOBO Pierre, Chargé de Cours
 KINGUE Samuel, Assistant

8- DEPARTEMENT DE NEPHROLOGIE

NGU LIFANGI Jacob, Professeur, Chef de Département
 YOUMBISSI TCHETAGNI Joseph, Maître de Conférences

9- DEPARTEMENT DE GASTRO-ENTEROLOGIE ET NUTRITION

NDJITTOYAP NDAM Elie-Claude, Maître de Conférences, Chef de Département
 BIWOLE SIDA Magloire, Maître de Conférences
 KOUDA ZEH Alexandre, Chargé de Cours
 NJOYA OUDOU, Assistant

10- DEPARTEMENT DE NEUROLOGIE ET PSYCHIATRIE**Neurologie:**

DONGMO Louis, Maître de Conférences

Psychiatrie:

MAKANG MA MBOG Mathias, Professeur
 NTONE ENYIME Félicien, Assistant
 LOLO Berthe, Assistante

11- DEPARTEMENT DE CHIRURGIE GENERALE ET SPECIALISEE

Chirurgie Générale:

EDZOA Titus, Professeur, Chef de Département
 EIMO MALONGA Elisée, Professeur
 BEJANGA Beltus IVO, Maître de Conférences
 SOSSO Maurice, Maître de Conférences
 ABOLO MBENTI Louis, Chargé de Cours
 MASSO MISSE Pierre, Chargé de Cours
 TAKONGMO Samuel, Chargé de Cours
 ESSOMBA Arthur, Assistant

Chirurgie Orthopédique:

OBOUNOU AKONG Dominique, Professeur

Chirurgie Pédiatrique:

BOB'OYONO Jean-Marie, Assistant
 ONDOBO ANDZE Gervais, Assistant

Chirurgie Cardiovasculaire et Thoracique:

NGUIMBOUS Jean-François, Maître de Conférences
 TEYANG Abel, Chargé de Cours

Neuro-chirurgie:

ETOM EMPIME, Assistant
 NJEE BUGHA Théodore, Assistant

Urologie:

ZOUNG KANYI Jimy, Professeur
 ANGWAFOR III FRU, Chargé de Cours
 SOW Mamadou, Chargé de Cours

12- DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'ORL, D'ODONTO-STOMATOLOGIE**Ophtalmologie:**

MOUKOURI Ernest, Chargé de Cours
 MOUSALLA, Assistant

ORL:

BENGONO Généviève née CISSE TOURE, Maître de Conférences

13- DEPARTEMENT D'ANESTHESIE-REANIMATION

BIOULE MEVA'A Jean Moïse, Chargé de Cours, Délégué dans les fonctions de chef de Département
 AFANE ELA Anatole, Chargé de Cours
 BINAM Fidèle née NGO NJOM, Chargée de Cours
 SIMO MOYO Justin, Chargé de Cours
 BIYIHA Dieudonné, Assistant

14- DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE/OBSTETRIQUE

KAMDOM MOYO Joseph, Maître de Conférences, Chef de Département
 DOH Anderson SAMA, Maître de Conférences
 LEKE Robert IVO, Maître de Conférences
 FOMULU Joseph Nelson, Chargé de Cours
 KOUAM Luc, Chargé de Cours
 NGASSA CHANCHU Pius, Chargé de Cours

WAMBA TEMGOUA Maurice, Chargé de Cours
 BELLEY PRISO Eugène, Assistant
 MBU ENOW Robinson, Assistant
 KASIA Jean-Marie, Assistant
 ETEKI Nicole née TAMBA, Assistante

15- DEPARTEMENT DE PEDIATRIE

MBEDE Joseph, Professeur, Chef de Département
 NKOULOU Hubert, Professeur
 KOKI NDOMBO Paul, Maître de Conférences
 TETANYE EKOE, Maître de Conférences
 ABENA Marie Thérèse née OBAMA, Chargée de Cours
 DOUMBE Pierre, Chargé de Cours
 KAGO Innocent, Chargé de Cours
 MBONDA Elie, Chargé de Cours
 TCHOKOTEU Pierre Fernand, Chargé de Cours
 TIETCHEU Félix, Chargé de Cours
 MONEBENIMP Francisca, Assistante
 NSANGO Inoussa, Assistant
 ONDOA MEKONGO Martin, Assistant

16- DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET DE RADIOTHERAPIE

Imagerie Diagnostic:

GONSU FOTSIN Joseph, Maître de Conférences, Chef de Département
 JUIMO Alain Georges, Maître de Conférences
 NKO'O AMVENE Samuel, Maître de Conférences

Biophysique:

TAGNY ZUKAM David, Chargé de Cours
 AMANA Jean Paul, Assistant

Radiothérapie:

YOMI Jean, Assistant

17- DEPARTEMENT D'EPIDEMIOLOGIE

MELI Jean, Chargé de Cours, Délégué dans les fonctions de Chef de Département
 ANYANGWE Stella née Nwigwe, Assistante
 WANKAH Christian, Assistant

18- DEPARTEMENT D'EDUCATION SANITAIRE, DES SCIENCES DU

COMPORTEMENT ET DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

LANTUM NONI Daniel, Professeur, Chef de Département
 DIFFANG Charles, Chargé de Cours
 ETAME EWANE, Chargé de Cours
 JATO Myriam NGWANG, Chargée de Cours
 TCHOUNWOU Paul Bernard, Assistant

DEDICACES

A ma mère, Angèle NGAZANG ENGAH, puisse ce travail être pour toi un motif de fierté.

A vous tous qui, négligeant les origines et les différences, avez fait de moi un fils:

- Feux BEYEGUE Venant, BEKONO ANGO Didier et BELLINGA Jean Félix

- Madame Sylvia SANTERRÉ

- Monsieur Julien MFOULOU

- Monsieur Joseph Joël ZOGO et les Soeurs d'Omvan.

- Monsieur Guy Edouard KITIO.

A toute ma famille, merci pour votre soutien malgré la modicité de vos moyens.

A vous tous mes amis, compagnons de toujours et secours de tous les instants. Votre amitié me restera à jamais précieuse et sacrée.

A Serge Ulrich Gaël ZAMBO, puisse le travail de papa te fournir un modèle à surpasser.

A ma future épouse, pour tout ce que nous entreprendrons ensemble.

A tous ceux d'Omvan, de Yaoundé, de Tokombéré et de Douala qui m'ont offert un peu de leur amitié et de leur compétence au cours de mes stages académiques.

REMERCIEMENTS

Au matin de notre départ de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, nous avons tenu à remercier tout particulièrement:

Tout le corps enseignant de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales pour l'encadrement de qualité dont nous avons été l'objet.

Le Professeur EIMO MALONGA Elisée qui a accepté, malgré ses multiples engagements, de superviser ce travail.

Le Docteur BOB'OYONO Jean Marie, initiateur de ce travail, pour sa particulière disponibilité et son goût du travail bien fait.

Tout le personnel du Service de Chirurgie Infantile, ainsi que nos camarades Emmanuel Ledoux NJIWOUO , Denis NSAME et Bernard Armand ENAMA MBATSOGO pour leur apport précieux à la réalisation de cette thèse.

Monsieur BALA MELONGO Alexandre et Madame BALA Thérèse pour leur soutien précieux sans lequel ce document n'aurait pu prendre forme.

Tous nos amis et en particulier Jean Marcel BELINGA BELINGA, Célestin Alexis OMGBA, Ignace Julien ASSIGA MWONDO, André Arsène BITA FOUNDA pour leur support moral et technique au cours de ces longs mois de dur labeur.

SOMMAIRE

SERMENT D'HIPPOCRATE	2
LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES BIOMEDICALES	4
DEDICACES	9
REMERCIEMENTS.....	11
<i>SOMMAIRE</i>	<i>13</i>
RESUME - SUMMARY	15
INTRODUCTION.....	20
REVUE DE LA LITTERATURE.....	22
<i>I- DEFINITION.....</i>	<i>23</i>
<i>II- LA MIGRATION DES GONADES.....</i>	<i>23</i>
<i>III- ANATOMIE DU CANAL INGUINAL.....</i>	<i>25</i>
<i>IV- ETIOPATHOGENIE.....</i>	<i>27</i>
<i>V- ANATOMIE PATHOLOGIQUE.....</i>	<i>30</i>
<i>VI- MANIFESTATIONS CLINIQUES.....</i>	<i>30</i>
<i>VII- DIAGNOSTIC.....</i>	<i>31</i>
<i>VIII- EVOLUTION.....</i>	<i>32</i>
<i>IX- TRAITEMENT.....</i>	<i>33</i>
OBJECTIFS	36
<i>I- OBJECTIF GENERAL.....</i>	<i>37</i>
<i>II- OBJECTIFS SPECIFIQUES.....</i>	<i>37</i>
MATERIEL ET METHODES.....	38
<i>I- MATERIEL.....</i>	<i>39</i>
<i>II- METHODES.....</i>	<i>41</i>
RESULTATS.....	43
<i>I- PRESENTATION DE L'ECHANTILLON.....</i>	<i>44</i>
<i>II- ENFANTS OPERES POUR HERNIE INGUINALE.....</i>	<i>51</i>
<i>III- HERNIE INGUINALE ETRANGLEE OU TORSION DE L'OVAIRE.....</i>	<i>58</i>
<i>IV- LA HERNIE INGUINALE DE LA FILLE.....</i>	<i>65</i>
<i>V- REMISSION SPONTANEE DE LA HERNIE INGUINALE CHEZ NOS ENFANTS.....</i>	<i>69</i>
<i>VI- ENFANTS AYANT DISPARU AVEC LEUR HERNIE INGUINALE.....</i>	<i>74</i>

ANALYSE ET COMMENTAIRES.....	81
<i>I- PRESENTATION DE L'ECHANTILLON.....</i>	<i>82</i>
<i>II- ENFANTS OPERES POUR HERNIE INGUINALE.....</i>	<i>84</i>
<i>III- LES HERNIES INGUINALES ETRANGLEES.....</i>	<i>86</i>
<i>IV- LA HERNIE INGUINALE DE LA FILLE.....</i>	<i>88</i>
<i>V- LA REMISSION SPONTANEE DE LA HERNIE INGUINALE DANS NOTRE SERIE.....</i>	<i>90</i>
<i>VI- ENFANTS AYANT DISPARU AVEC LEUR HERNIE INGUINALE.....</i>	<i>92</i>
<i>VII- RECAPITULATIF.....</i>	<i>93</i>
<i>VIII- LES INDICATIONS CHIRURGICALES DANS LA HERNIE INGUINALE DE L'ENFANT D'APRES NOS OBSERVATIONS.....</i>	<i>96</i>
RECOMMANDATIONS.....	98
<i>I- ARBRE DECISIONNEL.....</i>	<i>99</i>
<i>II- AUTRES RECOMMANDATIONS.....</i>	<i>100</i>
CONCLUSION.....	101
ANNEXES.....	103
<i>FICHE TECHNIQUE.....</i>	<i>104</i>
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	106

RESUME - SUMMARY

RESUME

La hernie inguinale est l'une des pathologies chirurgicales les plus fréquentes de l'enfant. Elle peut évoluer vers des complications graves.

Une étude rétrospective analytique a été menée à l'Hôpital Central de Yaoundé de Janvier 1991 à Juin 1995 en vue de définir des critères objectifs de l'indication chirurgicale dans la hernie inguinale de l'enfant. Il s'agissait de caractériser d'une part, les hernies inguinales sujettes à étranglement et, d'autre part, les hernies inguinales susceptibles de connaître une rémission spontanée chez l'enfant.

244 dossiers de malades reçus pour cette maladie ont été étudiés.

31 étranglements ont été observés et concernaient surtout:

- le jeune enfant (80,65% avant 12 mois, âge moyen = 5,65 mois);
- la hernie inguino-scrotale (2 étranglements sur 3);
- la hernie inguinale associée à une pathologie augmentant la pression intra-abdominale (1 étranglement sur 5).

15 rémissions spontanées concernant 12 enfants (20% des enfants mis en surveillance) ont été notées. Ces hernies pouvaient être caractérisées par :

- le jeune âge des enfants au moment du diagnostic (tous les diagnostics avaient été faits avant 10 mois, âge moyen = 2,94 mois);
- la constatation de la plupart des rémissions (80%) avant 12 mois d'âge (âge moyen = 8,03 mois);
- la prépondérance des hernies non inguino-scrotales (4 rémissions sur 5);
- l'absence des complications;
- l'absence d'association avec une pathologie augmentant la pression intra-abdominale.

60 enfants ont été mis en surveillance. 53,33% de ces enfants ont été perdus de vue tandis qu'une rémission spontanée était observée chez 20% d'entre eux.

Les indications chirurgicales suivantes ont pu être dégagées:

- l'étranglement herniaire;
- la hernie inguinale compliquée (récidive, engouement, signes fonctionnels importants);
- l'association avec une maladie augmentant la pression intra-abdominale;
- la hernie inguino-scrotale;
- la persistance de la hernie inguinale à 12 mois.

SUMMARY

The inguinal hernia is one of the most frequent surgical pathologies of the child. It can evolve to serious complications.

In order to define objective criteria of surgery for inguinal hernia of children, an analytic retrospective study was carried out at Yaounde Central Hospital from January 1991 to June 1995.

Our main objectives were to characterise on one hand inguinal hernias prone to incarceration and, on the other hand, inguinal hernias likely to have a spontaneous remission in children.

244 files of patients with this disease were studied.

31 incarcerations were noted and especially affected:

- young children (80.65% before 12 months of age, mean age = 5.65 months);
- inguino-scrotal hernias (2 incarcerations out of 3);
- hernias associated with a disease that increases intra-abdominal pressure (1 incarceration out of 5).

15 spontaneous remissions concerning 12 infants (20% of children put on surveillance) were noted and these hernias could be characterised by:

- the young age of infants at the moment of diagnosis (all the diagnoses were done before 10 months of age, mean age = 2.94 months);
- the notice of the majority of remissions (80%) before 12 months of age (mean age = 8.03 months);
- the preponderance of purely inguinal hernias (4 remissions out of 5);
- the absence of complications;

- the absence of diseases that increase intra-abdominal pressure.

60 children were put on surveillance. 53.33% of these patients failed to turn up again for consultation while spontaneous remissions were observed in 20% of the cases.

The following indications for surgery were drawn out:

- incarceration;
- complicated inguinal hernia (relapse, obstruction, important functional signs);
- the association with a disease that increases intra-abdominal pressure;
- the inguino-scrotal hernia;
- the persistence of the inguinal hernia at 12 months of age.

INTRODUCTION

Issue spontanée des viscères hors de la cavité abdominale de l'enfant à travers l'orifice inguinal, la hernie inguinale est l'une des pathologies chirurgicales les plus fréquentes de l'enfant.

Selon WALLON et BORDE ⁽³⁰⁾, il semblerait que 0,5 à 2% des enfants soient porteurs d'une hernie inguinale.

Dans la série de SEBASTIANI ⁽²²⁾, elle concerne 28% de toutes les opérations effectuées chez les enfants.

Au Cameroun, MBI Marie Madeleine ⁽¹⁷⁾ dans une étude rétrospective menée de 1982 à 1990 et intitulée "Chirurgie Pédiatrique Au Centre Hospitalier Et Universitaire De Yaoundé" trouve que les hernies inguinales représentent 24,2% des malformations congénitales rencontrées et 7,3% des enfants recensés.

D'origine congénitale car liée à la persistance du canal péritonéo-vaginal, c'est une affection initialement bénigne dont le préjudice se limite à une simple disgrâce. Elle peut cependant évoluer vers des complications graves.

SCHMITT ⁽²¹⁾ estime à 26% la fréquence de hernies étranglées chez les enfants opérés pour hernie inguinale tandis que SEBASTIANI ⁽²²⁾ la situe à 13,28% et STYLIANOS ⁽²⁵⁾ à 9,36%.

A l'Hôpital Central de Yaoundé, Alphonse MBOUM ⁽¹⁸⁾ dans une étude prospective menée de septembre 1988 à juin 1989 trouve que 11,11% des patients faisant une hernie étranglée ont moins de 10 ans.

D'un diagnostic surtout clinique, le traitement de la hernie inguinale chez l'enfant reste essentiellement chirurgical. Des indications chirurgicales ont été définies et sont connues à travers le monde ^(1, 3, 7, 22, 30). A notre connaissance, un tel travail n'a jamais été effectué dans notre milieu.

Sur quelles bases décide-t-on chez nous d'une intervention chirurgicale chez l'enfant porteur d'une hernie inguinale?

En d'autres termes, quelles hernies inguinales de l'enfant dans notre contexte faut-il opérer? Quand faut-il les opérer?

Notre travail, en se proposant de définir des critères objectifs de l'indication chirurgicale dans la hernie inguinale de l'enfant pour notre milieu, se veut une tentative de réponse à ces interrogations.

REVUE DE LA LITTERATURE

I- DEFINITION

LEGER ⁽¹⁵⁾ définit la hernie comme l'issue spontanée des viscères hors des limites normales de la cavité abdomino-pelvienne.

Pour ROUVIERE ⁽²⁰⁾, on donne le nom de canal inguinal à l'espace occupé par le cordon spermatique - ou le ligament rond - au milieu des plans fibro-musculaires de la région inguino-abdominale.

Les hernies inguinales sont celles qui traversent la paroi musculaire de l'abdomen en suivant le trajet du canal inguinal. Lorsque cette maladie survient chez l'enfant, on parle de hernie inguinale de l'enfant.

II- LA MIGRATION DES GONADES

II-1 La migration du testicule

Vers la fin du deuxième mois de vie intra-utérine du futur garçon, LANGMAN ⁽¹³⁾ pense que le testicule et les vestiges du mésonéphros sont appendus à la paroi postérieure de l'abdomen par le méso urogénital. En direction caudale, le ligamentum testis et les mésenchymes représentant le futur canal inguinal et les bourrelets scrotaux forment le gubernaculum testis.

La croissance rapide de l'embryon au deuxième mois et l'absence d'allongement correspondant du gubernaculum testis font que, vers le troisième mois, le testicule soit à proximité de la région inguinale, derrière le péritoine de la paroi abdominale. L'artère spermatique, d'origine aortique, suit le testicule dans sa migration.

De son côté, le péritoine émet une évagination ventrale de chaque côté de la ligne médiane. Cette évagination suit le trajet du gubernaculum testis à travers le canal inguinal et atteint le bourrelet scrotal: c'est le processus vaginal qui, une fois les testicules en place, va constituer la vaginale testiculaire comprenant un feuillet viscéral recouvrant le testicule et un feuillet pariétal.

Le canal étroit qui relie la vaginale testiculaire à la cavité péritonéale porte le nom de canal péritonéo-vaginal et s'oblitére à la naissance ou peu après.

Les hormones sexuelles (gonadotrophines, androgènes) jouent un rôle important dans la descente du testicule.

II-2 La migration de l'ovaire

Chez la fille, les gonades se déplacent beaucoup moins vite que chez le garçon et sont situées en définitive juste au-dessous du rebord du petit bassin. On pense que le ligament mésonéphrotique cranial donne le ligament lombo-sacré (ou suspenseur de l'ovaire) tandis que le ligament mésonéphrotique caudal forme le ligament utéro-ovarien et le ligament rond de l'utérus (qui va jusqu'à la grande lèvre) ⁽¹³⁾.

III- ANATOMIE DU CANAL INGUINAL

III-1 Définition

ROUVIERE ⁽²⁰⁾ donne le nom de canal inguinal à l'espace occupé par le cordon spermatique - ou ligament rond - au milieu des plans fibro-musculaires de la région inguino-abdominale. En réalité, précise-t-il, le cordon s'insinue et chemine dans l'épaisseur de la paroi comme un faisceau vasculo-nerveux ordinaire.

III-2 Description

Il présente à décrire, 2 orifices et 4 parois:

a) Les orifices

L'orifice externe ou anneau inguinal superficiel est situé au-dessus de la portion du pubis comprise entre l'épine et l'angle. Il est limité par 3 piliers, insertions publiennes des muscles grands obliques: le pilier externe, le pilier interne et le pilier postérieur ou ligament de Colles.

L'orifice interne ou anneau inguinal profond répond à la fossette inguinale externe, l'une des fossettes inguinales limitées entre elles par l'artère épigastrique, l'artère ombilicale et l'ouraque. Le péritoine enlevé, cet orifice est marqué par une évagination du Fascia Transversalis qui se prolonge dans le canal inguinal. Cet orifice est situé un peu au-dessus et un peu en dedans du milieu de l'arcade crurale.

Chez le jeune enfant, il y a superposition des deux orifices.

b) Les parois

La paroi antérieure est constituée par l'aponévrose du grand oblique.

La paroi inférieure est formée par la gouttière de l'arcade crurale.

La paroi supérieure répond aux faisceaux du petit oblique et du transverse qui passent en sautoir au-dessus du cordon ou ligament rond pour prendre part ensuite à la constitution de la paroi postérieure par une lame musculo-tendineuse commune: le tendon conjoint.

La paroi postérieure est formée par le tendon conjoint et le fascia transversalis. Celui-ci est renforcé en dedans par le ligament de Henle, en dehors par le ligament de Hasselbach et en bas par la bandelette ilio-pubienne. Entre le ligament de Hasselbach en dehors, le tendon conjoint en dedans et la bandelette ilio-pubienne en bas, la paroi postérieure est réduite au seul fascia transversalis: c'est le point faible de la paroi qui répond à la fossette inguinale moyenne et explique les hernies directes de l'adulte. (La hernie inguinale de l'enfant, elle, emprunte

classiquement l'orifice inguinal profond, répondant à la fossette inguinale externe et siégeant au milieu des éléments du cordon).

c) Le contenu

Le canal inguinal contient le cordon spermatique chez l'homme et le ligament rond chez la femme.

Le cordon spermatique est formé par le pédicule vasculaire du testicule entourant le canal déférent. On y distingue:

- une enveloppe fibreuse, prolongement du fascia transversalis
- une partie antérieure formée par:
 - . les veines antérieures du cordon
 - . l'artère spermatique
- une partie postérieure comprenant:
 - . le canal déférent
 - . les artères déférentielles
 - . les veines postérieures du cordon.

Le ligament rond est entouré, pendant son trajet dans le canal inguinal, par une masse graisseuse qui le masque. A sa sortie du canal, il s'éparpille en un pinceau tendineux qui se termine dans le mont de Venus et la grande lèvre.

IV- ETIOPATHOGENIE

Prolongement de la cavité abdominale, le canal péritonéo-vaginal accompagne, chez le fœtus, le ligament inguinal qui relie les éminences génitales, en situation lombaire, à la région inguinale.

IV-1 Evolution normale du canal péritonéo-vaginal (CPV)

Chez le garçon, le CPV accompagne le testicule lors de sa migration, de sa position lombaire initiale, jusqu'au scrotum où l'attire le ligament inguinal ou gubernaculum testis. Quand le testicule a atteint sa position scrotale définitive, vers la fin du huitième mois, le CPV s'oblitére et se résorbe peu avant la naissance ou après, laissant un tractus fibreux, le ligament de Cloquet, situé au milieu des éléments du cordon. La partie distale de ce canal persiste, formant la vaginale autour du testicule ⁽⁷⁾.

Chez la fille, l'ovaire et la trompe, descendant dans la cavité pelvienne, entraînent avec eux la partie haute du ligament inguinal qui deviendra le ligament rond. Le canal, dit canal de Nüick, est court et s'oblitère plus précocement, vers le quatrième mois de la vie intra-utérine.

IV-2 Persistance anormale du canal péritonéo-vaginal (CPV)

Un CPV totalement perméable conduira à:

- une hernie inguino-scrotale
- une hydrocèle communicante
- chez la fille, une hernie inguinale pouvant contenir l'ovaire

Un CPV partiellement perméable provoque selon le niveau d'obstruction:

- une hernie inguinale
- un kyste du cordon (ou du canal de Nüick, chez la fille)
- une hydrocèle non communicante.

(Voir Schéma 3: Pathologie du canal péritonéo-vaginal)

IV-3 Facteurs favorisant des hernies inguinales chez l'enfant

a) Les facteurs pariétaux

Selon certains auteurs, la hernie inguinale est très fréquente chez les prématurés. MELONE ⁽¹⁹⁾ trouve 9,6% de prématurés chez les enfants ayant une hernie inguinale. Le canal péritonéo-vaginal, normalement présent avant neuf mois de vie intra-utérine, constitue dans ce cas une brèche qui traverse la paroi.

UDEN et Coll. ⁽²⁸⁾ pensent que la hernie inguinale est, chez l'enfant, le signe d'un désordre généralisé du tissu conjonctif. Ce qui favoriserait la persistance du canal péritonéo-vaginal.

b) L'augmentation de la pression intra-abdominale

Les affections respiratoires tussigènes et/ou dyspnéisantes, la constipation et l'ascite participent à l'extériorisation des hernies jusque-là muettes et à la persistance et/ou l'aggravation des hernies préexistantes en augmentant la pression intra-abdominale^(22, 24).

V- ANATOMIE PATHOLOGIQUE

La hernie inguinale de l'enfant répond à l'orifice inguinal profond et à la fossette inguinale externe. Elle émerge de l'abdomen en dehors de la crosse de l'artère épigastrique. On parle de hernie oblique externe ou hernie indirecte. Il existe cependant d'exceptionnels cas de hernies directes chez l'enfant tels les cinq cas rapportés par WRIGHT et Coll⁽³²⁾.

Elle parcourt le trajet du canal inguinal et peut descendre dans les bourses répondant à la voie suivie par le testicule lors de sa descente dans le scrotum. Le sac herniaire peut comprendre, outre le canal péritonéo-vaginal anormalement persistant, l'ensemble de la cavité scrotale. On arrive ainsi à distinguer les hernies inguinales proprement dites (interstitielles et funiculaires) des hernies inguino- scrotales.

Sur le plan histologique, CANARELLI⁽¹⁾ précise que le sac herniaire est pellucide et extrêmement fragile chez le nouveau-né. Progressivement, sa résistance augmentera. Parfois, il peut être épaissi par des anneaux de Ramonède qui diminuent la lumière du canal, pouvant créer éventuellement des zones de rétrécissement facteurs d'étranglement.

Le contenu du sac est très variable. Il s'agit en général de l'intestin grêle, parfois à gauche du colon sigmoïde ou de l'appendice du côté droit. La pénétration du diverticule de Meckel (hernie de Littré) est tout à fait exceptionnelle.

La pathologie du canal péritonéo-vaginal intéresse uniquement la persistance de celui-ci. Les éléments constitutifs du canal inguinal sont en principe normaux.

Le CPV gauche se fermant classiquement le premier avant le CPV droit, il est recommandé de rechercher la possibilité de hernie inguinale droite associée devant l'existence d'une hernie inguinale gauche.

VI- MANIFESTATIONS CLINIQUES

VI-1 Interrogatoire

Il révèle, d'après GRENIER et GOLD⁽⁵⁾:

- l'apparition habituelle de la tuméfaction vers 3-4 semaines, rarement après l'âge de 3 à 4 ans.
- une tuméfaction inguinale ou inguino-scrotale parfaitement remarquée par l'entourage de l'enfant.

- les variations de volume: accrue lors des cris du nourrisson et des poussées abdominales (toux++) chez l'enfant plus grand, la hernie se réduit ou disparaît pendant le repos ou le sommeil.

- l'absence habituelle de manifestations fonctionnelles.

VI-2 Examen physique

Il montre une masse molle, indolore, plus ou moins facilement réductible, impulsive à la toux et lors des pleurs.

La tuméfaction se continue par un pédicule qui prolonge son pôle supérieur et le fait communiquer avec la cavité abdominale. Ce pédicule sort de l'abdomen au-dessus de la ligne de Malgaigne, tendue de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis.

D'après WALLON et BORDE ⁽³⁰⁾, 60% des hernies inguinales de l'enfant sont situées à droite, 25% à gauche tandis que 15% sont bilatérales. La bilatéralité est fréquente chez le prématuré et la fille.

Parfois, l'examen clinique ne retrouve pas de hernie bien que l'interrogatoire des parents la confirme avec certitude.

VII- DIAGNOSTIC

VII-1 Diagnostic clinique

Le diagnostic de la hernie inguinale de l'enfant est d'abord clinique.

Il peut être facile devant une tuméfaction inguinale ou inguino-scrotale, oblique en bas et en dedans, de volume variable, maximal lors des cris et des poussées. La tuméfaction est mollassse, indolore, facilement réductible.

Parfois le diagnostic en est difficile. L'interrogatoire prend alors toute sa valeur en faisant préciser les circonstances d'apparition et de disparition de cette tuméfaction. Le seul fait d'une tuméfaction inguinale réductible impose le diagnostic. L'examen s'efforce alors d'en provoquer l'extériorisation en position verticale en appuyant sur le ventre et de rechercher une impulsion herniaire par l'exploration de l'orifice inguinal ⁽⁷⁾.

VII-2 Diagnostic paraclinique

Devant la possibilité d'une hernie controlatérale associée ou l'absence de hernie extériorisée le jour de l'examen, certains auteurs proposent des examens paracliniques:

- La péritonéographie ou herniographie ^(1, 7).
- Le pneumopéritoine diagnostique (KESKIN ⁽¹²⁾; HARRISSON ⁽⁸⁾; TIMBERLAKE ⁽²⁷⁾; CHRISTENBERRY) ⁽²⁾.
- La laparoscopie diagnostique (HOLCOMB ⁽¹⁰⁾; WOLF ⁽³¹⁾; LOBE ⁽¹⁶⁾).
- L'échographie est jugée utile par UNO ⁽²⁹⁾ tandis que LAWRENZ ⁽¹⁴⁾ trouve qu'elle ne peut être utilisée seule dans l'exploration d'une hernie controlatérale.

VII-3 Diagnostic différentiel

Il concerne essentiellement:

- un kyste du cordon
- un kyste du canal de Nüick
- une hydrocèle vaginale
- une adénopathie inguinale
- une torsion du testicule
- un abcès inguinal
- un lipome

VIII- EVOLUTION

CANARELLI ⁽¹⁾ pense que le canal péritonéo-vaginal doit être fermé à la naissance chez 40% des enfants et peut encore, chez les autres, se fermer durant la première année et trouve logique de proposer une indication chirurgicale de principe au-delà de la première année.

DUHAMEL ⁽³⁾ précise que la rémission spontanée "ne peut s'observer que chez de très jeunes enfants (après 5 ou 6 mois, il ne faut plus y compter), correctement appareillés et bien surveillés du point de vue médical".

GRENIER et GOLD ⁽⁵⁾, eux, pensent que l'on peut espérer une fermeture spontanée du canal péritonéo-vaginal jusqu'à l'âge de 6 mois.

La règle dans l'évolution de la hernie inguinale de l'enfant est, d'après DUHAMEL ⁽³⁾:

- l'augmentation du volume de la hernie
- l'apparition des troubles fonctionnels

- la tendance à l'étranglement herniaire.

L'étranglement herniaire est une complication fréquente. CANARELLI ⁽¹⁾ l'estime à 30% chez les enfants de moins de 12 mois. Il est souvent, pour WALLON et BORDE ⁽³⁰⁾, un accident inaugural qui débute habituellement de manière progressive à l'occasion d'un épisode de cris et de toux. Une douleur vive au niveau de la hernie en est le premier symptôme. S'y ajoutent souvent des nausées, des vomissements, un arrêt des matières et des gaz.

L'examen montre une douleur exquise caractéristique au collet de la hernie. La masse herniaire est par ailleurs tendue, irréductible et non expansive à la toux.

Une radiographie de l'abdomen sans préparation montre d'éventuels niveaux hydro-aériques ou une clarté gazeuse en position intra-scrotale.

L'épisode d'étranglement peut être spontanément régressif, si l'enfant s'endort par exemple. Mais l'évolution spontanée se fera surtout vers la persistance de l'étranglement.

Trois modes d'étranglement sont connus:

- l'étranglement intra-sacculaire par les anneaux de Ramonède
- l'étranglement au pied de l'anse
- le pincement latéral

La hernie inguinale de l'enfant peut également se compliquer par une appendicite herniaire ou, chez la fille, par la torsion de l'ovaire.

IX- TRAITEMENT

IX-1 L'indication chirurgicale

a) En absence d'étranglement

Deux attitudes sont proposées par les auteurs.

i) Certains, comme STYLIANOS ⁽²⁵⁾, pensent qu'il faut opérer systématiquement toute hernie inguinale de l'enfant aussitôt que le diagnostic est fait, à cause du risque d'étranglement.

STEPHENS ⁽²³⁾, quant à lui, soutient qu'il faudrait réparer toute hernie inguinale indirecte sur une base semi-sélective dans un délai de 7 jours après le diagnostic pour prévenir les étranglements chez les enfants de moins de 10 ans.

ii) En raison de la difficulté technique du geste chirurgical chez le nouveau-né et le petit nourrisson, et en espérant une fermeture spontanée du canal péritonéo-vaginal, de nombreux auteurs recommandent d'opérer ces hernies lorsque les enfants ont plus de 6 mois ^(3, 5, 7).

CANARELLI ⁽¹⁾ pense que le canal péritonéo-vaginal pouvant encore se fermer durant la première année, il serait logique de proposer une indication chirurgicale de principe au-delà d'un an. Par ailleurs, il trouve plus aisé d'opérer ces enfants à partir de l'âge de 8 à 10 mois, les éléments anatomiques du canal inguinal étant plus facilement dissécables.

Dans l'attente, certains auteurs ont proposé un bandage herniaire tandis que d'autres affirment que celui-ci constitue un facteur d'étranglement ^(1, 3, 7).

Cependant, certaines hernies sont d'emblée chirurgicales, quel que soit l'âge du nourrisson:

- la hernie volumineuse, permanente, de réduction difficile
- la hernie engouée ou ayant tendance à l'engouement
- la prématurité: il existe, selon CANARELLI ⁽¹⁾, une relation entre apnées récidivantes du nouveau-né, facteur de mort subite, et hernie inguinale.
- les signes fonctionnels importants: douleurs locales, vomissements, etc.

b) L'étranglement herniaire

Il constitue une urgence. La réduction est tentée par taxis doux sous prémédication (Valium*, Gardéнал*) et bain tiède.

Le traitement chirurgical en urgence est réservé aux hernies vues très tardivement, avec atteinte importante de l'état général, et aux hernies irréductibles.

Lorsque la réduction est obtenue, le traitement chirurgical devrait intervenir dans les jours suivants, les risques de récurrence étant grands.

L'étranglement expose en outre l'enfant :

- à la nécrose testiculaire ou ovarienne
- à l'atrophie testiculaire
- à la nécrose intestinale
- au sepsis et à la fistulisation
- aux apnées récidivantes, facteur de mort subite.

c) La hernie inguinale de la fille

Les hernies inguinales de la fille doivent être opérées précocement en raison des risques d'étranglement et de torsion de l'ovaire hernié dans le sac. L'intervention est entreprise en semi-urgence ^(1, 7, 30).

IX-2 L'intervention chirurgicale

Elle consiste en une résection du sac péritonéo-vaginal.

Certains auteurs comme WALLON et BORDE ⁽³⁰⁾ pensent qu'il faut s'arrêter à cette étape, la hernie inguinale de l'enfant n'étant pas due à une faiblesse de la paroi.

D'autres comme CANARELLI ⁽¹⁾ par contre, associent une réfection pariétale rapprochant le tendon conjoint à l'arcade crurale en pré-funiculaire pour rétrécir l'orifice inguinal. C'est cette méthode qui est pratiquée au Service de Chirurgie Infantile de l'Hôpital Central de Yaoundé.

Chez la fille, l'intervention consiste à réséquer le canal de Nüch et à le fixer au tendon conjoint selon le procédé de Barker pour assurer la fixation du ligament rond préservant la statique utérine ⁽¹⁾.

OBJECTIFS

I- OBJECTIF GENERAL

- Déterminer les critères permettant de caractériser les hernies inguinales de l'enfant nécessitant une intervention chirurgicale et le meilleur moment de celle-ci.

II- OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Etudier les hernies inguinales observées, les hernies inguinales opérées, les hernies inguinales étranglées, la hernie inguinale de la fille, la rémission spontanée des hernies inguinales, la disparition des enfants ayant une hernie inguinale selon les critères:

- Identifier par la suite, les facteurs favorisant de l'étranglement, de la rémission spontanée et proposer des hypothèses d'explication aux disparitions des enfants.

MATERIEL ET METHODES

I- MATERIEL

I-1 Lieu d'étude

Notre travail a eu pour cadre le Service de Chirurgie Infantile de l'Hôpital Central de Yaoundé.

a) L'Hôpital Central de Yaoundé

En raison de sa capacité d'accueil et du nombre de malades reçus par jour, c'est le principal complexe hospitalier de la ville.

Toutes les classes sociales font appel à ses services en raison de l'accessibilité des prix pratiqués.

Les activités de l'hôpital comportent les principales spécialités médico-chirurgicales: Pédiatrie, Médecine Interne, Gynécologie et Obstétrique, Chirurgie et Spécialités chirurgicales. Un laboratoire de biologie clinique et un service de radiologie assurent la réalisation des nombreux examens paracliniques demandés par les praticiens.

De nombreux enseignants de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales exercent au sein de cet établissement hospitalier, principal hôpital universitaire de Yaoundé et, pour quelque temps encore, du Cameroun. En plus des étudiants en médecine, l'hôpital reçoit en stage les élèves des écoles d'infirmiers de la ville.

b) Le Service de Chirurgie Infantile

Il est né il y a 4 ans et s'occupe de la prise en charge des problèmes chirurgicaux de l'enfant.

Sa capacité d'accueil est de 12 lits. En cas de nécessité cependant, un lit peut être occupé par 2 enfants en même temps.

Les soins sont assurés par une équipe de nursing composée de 10 membres (1 Technicien supérieur en soins infirmiers, 2 Infirmiers diplômés d'Etat, 3 Infirmiers adjoints, 4 Aides soignants). L'équipe médicale est limitée à un chirurgien-pédiatre qui assume la responsabilité du service.

Pour la prise en charge des hernies inguinales, quelques habitudes du service sont à noter:

- Un dossier médical est ouvert pour tout enfant consultant pour hernie inguinale.

- Les enfants à opérer doivent être hospitalisés 2 jours avant l'intervention. Les opérations ont lieu aussi bien sous anesthésie générale que sous anesthésie locale. Un antalgique est prescrit après l'intervention et, sauf complications, l'alimentation est autorisée dès le réveil en cas d'anesthésie générale ou alors dans un délai de deux heures post-opératoires. Le premier pansement est fait à J1 et l'ablation des fils à J12. En fonction de la présentation, il peut être fait de 2 à 4 pansements entre J1 et J12. Après la sortie du service, l'enfant est revu un mois plus tard pour s'assurer des suites post-opératoires. Il peut éventuellement être revu en cas de nécessité.

- Les hernies à surveiller sont revues tous les mois, tous les 2 mois ou tous les 3 mois selon les cas. Ces hernies sont systématiquement opérées dès que l'âge de l'enfant dépasse 12 mois.

I-2 Outils de travail

a) Source des données

Nos informations ont été recueillies sur les dossiers des malades et dans le fichier du Service de Chirurgie Infantile de l'Hôpital Central de Yaoundé.

b) Fiche technique (voir annexe)

Les données ont été recueillies sur une fiche technique. Elles concernaient :

- a)** Présentation du malade: nom, prénom, sexe, âge(consultation/diagnostic).
- b)** Interrogatoire: notions d'étranglement, d'engouement, de signes fonctionnels importants.
- c)** Examen physique: côté, type de la hernie, étranglement, associations pathologiques.
- d)** Etranglement: âge, délai diagnostic/étranglement, réduction, intervention.
- e)** Evolution:
 - Rémission spontanée: âge, délai diagnostic/rémission, récurrence.
 - Disparition de l'enfant.
 - Intervention: âge, indication, délai diagnostic/opération, contenu du sac.
- f)** Complications: pré, per et post-opératoires.
- g)** Durée d'hospitalisation.

I-3 Univers

a) Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude tous les enfants âgés de 0 à 15 ans ayant consulté avec un diagnostic de hernie inguinale au Service de Chirurgie Infantile de l'Hôpital Central de Yaoundé durant la période allant de Janvier 1991 à juin 1995.

b) Critères d'exclusion

Ont été exclus de l'étude :

- Tous les malades ayant un dossier incomplet (absence d'informations importantes : âge du diagnostic, âge de l'intervention, suivi post-opératoire).
- Toute autre pathologie du canal péritonéo-vaginal (hydrocèle vaginale, kyste du cordon, kyste du canal de Nüick) non associée à une hernie inguinale.

c) Taille de l'échantillon

Nous avons examiné au total 284 dossiers. 40 dossiers ont été jugés incomplets et n'ont pu être exploités. 244 patients ont donc été retenus.

II- METHODES

II-1 Type d'étude

Notre travail est une étude analytique rétrospective concernant les enfants reçus pour hernie inguinale de janvier 1991 à juin 1995.

II-2 Variables à analyser

Nos hernies étaient étudiées selon les critères:

- nombre, âge et sexe des enfants;
- côté, type, délai diagnostic-intervention, délai diagnostic-étranglement, délai diagnostic-rémission spontanée, réduction, contenu du sac, associations pathologiques, morbidité/mortalité pré, per et post-opératoire des hernies.

II-3 Analyse des résultats

Les données ont été traitées de façon manuelle par nous-même et présentées sous forme de chiffres, tableaux et graphiques statistiques.

Pour le calcul des moyennes: soient m_0 la moyenne et n_0 l'effectif,

$$m_0 = \frac{\sum X}{n_0}$$

Pour la comparaison des pourcentages, nous avons utilisé le test de l'écart réduit.

Soient P_1 et P_2 les deux pourcentages à comparer, n_1 et n_2 les deux effectifs:

$$SE(P_1 - P_2) = \text{Erreur standard}$$

$$SE(P_1 - P_2) = \sqrt{\frac{P_1(100 - P_1)}{n_1} + \frac{P_2(100 - P_2)}{n_2}}$$

$$SND = \frac{|P_1 - P_2|}{SE(P_1 - P_2)}$$

1°) Si $SND > 3 \Rightarrow P < 0,001$, la différence est fortement statistiquement significative.

2°) Si $SND > 1,96 \Rightarrow P < 0,05$, la différence est statistiquement significative.

3°) Si $SND \leq 1,96 \Rightarrow P \geq 0,05$, la différence n'est pas statistiquement significative.

RESULTATS

I- PRESENTATION DE L'ECHANTILLON

Nous avons pu exploiter 244 dossiers ainsi répartis:

- 177 interventions chirurgicales pour hernie inguinale de l'enfant (72,54%).
- 53 disparitions au cours de la surveillance ou après la pose d'une indication chirurgicale (21,72%).
- 12 guérisons spontanées (4,92%).
- 1 évolution vers un kyste du cordon (0,41%).
- 1 contre-indication anesthésique (0,41%).

I-1 L'âge de nos patients lors du diagnostic

L'âge de nos patients variait de 11 jours à 15 ans

L'âge moyen était de 2,79 ans, soit 33,49 mois.

La répartition de nos patients selon l'âge se présentait ainsi:

Age	Nombre d'enfants	%
0-28 jours	10	4,1
1-23 mois	142	58,2
2-11 ans	78	31,96
12-15 ans	14	5,74
TOTAL	244	100

Tableau I-a: Répartition des enfants en fonction de l'âge

Légende :

0-28 jours: Nouveau-nés

1-23 mois: Première enfance

2-11 ans: Deuxième enfance

12-15 ans: Adolescence

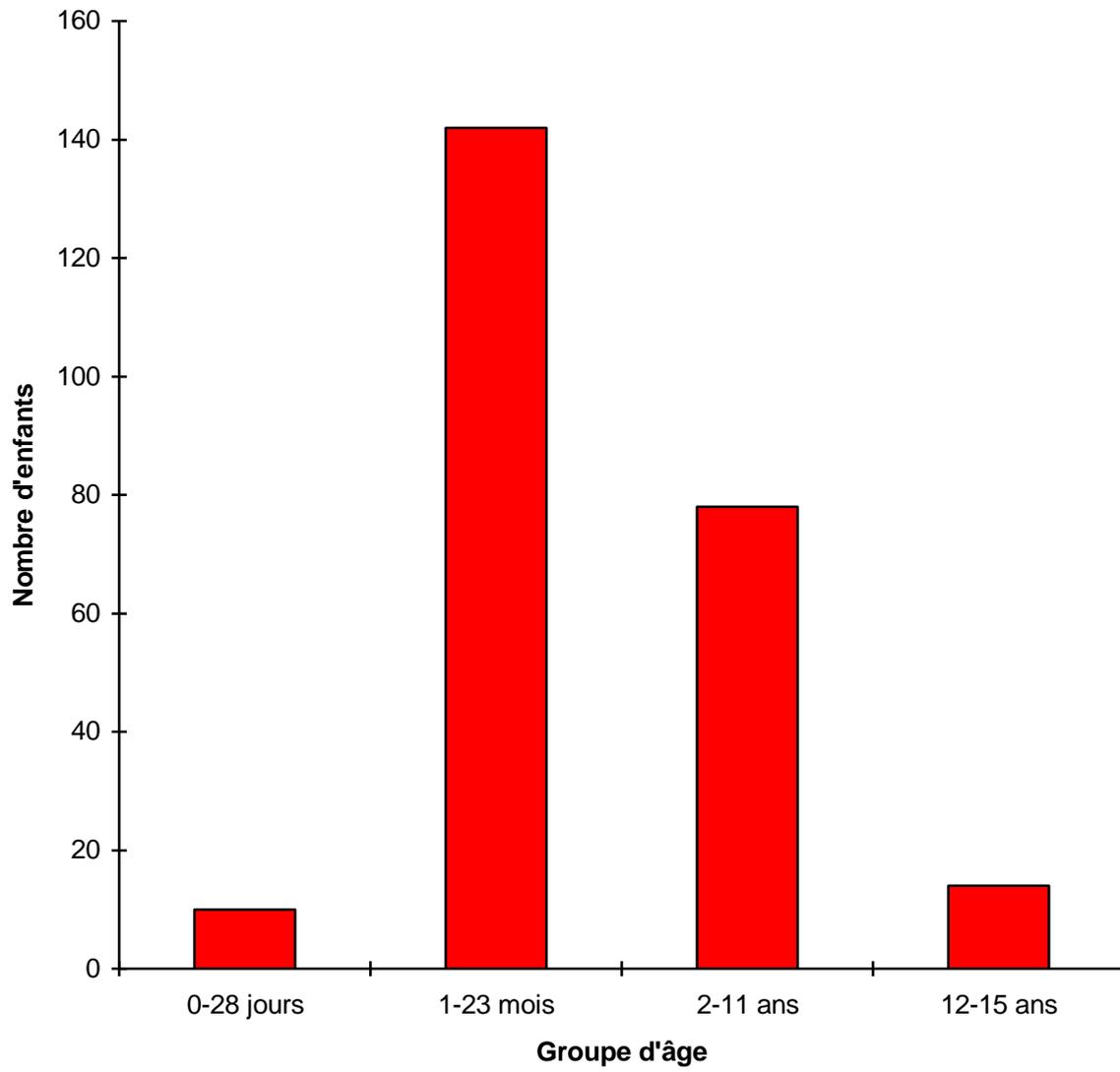


Figure I-a: Répartition des enfants en fonction de l'âge

I-2 Le sexe de nos enfants

Le sex-ratio était de 7,41 garçons pour 1 fille et les enfants se répartissaient ainsi selon le sexe:

sexe	Nombre d'enfants	%
Garçons	215	88,11
Filles	29	11,89
Total	244	100

Tableau I-b: Répartition des enfants selon le sexe

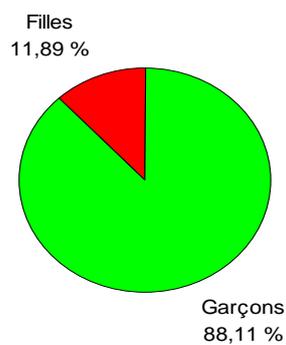


Figure I-b: Répartition des enfants selon le sexe

I-3 Le côté de la hernie inguinale chez nos enfants

Côté de la hernie	Nombre d'enfants	%
droit	142	58,2
gauche	72	29,51
bilatéral	30	12,29
Total	244	100

Tableau I-c: Répartition des enfants selon le côté de la hernie inguinale

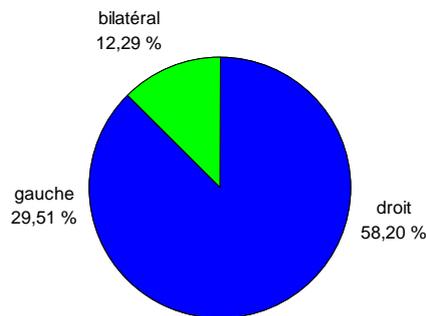


Figure I-c: Répartition des enfants selon le côté de la hernie inguinale

Côté de la hernie	Nombre de hernies	%
droit	172	62,77
gauche	102	37,33
Total	274	100

Tableau I-d: Répartition des hernies inguinales selon le côté

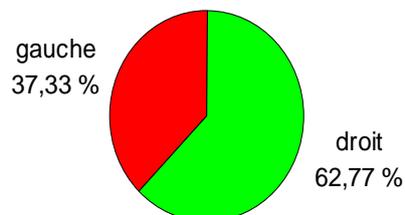


Figure I-d: Répartition des hernies inguinales selon le côté

I-4 Le type de la hernie inguinale chez nos enfants

Type de la hernie	Nombre de hernies	%
Hernie inguinale	176	64,23
Hernie inguino-scrotale	98	35,77
Total	274	100

Tableau I-e: Répartition des hernies inguinales selon le type

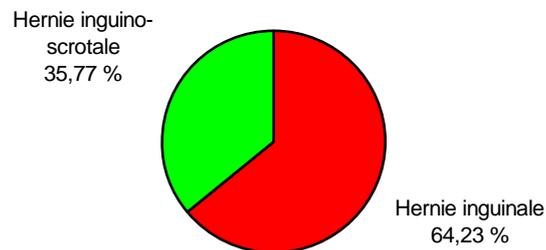


Figure I-e: Répartition des hernies inguinales selon le type

I-5 Les associations pathologiques de la hernie inguinale chez nos enfants

Nous en avons dénombré 74 (30,32% des malades) ainsi réparties:

Maladie	Nombre de cas	%
Ectopie testiculaire ipsilatérale	9	3,69
Ectopie testiculaire controlatérale	5	2,05
Hydrocèle vaginale ipsilatérale	5	2,05
Hydrocèle vaginale controlatérale	2	0,82
Kyste du cordon	0	0
Hernie ombilicale	14	5,74
Affection respiratoire tussigène ou dyspnéisante	28	11,48
Maladie de Hirshprung	2	0,82
Autres	9	3,69
Total	74	30,34

Tableau I-f: Associations pathologiques de la hernie inguinale chez nos enfants

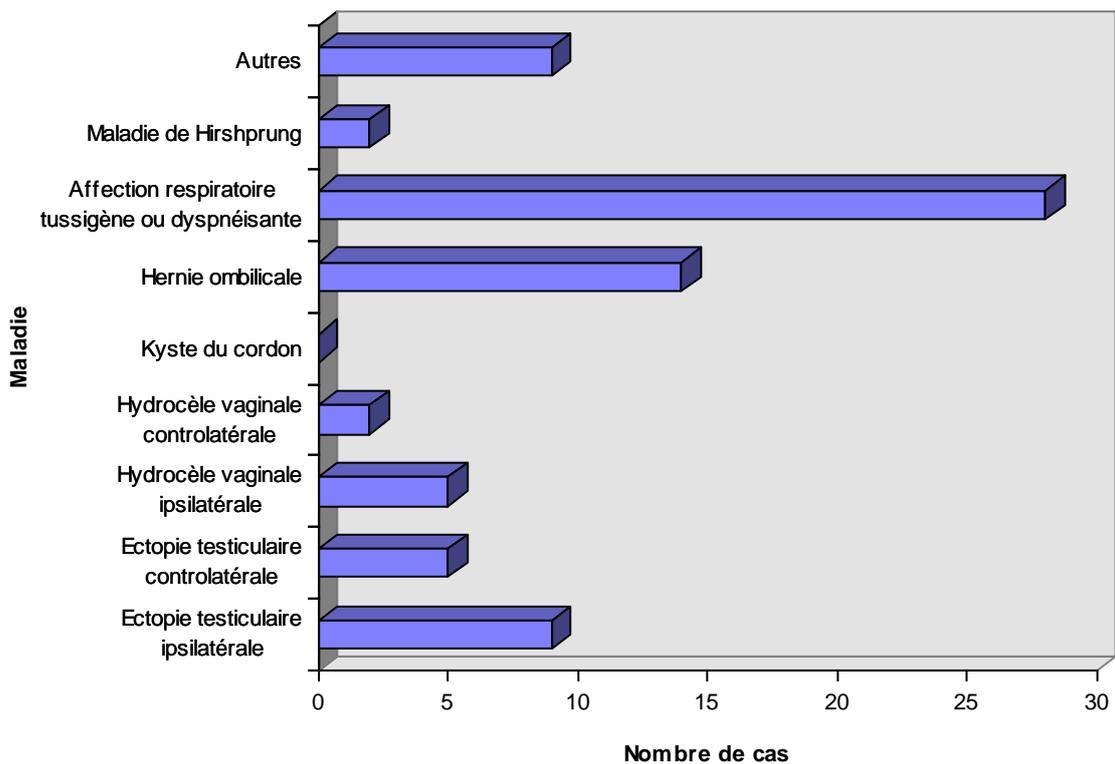


Figure I-f: Associations pathologiques de la hernie inguinale chez nos enfants

I-6 Les complications de la hernie inguinale chez nos enfants

Avant l'intervention, 75 (30,74%) de nos enfants présentaient déjà des complications de leur hernie inguinale.

Complications	Nombre d'enfants	%
Etranglements	31	12,7
Engouements	19	7,79
Signes fonctionnels importants	22	9,02
Hernies inguinales récidivées	3	1,23
Total	75	30,74

Tableau I-g: Les complications de la hernie inguinale chez nos enfants

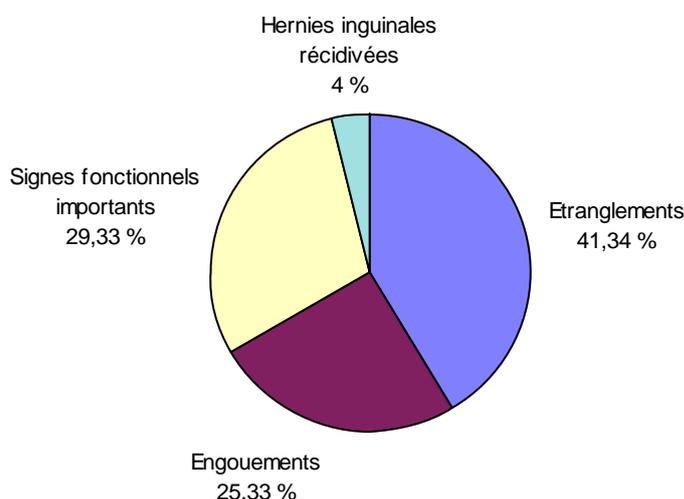


Figure I-g: Les complications de la hernie inguinale chez nos enfants

I-7 La perception d'un ressaut lors de la réduction de la hernie inguinale

Un ressaut a été ressenti à la réduction de la hernie chez 9 de nos malades (3,69%). Un enfant a été opéré d'emblée et 8 ont été mis en surveillance. Leur évolution se présentait ainsi :

- 6 disparitions d'enfants (66,67% des hernies réduites avec ressaut) en cours de surveillance (fort soupçon de rémission spontanée).
- 1 rémission spontanée a été observée (11,11% des hernies réduites avec ressaut).
- 1 hernie inguinale persistante à 12 mois (11,11% des hernies réduites avec ressaut).

Devenir des hernies	Nombre d'enfants	%
Opération d'emblée	1	11,11
Persistance à 12 mois	1	11,11
Rémission spontanée	1	11,11
Disparition de l'enfant	6	66,67
Total	9	100

Tableau 1 - h: Le devenir des hernies réduites avec un ressaut.

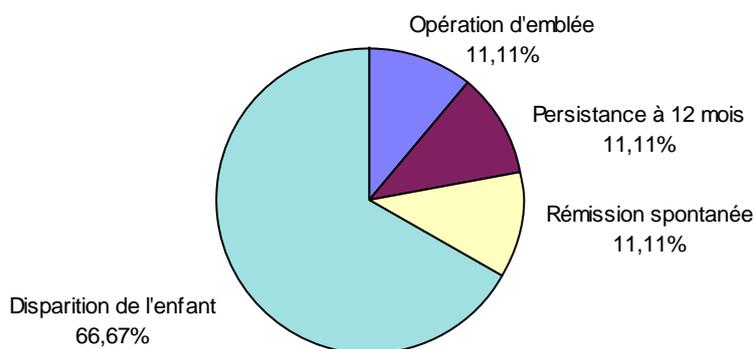


Figure 1 - h: Le devenir des hernies réduites avec un ressaut.

II- ENFANTS OPERES POUR HERNIE INGUINALE

177 de nos enfants (72,54%) ont été opérés, soit 199 hernies au total.

II-1 Age des enfants opérés pour hernie inguinale à l'intervention

L'âge de ces enfants à l'intervention variait de 3 semaines à 15 ans

L'âge moyen donnait 3,73 ans, soit 44,76 mois.

Age	Nombre d'enfants	%
0-28 jours	1	0,56
1-23 mois	86	48,59
2-11 ans	76	42,94
12-15 ans	14	7,91
Total	177	100

Tableau II-a: Répartition des enfants opérés selon l'âge

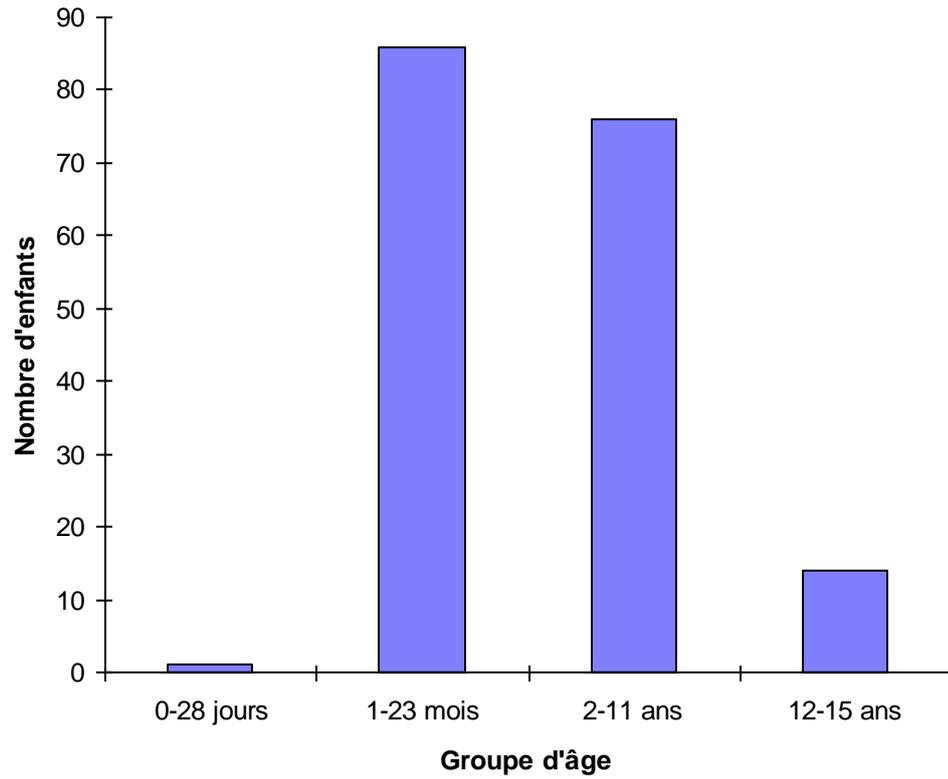


Figure II-a: Répartition des enfants opérés selon l'âge

II-2 Le sexe des enfants opérés

Le sex-ratio était de 5,8 garçons pour 1 fille.

Sexe	Nombre d'enfants	%
Garçons	151	85,31
filles	26	14,69
Total	177	100

Tableau II-b: Répartition des enfants opérés selon le sexe

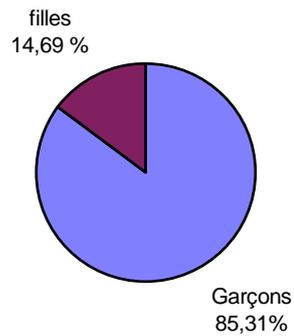
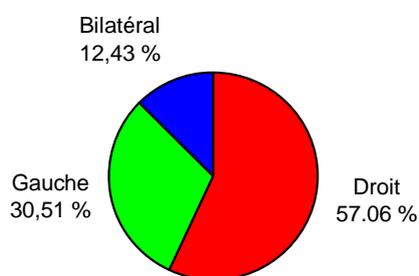


Figure II-b: Répartition des enfants opérés selon le sexe**II-3 Le côté de la hernie inguinale chez les enfants opérés**

Côté de la hernie	Nombre d'enfants	%
Droit	101	57,06
Gauche	54	30,51
Bilatéral	22	12,43
Total	177	100

Tableau II-c: Répartition des enfants opérés selon le côté de la hernie inguinale**Figure II-c:** Répartition des enfants opérés selon le côté de la hernie inguinale

Côté de la hernie	Nombre de hernies	%
Droit	123	61,8
Gauche	76	38,2
Total	199	100

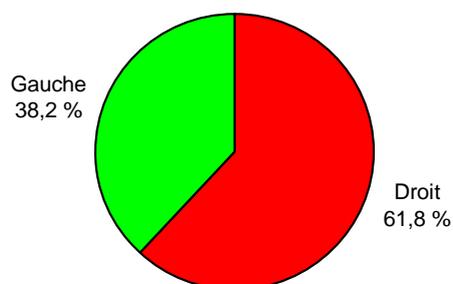
Tableau II-d: Répartition des hernies inguinales opérées selon le côté

Figure II-d: Répartition des hernies inguinales opérées selon le côté

II-4 Le type des hernies inguinales opérées

Type de la hernie	Nombre de hernies	%
Hernie inguinale	119	59,8
Hernie inguino-scrotale	80	40,2
Total	199	100

Tableau II-e: Répartition des hernies inguinales opérées selon le type

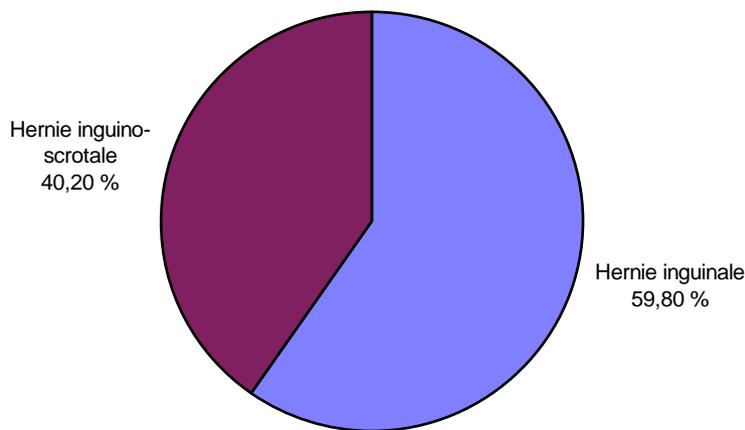


Figure II-e: Répartition des hernies inguinales opérées selon le type

II-5 Le délai diagnostic-intervention

Le délai moyen était de 11,66 semaines, soit 2,69 mois.

II-6 Associations pathologiques chez les enfants opérés pour hernie inguinale

Elles concernaient 55 cas (31,07%) parmi les enfants opérés

Maladie	Nombre de cas	%
Ectopie testiculaire ipsilatérale	7	3,95
Ectopie testiculaire controlatérale	3	1,69
Hydrocèle vaginale ipsilatérale	5	2,82
Hydrocèle vaginale controlatérale	1	0,56
Kyste du cordon	0	0
Hernie ombilicale	10	5,65
Affection respiratoire tussigène ou dyspnéisante	26	14,69
Maladie de Hirshprung	2	1,13
Total	54	30,49

Tableau II-f: Associations pathologiques des enfants opérés pour hernie inguinale

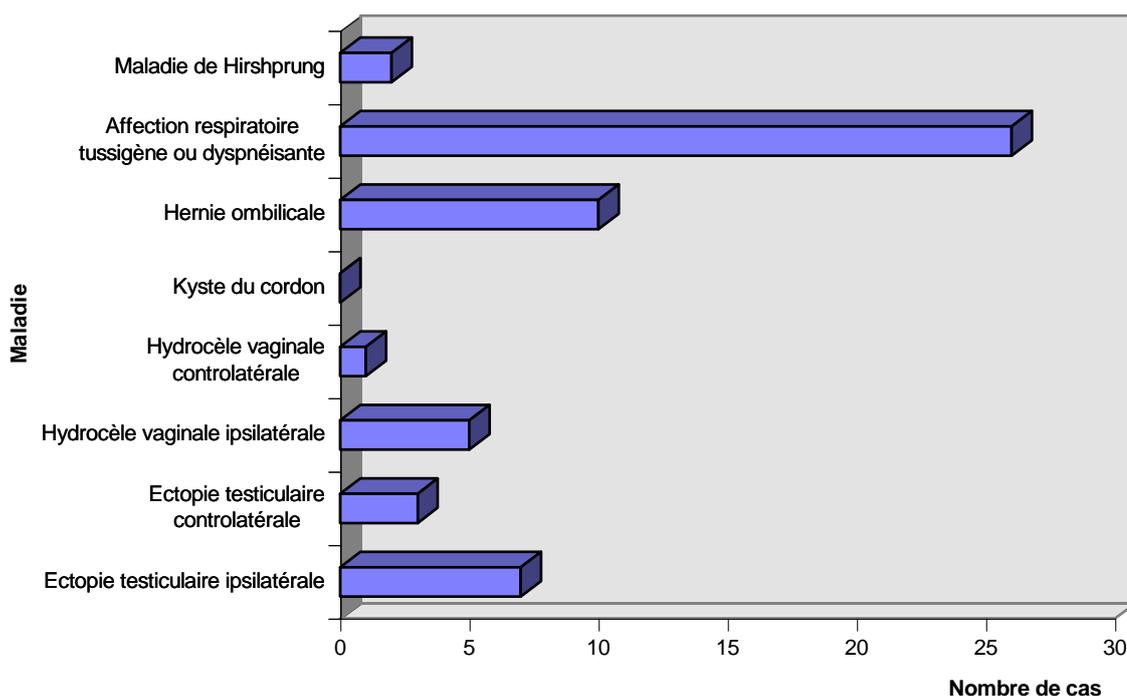


Figure II-f: Associations pathologiques des enfants opérés pour hernie inguinale

II-7 Morbidité/mortalité des enfants opérés

Aucun décès observé chez nos enfants.

a) Pré-opératoire

67 malades (37,85%) sont concernés

Complications	Nombre d'enfants	%
Etranglement	29	16,38
Engouement	14	7,91
Signes fonctionnels importants	21	11,86
Total	64	36,15

Tableau II-g: Complications pré-opératoires des enfants opérés pour hernie inguinale

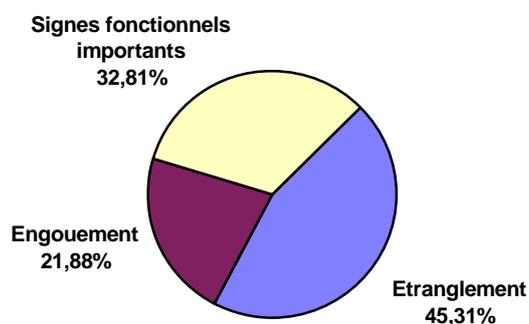


Figure II-g: Complications pré-opératoires des enfants opérés pour hernie inguinale

b) Per-opératoire

1 cas d'hallucination au diazepam a été recensé, le malade ayant été opéré sous anesthésie locale avec prémédication au diazepam et à l'atropine.

Aucun cas d'hémorragie, ni de section du cordon spermatique.

c) Post-opératoire

13 enfants sont concernés (7,43%).

Complications	0-5 mois	6-11 mois	≥ 12 mois	Total
Hémorragie	1	0	1	2
Sepsis	3	0	1	4
Occlusion	1	0	0	1
Cicatrice chéloïde	0	0	3	3
Hérissément sous-cutané	0	0	1	1
Fièvre	0	0	1	1
Allergie Bétadine	0	0	1	1
Total	5	0	8	13

Tableau II-h: Complications post-opératoires en fonction de l'âge chez les enfants opérés pour hernie inguinale

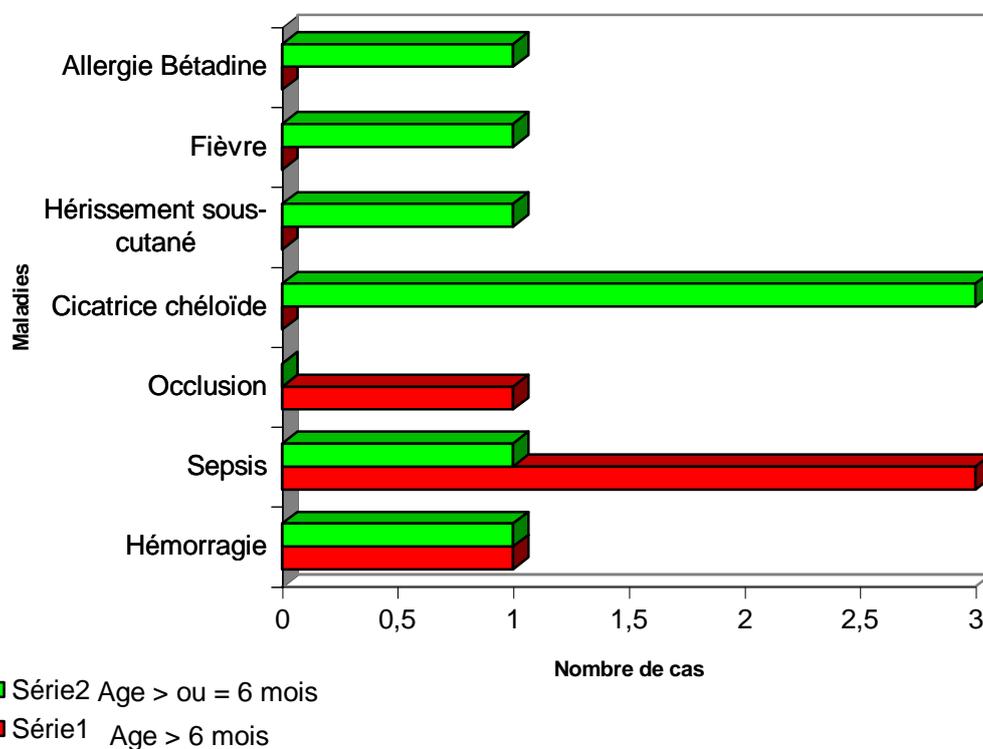


Figure II-h: Complications post-opératoires en fonction de l'âge chez les enfants opérés pour hernie inguinale

d) Durée d'hospitalisation moyenne

Elle était de:

- 7,09 jours pour tous les enfants opérés.
- 7,74 jours pour les enfants âgés de moins de 6 mois.
- 7,54 jours chez les enfants âgés de 6 à 11 mois.
- 7,70 jours chez les enfants âgés de moins de 12 mois.
- 6,85 jours chez les enfants âgés d'au moins 12 mois.

III- HERNIE INGUNALE ETRANGLEE OU TORSION DE L'OVAIRE

Nous avons recensé:

- 31 hernies étranglées, soit 12,70% des enfants et 11,31% du total des hernies.
- 0 torsion de l'ovaire.

III-1 L'âge des patients avec hernie inguinale étranglée

L'âge des enfants variait de 3 semaines à 24 mois.

L'âge moyen à l'étranglement était de 5,65 mois.

Age	Nombre d'enfants	%
0-5 mois	22	70,97
6-11 mois	3	9,68
12-17 mois	3	9,68
18-23 mois	1	3,22
24-29 mois	2	6,45
Total	31	100

Tableau III-a: Répartition selon l'âge des enfants avec hernie inguinale étranglée

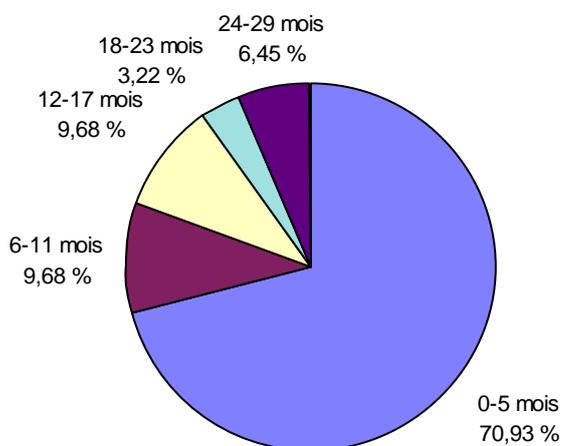


Figure III-a: Répartition selon l'âge des enfants avec hernie inguinale étranglée

III-2 Le sexe des enfants avec hernie inguinale étranglée

Le sex-ratio était de 14,5 garçons pour 1 fille.

Sexe	Nombre d'enfants	%
Garçons	29	93,55
Filles	2	6,45
Total	31	100

Tableau III-b: Répartition des enfants avec hernie inguinale étranglée selon le sexe

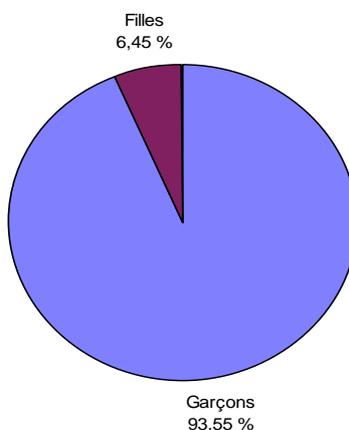


Figure III-b: Répartition des enfants avec hernie inguinale étranglée selon le sexe

III-3 Le côté des hernies inguinales étranglées

Côté de la hernie	Nombre de hernies	%
Droit	24	77,42
Gauche	7	22,58
Total	31	100

Tableau III-c: Répartition des hernies inguinales étranglées selon le côté

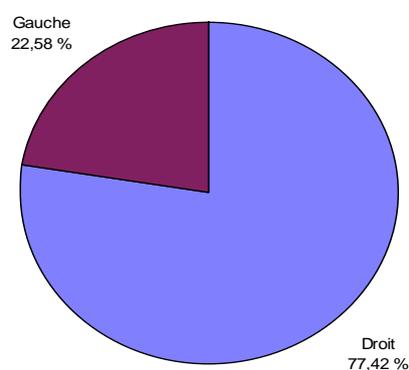


Figure III-c: Répartition des hernies inguinales étranglées selon le côté

III-4 Le type des hernies inguinales étranglées

Type de la hernie	Nombre de hernies	%
Hernie inguinale	10	32,26
Hernie inguino-scrotale	21	67,74
Total	31	100

Tableau III-d: Répartition des hernies inguinales étranglées selon le type

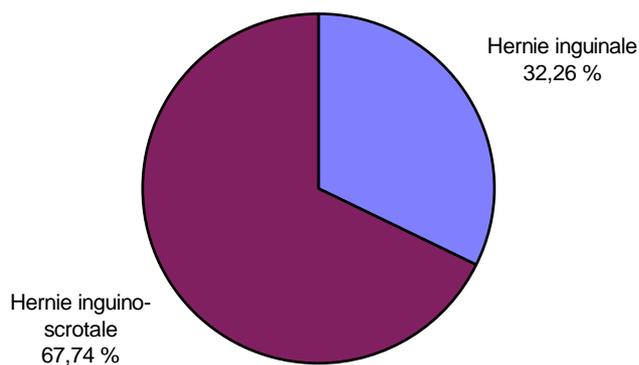


Figure III-d: Répartition des hernies inguinales étranglées selon le type

III-5 Le délai diagnostic-étrangement

Il était compris entre 0 et 8 semaines.

Le délai moyen était de 0,48 semaine, soit 3,38 jours.

Délai	Nombre d'enfants	%
Nul	28	90,33
Compris entre 0 et 1 mois	2	6,45
Compris entre 1 et 2 mois	1	3,22
Total	31	100

Tableau III-e: Répartition des hernies inguinales étranglées selon le délai diagnostic-étrangement

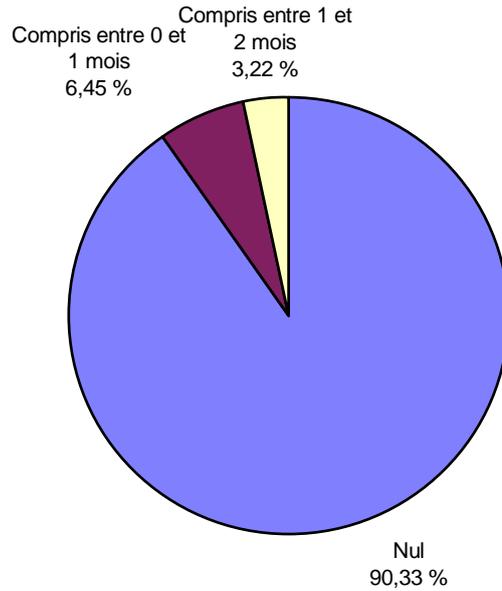


Figure III-e: Répartition des hernies inguinales étranglées selon le délai diagnostic-étranglement

III-6 Le devenir des hernies inguinales étranglées après le diagnostic

Devenir	Nombre d'enfants	%
Opération d'emblée	16	51,62
Réduction puis opération	13	41,94
Disparition enfant après réduction	1	3,22
Contre-indication anesthésie	1	3,22
Total	31	100

Tableau III-f: Le devenir des hernies inguinales étranglées après le diagnostic

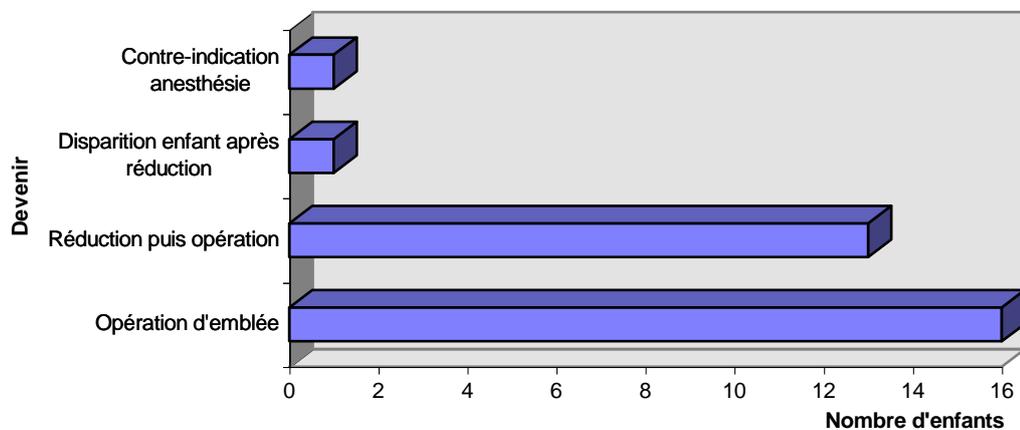


Figure III-f: Le devenir des hernies inguinales étranglées dans notre série

III-7 Morbidité/mortalité des hernies inguinales étranglées

a) Pré-opératoire

4 cas sont concernés (12,90% des étranglements)

- Engouements: 3 enfants
- Hernie récidivée: 1 enfant

b) Per-opératoire

- Résection intestinale: 1 cas

c) Post-opératoire

2 cas ont été recensés:

- Occlusion sur antécédent de résection intestinale: 1 cas
- Cicatrice chéloïde: 1 cas

d) Durée d'hospitalisation moyenne

Elle était de 7,53 jours.

III-8 Le contenu du sac

Contenu du sac	Nombre d'enfants	%
Anses intestinales viables	24	82,76
Anses intestinales nécrosées	1	3,45
Appendice inflammé	2	6,89
Appendice + Caecum	1	3,45
Hématome enkysté	1	3,45
Total	29	100

Tableau III-g: Le contenu du sac dans les hernies inguinales étranglées opérées

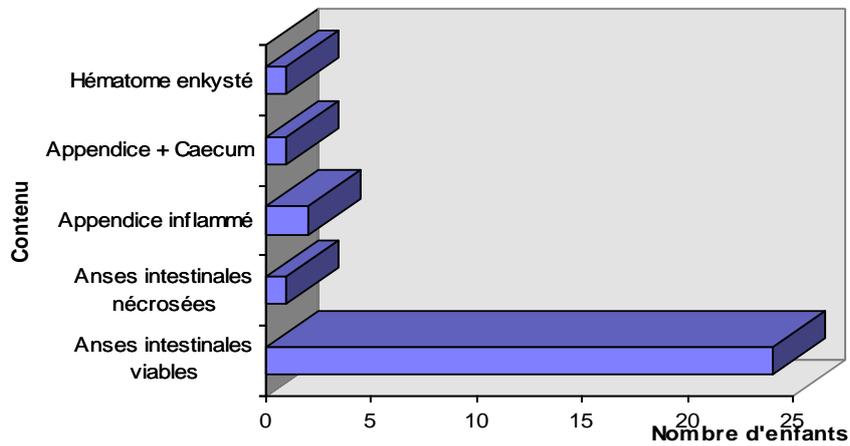


Figure III-g: Le contenu du sac dans les hernies inguinales étranglées

III-9 Les associations pathologiques des hernies inguinales étranglées

14 cas ont été recensés.

Maladie	Nombre d'enfants	%
Affection respiratoire tussigène	5	16,13
Maladie de Hirshprung	2	6,45
Hernie ombilicale	4	12,9
Ectopie testiculaire controlatérale	1	3,23
Hydrocèle vaginale controlatérale	1	3,23
Rhinopharyngite	1	3,23
Total	14	45,17

Tableau III-h: Associations pathologiques des hernies inguinales étranglées dans notre série

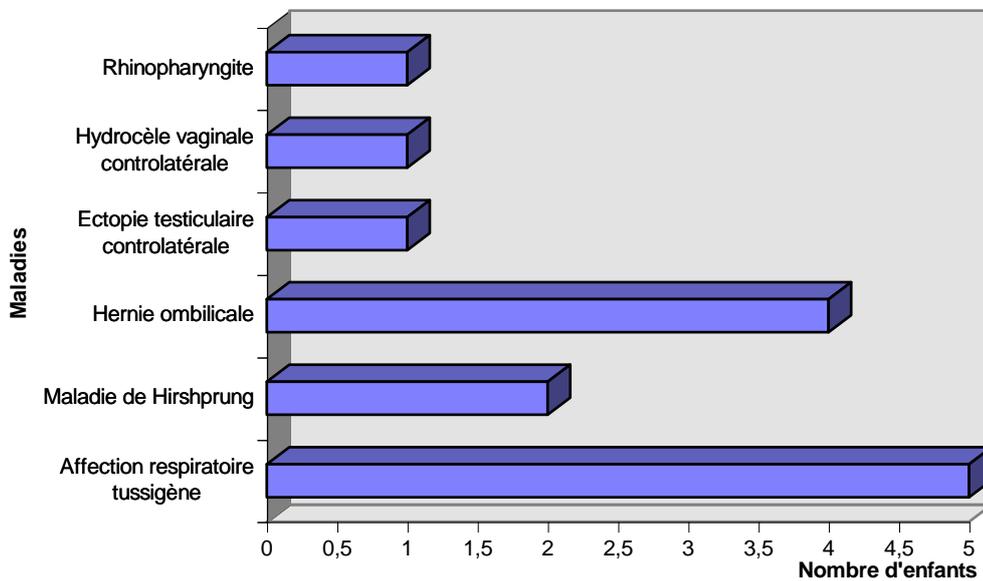


Figure III-h: Associations pathologiques des hernies étranglées dans notre série

IV- LA HERNIE INGUINALE DE LA FILLE

Nous avons recensé 29 enfants de sexe féminin ayant consulté pour hernie inguinale, soit 34 hernies.

IV-1 L'âge de nos filles

L'âge de nos filles variait de 3 semaines à 15 ans tandis que l'âge moyen était de 3,96 ans, soit 47,47 mois.

Age	Nombre d'enfants	%
0-28 jours	1	3,45
1-23 mois	14	48,27
2-11 ans	12	41,38
12-15 ans	2	6,9
Total	29	100

Tableau IV-a: Répartition des filles selon l'âge

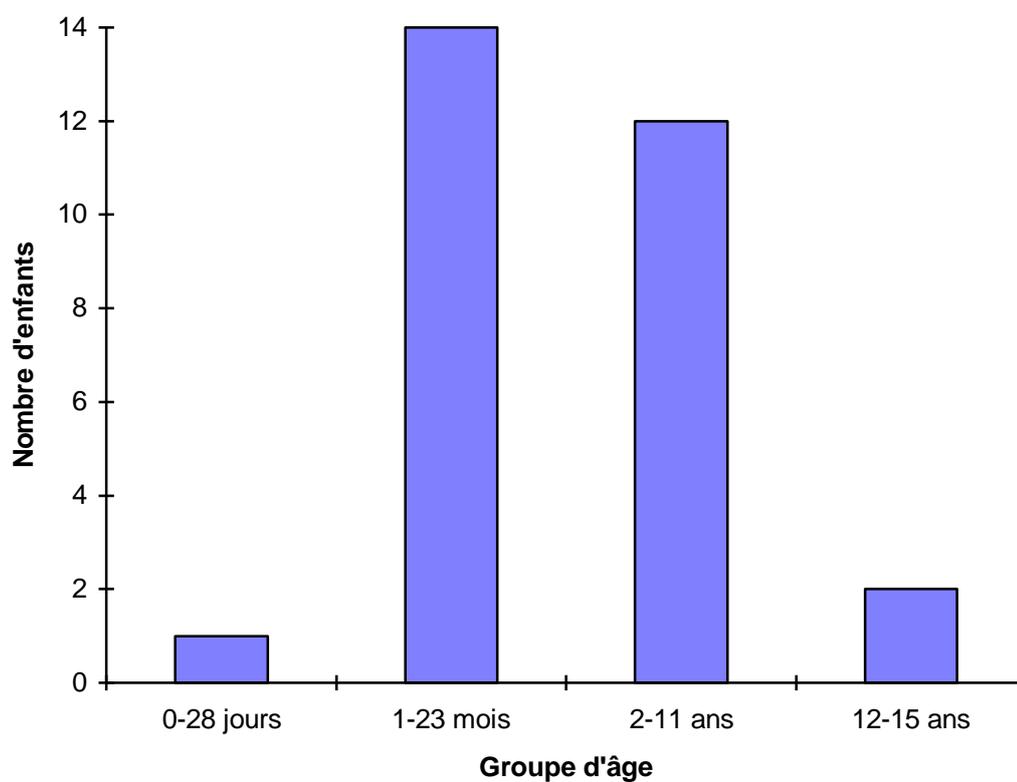


Figure IV-a: Répartition des filles selon l'âge

IV-2 Le côté des hernies inguinales chez nos filles

Côté de la hernie	Nombre d'enfants	%
Droit	17	58,62
Gauche	7	24,14
Bilatéral	5	17,24
Total	29	100

Tableau IV-b: Répartition des enfants selon le côté de la hernie inguinale

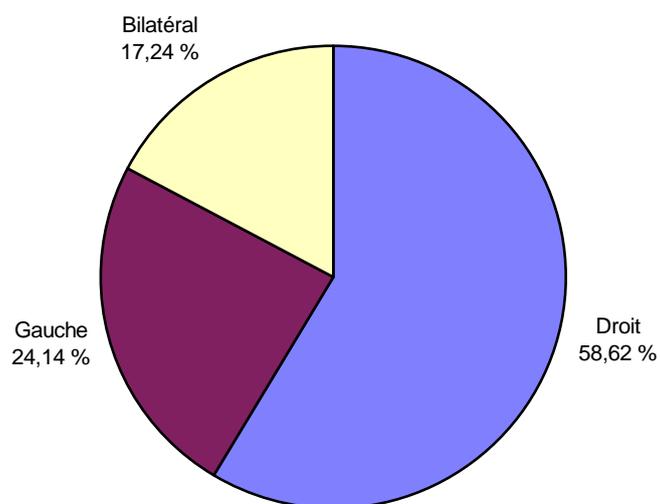


Figure IV-b: Répartition des filles selon le côté de la hernie inguinale

IV-3 Le type de la hernie inguinale chez nos filles

Type de hernie	Nombre de filles	%
Hernie inguinale simple	18	52,94
Hernie de l'ovaire	16	47,06
Total	34	100

Tableau IV-c: Répartition des hernies inguinales de nos filles selon le type

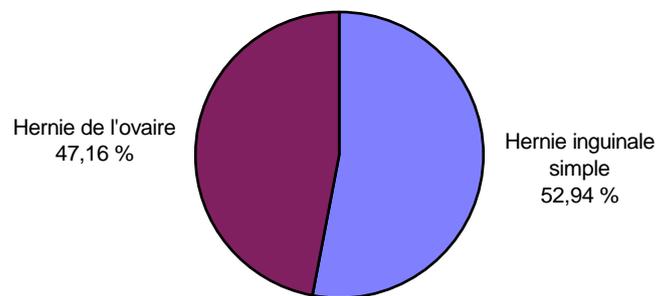


Figure IV-c: Répartition des hernies inguinales de nos filles selon le type

IV-4 Le devenir des hernies inguinales de nos filles après le diagnostic

Devenir	Nombre d'enfants	%
Opérations	26	89,66
Disparitions enfants	3	10,34
Total	29	100

Tableau IV-d: Le devenir des hernies inguinales chez nos filles

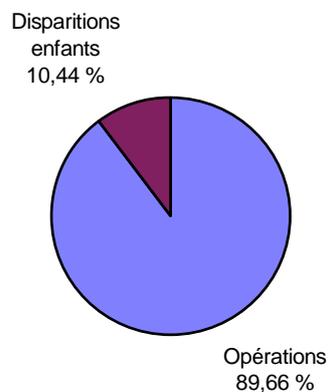


Figure IV-d: Le devenir des hernies inguinales chez nos filles

IV-5 Morbidité/mortalité des hernies inguinales de la fille

a) Pré-opératoire

- Etranglement: 2 cas (6,9% des filles et 6,45% des étranglements)
- Torsion de l'ovaire: 0
- Autres: 0

b) Per-opératoire

Aucune complication rencontrée.

c) Post-opératoire

2 cas ont été rencontrés:

- Sepsis: 1 cas
- Hérissément sous-cutané: 1 cas

d) Durée d'hospitalisation moyenne

Elle était de 6,61 jours.

IV-6 Les associations pathologiques de la hernie inguinale chez nos filles

6 filles sont concernées (20,69%)

- Hernie ombilicale: 4 filles (13,79%)
- Affection respiratoire tussigène: 2 cas (6,90%)

V- REMISSION SPONTANEE DE LA HERNIE INGUINALE CHEZ NOS ENFANTS

Sur 119 diagnostics de hernie inguinale faits avant 12 mois,

- 59 (49,58%) indications opératoires ont été posées d'emblée (dont 10 disparitions d'enfants).
- 60 enfants (50,42%) ont pu être surveillés. L'évolution était la suivante :
 - 32 disparitions d'enfants en cours de surveillance (53,33% des enfants surveillés)
 - 12 enfants sont concernés par une rémission spontanée correspondant à 15 hernies (20% des enfants surveillés)
 - 5 indications chirurgicales (8,33% des enfants surveillés) ont été posées en cours de surveillance dont 2 étranglements.

- 11 enfants ont été opérés après 12 mois, leur hernie étant persistante (18,33% des enfants surveillés).

V-1 L'âge des enfants au moment du diagnostic

Age moyen du diagnostic était de 2,94 mois.

Age diagnostic	Nombre d'enfants	%
0-5 mois	10	83,33
6-11 mois	2	16,67
Total	12	100

Tableau V-a: Répartition des enfants avec rémission spontanée selon l'âge

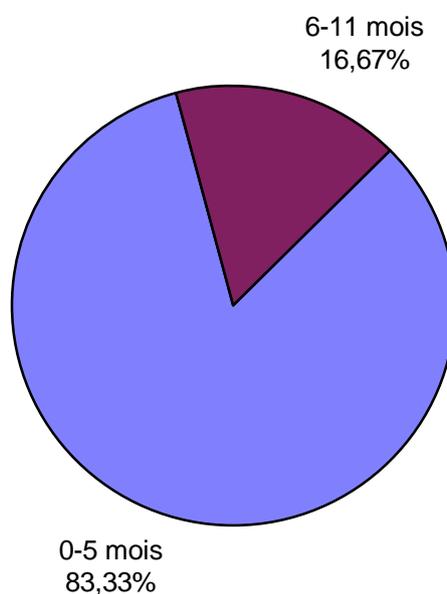


Figure V-a: Répartition des enfants avec rémission spontanée selon l'âge

V-2 L'âge de constatation de la rémission

L'âge moyen de cette constatation était de 8,03 mois.

Age rémission	Nombre hernies	%
0-5 mois	5	0
6-11 mois	7	26,67
12 mois et plus	3	20
Total	15	100

Tableau V-b: Répartition des hernies inguinales spontanément guéries selon l'âge de constatation de la rémission.

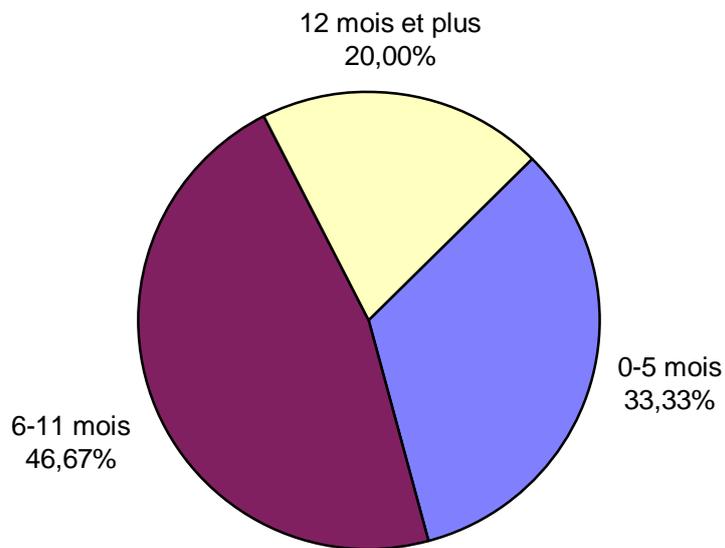


Figure V-b: Répartition des hernies inguinales spontanément guéries selon l'âge de constatation de la rémission.

Le délai moyen diagnostic-rémission était de 5,09 mois.

V-3 Le côté des hernies inguinales avec rémission spontanée

Côté hernie	Nombre enfants	%
Droite	8	66,67
Gauche	1	8,33
Bilatéral	3	25
Total	12	100

Tableau V-c: Répartition des enfants selon le côté des hernies inguinales avec rémission spontanée

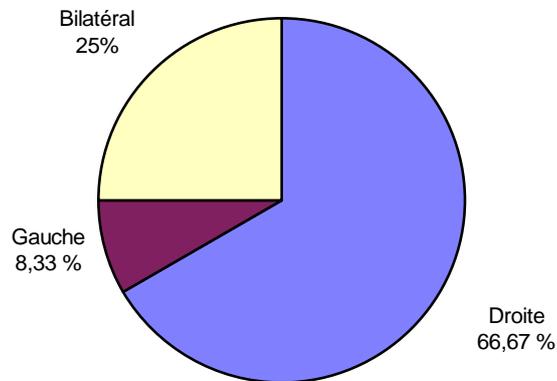


Figure V-c: Répartition des enfants selon le côté des hernies inguinales avec rémission spontanée.

Côté hernie	Nombre hernie	%
Droit	11	73,33
Gauche	4	26,67
Total	15	100

Tableau V-d: Répartition des hernies inguinales avec rémission spontanée selon le côté

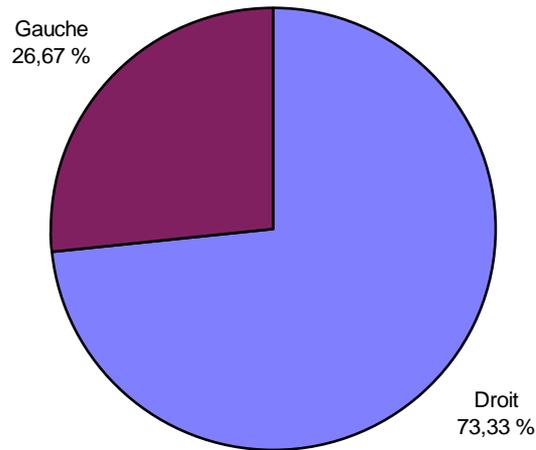


Figure V-d: Répartition des hernies inguinales avec rémission spontanée selon le côté

V-4 Le type des hernies inguinales avec rémission spontanée

Type de la hernie	Nombre hernies	%
Hernie inguinale	12	80
Hernie inguino-scrotale	3	20
Total	15	100

Tableau V-e: Répartition selon le type des hernies inguinales avec rémission spontanée

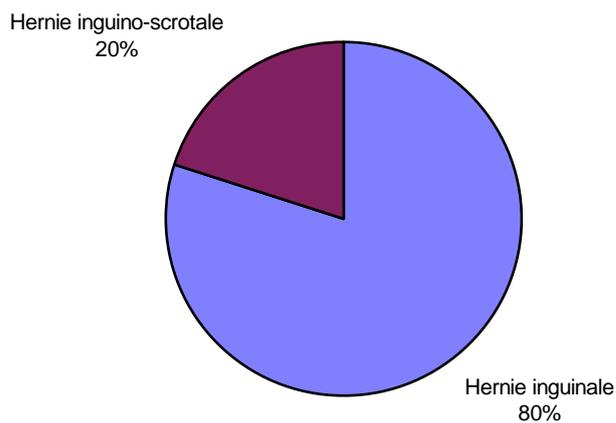


Figure V-e: Répartition selon le type des hernies inguinales avec rémission spontanée

V-5 Le sexe des enfants avec rémission spontanée de leur hernie inguinale

Tous les enfants chez qui on a observé une rémission spontanée de la hernie inguinale étaient de sexe masculin.

V-6 Les complications des hernies inguinales avec rémission spontanée

Aucune complication n'a été notée au cours de l'évolution de ces hernies.

V-7 Les associations pathologiques des hernies inguinales avec rémission spontanée

Nous avons recensé 3 cas (25%):

- Ectopie testiculaire ipsilatérale: 2 cas
- Hydrocèle vaginale controlatérale: 1 cas
- Autres: 0

V-8 Les récurrences dans les hernies inguinales avec rémission spontanée

Une récurrence a pu être observée 34 mois après la rémission d'une hernie inguino-scrotale gauche survenue à l'âge de 9 mois.

VI- ENFANTS AYANT DISPARU AVEC LEUR HERNIE INGUINALE

53 enfants (21,72%), correspondant à 57 hernies, ont disparu en cours de surveillance ou après la pose d'une indication opératoire.

VI-1 Répartition des enfants disparus selon l'attitude envisagée

Attitude envisagée	Nombre enfants	%
Surveillance hernie	32	60,37
Indication opératoire	21	39,63
Total	53	100

Tableau VI-a: Répartition des enfants disparus selon l'attitude envisagée

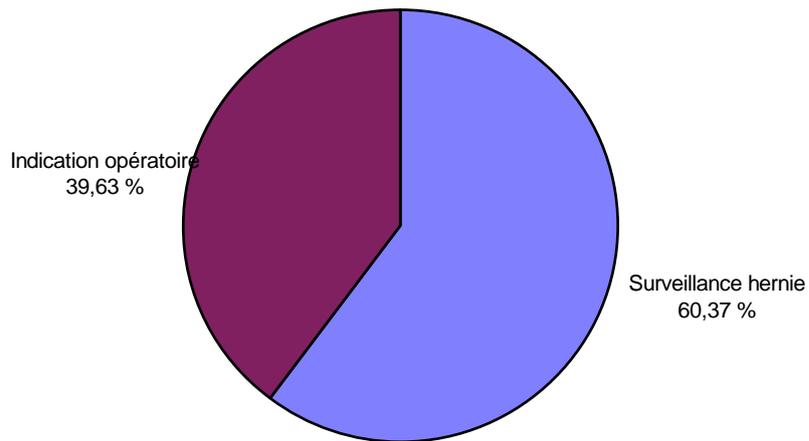


Figure VI-a: Répartition des enfants disparus selon l'attitude envisagée

VI-2 L'âge des enfants disparus

Il variait de 11 jours à 15 ans.

L'âge moyen était de 1,05 ans, soit 12,57 mois.

Age	Nombre enfants	%
0-5 mois	36	67,92
6-11 mois	7	13,21
12-17 mois	2	3,77
18-23 mois	1	1,89
24 mois et plus	7	13,21
Total	53	100

Tableau VI-b: Répartition des enfants disparus selon l'âge

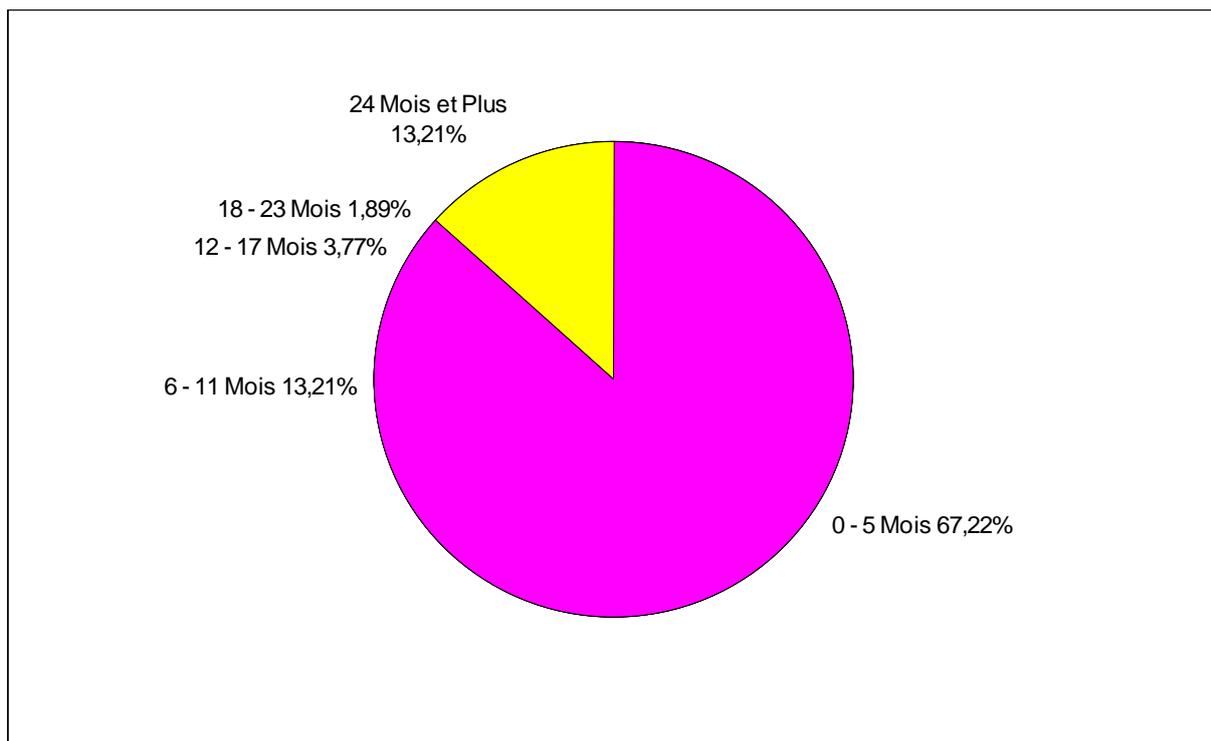


Figure VI-b: Répartition des enfants disparus selon l'âge

VI-3 Le sexe des enfants disparus

Le sex-ratio était de 12,5 garçons pour 1 fille.

Sexe	Nombre d'enfants	%
Garçons	49	92,45
Filles	4	7,55
Total	53	100

Tableau VI-c: Répartition des enfants disparus selon le sexe

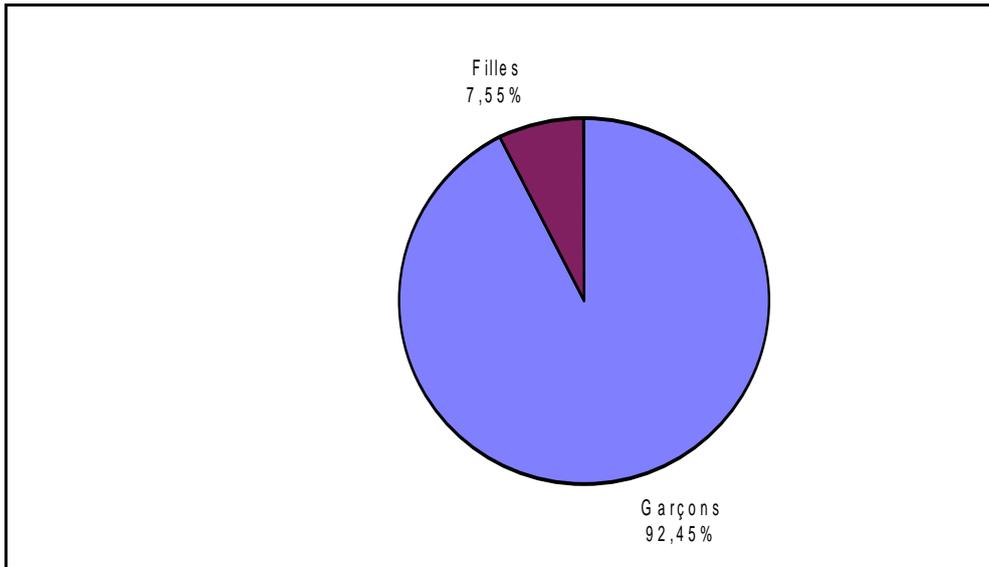


Figure VI-c: Répartition des enfants disparus selon le sexe

VI-4 Le côté des hernies inguinales des enfants disparus

Côté hernie	Nombre d'enfants	%
Droit	32	60,38
Gauche	17	32,08
Bilatéral	4	7,54
Total	53	100

Tableau VI-d: Répartition des enfants disparus selon le côté de la hernie inguinale

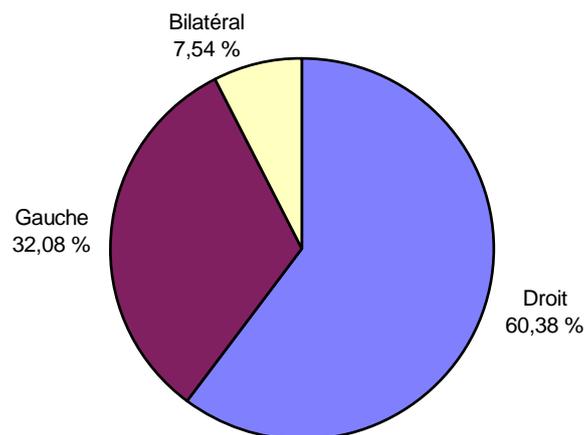


Figure VI-d: Répartition des enfants disparus selon le côté de la hernie inguinale

VI-5 Le type des hernies inguinales des enfants disparus

Type hernie	Nombre hernies	%
Hernie inguinale	43	75,43
Hernie inguino-scrotale	14	24,57
Total	57	100

Tableau VI-e: Répartition des hernies inguinales des enfants disparus selon le type

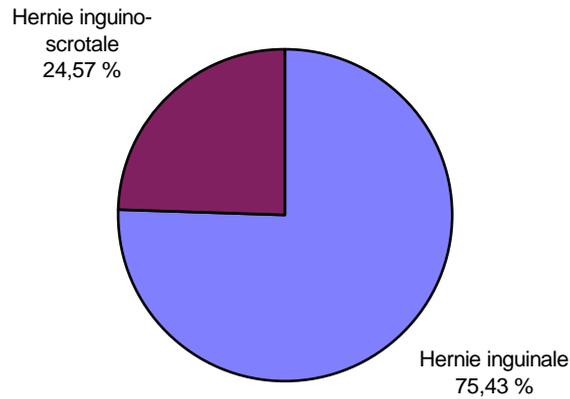


Figure VI-e: Répartition des hernies inguinales des enfants disparus selon le type

VI-6 Les complications des hernies inguinales des enfants disparus

Complication	Nombre de cas	%
Etranglement	1	1,89
Engouement	4	7,55
Douleur locale	1	1,89
Total	6	11,33

Tableau VI-f: Les complications des hernies inguinales des enfants disparus

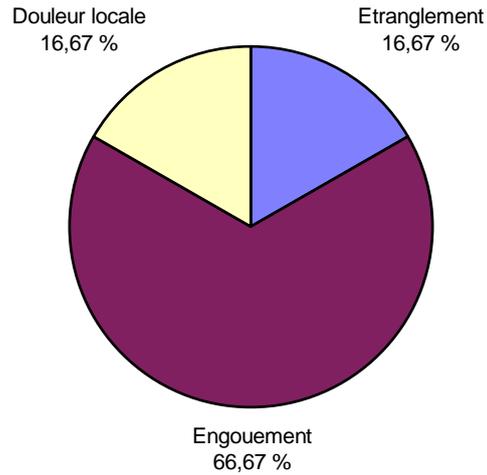


Figure VI-f: Les complications des hernies inguinales des enfants disparus

VI-7 Les associations pathologiques

Pathologie	Nombre de cas	% des enfants
Ectopie testiculaire	1	1,89
Hernie ombilicale	4	7,55
Affection resp. tussigène	1	1,89
Total	6	11,33

Tableau VI-g: Les associations pathologiques de la hernie inguinale chez les enfants disparus

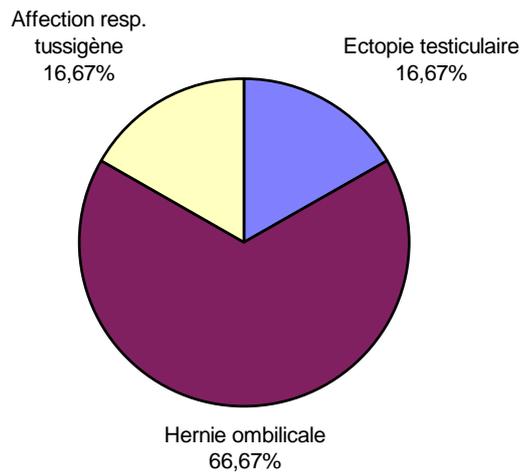


Figure VI-g: Les associations pathologiques de la hernie inguinale chez les enfants disparus

ANALYSE ET COMMENTAIRES

I- PRESENTATION DE L'ECHANTILLON

I- 1 L'âge de nos patients

Dans notre série, la hernie inguinale de l'enfant est d'abord une maladie des deux premières années de vie (62,30% des enfants ont moins de 2 ans) et concerne principalement l'enfant de moins de 6 ans (82,38%).

L'âge moyen de nos enfants (33,49 mois) est en conformité avec les chiffres de SEBASTIANI ⁽²²⁾ qui trouve un âge moyen égal à 33 +/- 4,1 mois.

I-2 Le sexe de nos patients

Nos chiffres (88,11% de garçons pour 11,89% de filles) sont proches de ceux de WALLON et BORDE ⁽³⁰⁾ qui affirment que 90% des malades sont des garçons et 10% des filles.

I-3 Le côté des hernies inguinales de l'enfant

Nos résultats (58,20% de hernies inguinales droites, 29,51% gauches et 12,29% bilatérales) ne semblent pas éloignés des conclusions de WALLON et BORDE ⁽³⁰⁾ qui disent que 60% des hernies inguinales chez l'enfant se trouvent à droite, 25% à gauche tandis que 15% sont bilatérales.

I-4 Le type des hernies inguinales de l'enfant

Notre série montre que le tiers des hernies inguinales de l'enfant (35,77%) sont des hernies inguino-scrotales, le reste étant des hernies inguinales simples.

I-5 Les associations pathologiques de la hernie inguinale de l'enfant

Les principales sont:

- les affections à l'origine d'une augmentation de la pression intra-abdominale (12,30% des enfants), c'est-à-dire une hernie inguinale sur huit.

- la hernie ombilicale (5,74% des enfants).

L'association à l'ectopie testiculaire, à l'hydrocèle vaginale et au kyste du cordon représente 8,61% des enfants.

Nos chiffres sont plus importants que ceux trouvés par DUHAMEL ⁽³⁾ chez les nourrissons: 2,08% pour la hernie ombilicale et 5,73% pour l'ectopie testiculaire, l'hydrocèle vaginale et le kyste du cordon. SEBASTIANI ⁽²²⁾, quant à lui, trouve que ces trois dernières affections sont associées à la hernie inguinale de l'enfant dans 17,83% de cas.

La forte association des maladies augmentant la pression intra-abdominale (affection respiratoire tussigène et/ou dyspnéisante et la maladie de Hirshprung) s'explique par leur participation à l'extériorisation, à la persistance et à l'aggravation des hernies inguinales de l'enfant ^(22, 24).

La présence de la hernie ombilicale (5,74% des enfants), conséquence d'un retard de fermeture de l'anneau ombilical primitif⁽¹³⁾, témoigne de l'origine embryologique similaire des deux affections.

La fréquence de l'ectopie testiculaire (5,74% des enfants) illustre une relation embryologique étroite avec la hernie inguinale, une descente testiculaire tardive justifiant bien une hernie inguinale ipsilatérale⁽¹⁾.

I-6 Les complications de la hernie inguinale chez nos enfants

Elles sont dominées par les étranglements (12,70% des enfants), les signes fonctionnels importants (9,90% des enfants, un enfant sur dix) et les engouements (7,79%). Aucun décès observé dans notre série.

La fréquence de l'étranglement, accident majeur de la hernie inguinale de l'enfant, met en lumière la nécessité d'une prise en charge minimisant les risques de survenue de cette complication^(22, 27).

I-7 Hernie inguinale réduite avec ressaut

Le ressaut est un élément peu fréquent (3,69% des enfants). La plupart des enfants présentant des hernies avec ressaut (6 enfants sur 9) ont disparu en cours de surveillance. Une rémission spontanée a été objectivée et une hernie a persisté à douze mois.

Si l'on considère que les enfants disparus en cours de surveillance ne sont pas revenus à l'hôpital en raison d'une éventuelle rémission spontanée de leur hernie, celle-ci concernerait 7 enfants sur 9 (77,77%). La présence du ressaut dans cette éventualité serait, non le témoin d'un anneau de Ramonède⁽⁶⁾, mais l'indice d'une fermeture en cours du canal péritonéo-vaginal et plaiderait en faveur d'une mise en surveillance de la hernie. D'autres éventualités sont cependant

à envisager: prise en charge dans une autre formation sanitaire, niveau socio-économique bas, absence de complications pouvant inquiéter les parents.

La présence d'un ressaut, en indiquant l'emprisonnement d'un viscère intra-abdominal dans un canal péritonéo-vaginal de plus en plus étroit devrait présager un risque d'étranglement accru. Un plus grand nombre d'observations nous paraît nécessaire.

II- ENFANTS OPERES POUR HERNIE INGUINALE

II-1 L'âge des enfants opérés

L'âge moyen de nos enfants à l'intervention (44,36 mois) est nettement plus important que celui trouvé par SEBASTIANI ⁽²²⁾ (33±4,1 mois). Ceci pourrait trouver une explication dans la pratique, pour les besoins de l'étude, de la mise en surveillance des hernies inguinales dans notre série.

Les nourrissons semblent moins représentés ici (48,59%) que dans l'ensemble de l'échantillon (58,20%), mais le test de l'écart réduit ne montre aucune signification statistique.

II-2 Le sexe des enfants opérés

Notre sex-ratio (5,80 garçons pour 1 fille) est très proche du chiffre de SEBASTIANI ⁽²²⁾ (5,41 garçons pour 1 fille).

II-3 Le côté des hernies inguinales opérées

Les chiffres (droit 57,06%; gauche 30,51%; bilatéral 12,43%) sont le reflet de ceux trouvés chez l'ensemble des enfants (droit 58,20%; gauche 29,51%; bilatéral 12,29%).

II-4 Le type des hernies inguinales opérées

Deux hernies opérées sur cinq (40,20%) sont inguino-scrotales (contre une sur trois (35,77%) pour le total des enfants). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les hernies des enfants disparus et celles ayant eu une rémission spontanée sont surtout des hernies inguinales simples.

II-5 Le délai diagnostic-intervention

Ce délai apparemment long (11,66 semaines) s'expliquerait par le nombre de hernies mises à surveiller et par le temps, parfois long, nécessaire aux parents pour se préparer à l'intervention chirurgicale.

II-6 Les associations pathologiques

On retrouve encore ici principalement les affections augmentant la pression intra-abdominale, c'est-à-dire les affections respiratoires tussigènes et/ou dyspnéisantes et la maladie de Hirschprung (15,82% des enfants opérés, un enfant opéré sur 6,32); la hernie ombilicale (5,65% des enfants opérés); l'ectopie testiculaire et l'hydrocèle vaginale (9,02% des enfants opérés).

II-7 Morbidité/mortalité des enfants opérés

a) Pré-opératoire

Le pourcentage des hernies compliquées avant l'intervention (37,84%) semble plus élevé par rapport à l'ensemble des enfants (30,74%). Nous pensons que ceci pourrait s'expliquer par le fait que les hernies guéries spontanément et les hernies disparues, non comptabilisées ici, étaient surtout des hernies non compliquées.

b) Per-opératoire

La morbidité per-opératoire est marquée par 1 cas d'hallucinations au diazépam (0,56%). La pratique de la cure herniaire sous anesthésie locale chez de nombreux enfants n'est pas étrangère à ce faible chiffre.

c) Post-opératoire

La morbidité post-opératoire ne concerne que 5 enfants de moins de 6 mois. Un seul cas préoccupant: une occlusion post-opératoire après résection intestinale sur hernie étranglée. Nous pensons comme JEGATHESAN ⁽¹¹⁾ que les enfants de moins de 6 mois ne présentent pas plus de complications post-opératoires que les autres.

d) La durée d'hospitalisation moyenne

Elle ne semble pas présenter des variations importantes en fonction de l'âge: 7,09 jours pour tous les enfants opérés; 7,70 jours pour ceux âgés de moins de 12 mois et 6,85 jours pour les enfants de 12 mois et plus.

Cette longue durée d'hospitalisation est liée à l'étude (longue surveillance post-opératoire). La majorité des enfants (92,66%) ne présentant aucune complication post-opératoire, la cure herniaire ambulatoire chez l'enfant pourrait être pratiquée chez nous comme c'est le cas ailleurs^(19, 23).

III- LES HERNIES INGUINALES ETRANGLEES

Le pourcentage de l'étranglement dans notre série (12,70%) est en conformité avec la littérature internationale. En effet, STYLIANOS ⁽²⁵⁾ trouve 9,36%, SEBASTIANI ⁽²²⁾ 14,23% tandis que TAM ⁽²⁶⁾ le situe à 23,6% et SCHMITT ⁽²¹⁾ à 26%.

III-1 L'âge des enfants avec étranglement herniaire

Nous pouvons remarquer que 70,97% des étranglements surviennent avant 6 mois, 85,65% avant 12 mois et 93,55% avant 2 ans. Ceci semble confirmer les dires de WALLON et BORDE ⁽³⁰⁾ qui écrivent que l'étranglement "se rencontre avec une particulière fréquence chez le nourrisson". GAUTHIER ⁽⁶⁾ écrit que l'étranglement ne s'observe que chez le nourrisson avant l'âge de la marche. 9,68% de nos étranglements sont survenus après 18 mois d'âge, l'âge moyen de la marche étant situé par GRENIER et GOLD ⁽⁵⁾ à 15 mois.

Nos pourcentages sont cependant plus élevés que ceux de DUHAMEL ⁽³⁾ qui trouve, chez le nourrisson, que 48% des étranglements ont lieu avant 6 mois et 65% avant 12 mois.

La constatation de la plupart des rémissions spontanées (80%) et de la majorité des étranglements (85,65%) avant 12 mois montre que les deux phénomènes sont liés, la régression du canal péritonéo-vaginal facilitant l'emprisonnement d'un viscère à l'intérieur de celui-ci. L'étranglement herniaire chez l'enfant se présente ainsi comme un accident de l'involution du canal péritonéo-vaginal.

III-2 Le sexe des enfants avec hernie inguinale étranglée

Le sex-ratio dans ce groupe (14,5 garçons pour une fille) ne présente pas de différence statistique avec celui de l'ensemble de l'échantillon (7,41 garçons pour 1 fille). Il est très proche

de celui que trouve DUHAMEL ⁽³⁾ chez ses enfants avec étranglement (14,86 garçons pour 1 fille).

III-3 Le côté des hernies inguinales étranglées

Les hernies droites semblent prédominer (77,42%). Le test de l'écart réduit ne montre cependant pas de différence statistiquement significative avec l'ensemble de l'échantillon.

III-4 Le type des hernies inguinales étranglées

Les hernies inguino-scrotales (67,74%) sont nettement plus fréquentes dans ce groupe que dans l'ensemble de notre échantillon (35,77%). Le test de l'écart réduit montre une différence statistiquement significative. Les hernies inguino-scrotales s'étranglent donc plus que les hernies inguinales simples et concernent environ deux tiers des étranglements dans notre série. Par ailleurs, seules 20% des hernies avec rémission spontanée sont inguino-scrotales.

Cette constatation pourrait trouver une explication dans la longueur du canal péritonéo-vaginal qui, dans les hernies inguino-scrotales, constitue une gorge mince et étirée dans laquelle les anses intestinales se coinceraient plus facilement ^(1,6,7).

III-5 Le délai diagnostic-étranglement

On se rend compte que 90,32% de ces hernies sont diagnostiquées au moment de l'étranglement. La recommandation de STEPHENS ⁽²³⁾ selon laquelle il faut opérer toute hernie diagnostiquée chez un enfant de moins de 10 ans dans un délai de 7 jours ne permettrait de lutter que contre 9,68% des étranglements dans notre série. Nous lui préférons une attitude consistant à opérer les hernies sujettes à étranglement (hernies compliquées, hernies inguino-scrotales, maladies respiratoires tussigènes ou dyspnéisantes, maladie de Hirshprung) en semi-urgence et à mettre en surveillance les hernies susceptibles de connaître une rémission spontanée ⁽¹⁾ (âge<12mois, hernies inguinales, hernies non-compliquées, absence d'association à une maladie augmentant la pression intra-abdominale).

Nos chiffres sont différents de ceux de STYLIANOS ⁽²⁵⁾ qui trouve que 35% des hernies étranglées sont connues avant l'étranglement. Ceci laisse supposer que nos parents ne sont pas toujours attentifs à l'existence d'une éventuelle tuméfaction inguinale chez leurs enfants.

III-6 Le devenir des hernies inguinales étranglées après le diagnostic

La moitié de nos hernies étranglées (51,62%) est opérée après échec de la réduction. Ce chiffre nous semble élevé par rapport à celui de SEBASTIANI ⁽²²⁾ (35,63%). Mais le test de signification statistique ne montre pas de différence.

III-7 Morbidité/mortalité des hernies inguinales étranglées

Les hernies étranglées ne semblent pas avoir plus de complications que les autres. Une seule complication grave: une nécrose intestinale suivie d'une occlusion intestinale en post-opératoire.

III-8 Le contenu du sac dans les hernies inguinales étranglées

Le sac herniaire (canal péritonéo-vaginal persistant) contient une anse intestinale viable dans la plupart des cas (82,76%), mais le risque de nécrose intestinale plane toujours sur les hernies étranglées (3,45% des cas). On retrouve également l'appendice et le caecum ^(1,3), ainsi qu'un hématome enkysté.

III-9 Les associations pathologiques des hernies inguinales étranglées

La différence avec l'ensemble des hernies n'est pas statistiquement significative d'après le test de l'écart réduit. Il faut cependant noter que les affections augmentant la pression intra-abdominale (affections respiratoires tussigènes et/ou dyspnéisantes, maladie de Hirshprung) représentent 50% des associations pathologiques et concernent une hernie étranglée sur 4,43 (22,57% des hernies inguinales étranglées). En plus de leur rôle dans la physiopathologie des hernies inguinales de l'enfant ⁽⁹⁾, elles pourraient être impliquées dans celle de l'étranglement.

Une hernie inguinale étranglée sur huit (12,90%) est associée à une hernie ombilicale. Cette constatation nous paraît liée à l'origine embryologique similaire de ces deux affections. Il n'y a pas de signification statistique par rapport à l'ensemble de l'échantillon.

IV- LA HERNIE INGUINALE DE LA FILLE

Le pourcentage des hernies de la fille rencontrées (11,88%) nous semble être dans la norme des chiffres internationaux ^(3,30).

IV-1 L'âge de nos filles

L'âge moyen (47,47 mois) nous paraît nettement plus élevé que chez l'ensemble des enfants (33,49 mois). La répartition par âge ne montre aucune différence statistiquement significative avec l'ensemble de la série.

IV-2 Le côté de la hernie inguinale chez nos filles

La répartition des filles selon le côté de la hernie inguinale (58,62% à droite; 24,14% à gauche et 17,24% bilatérales) nous semble calquée sur celle des enfants recensés (58,20% à droite; 29,51% à gauche et 12,24% bilatérales).

IV-3 Le type de hernie inguinale chez nos filles

Nos chiffres (47,16% de hernie de l'ovaire) ne sont pas en contradiction avec la littérature -qui dit que la hernie inguinale de la fille contient souvent l'ovaire^(6, 7, 30) - et confirment l'indication opératoire précoce chez la fille en raison du risque de torsion ovarienne.

IV-4 Le devenir des hernies inguinales de la fille après le diagnostic

Il est à remarquer que 10,44% des filles ont disparu après le diagnostic de leur hernie inguinale.

IV-5 Morbidité/mortalité des hernies inguinales de la fille

Elle est marquée par 2 cas d'étranglements' 1 cas de sepsis et 1 cas de hémorragie sous-cutané. En outre, aucune complication per-opératoire. Ces chiffres autorisent, à notre avis, la cure herniaire ambulatoire chez ces enfants.

IV-6 Les associations pathologiques des hernies inguinales de la fille

Il n'y a pas de différence statistique avec l'ensemble des enfants en dehors de l'absence logique des pathologies telles l'ectopie testiculaire, l'hydrocèle vaginale et le kyste du cordon.

Une hernie inguinale chez la fille sur 7,25 est cependant associée à une hernie ombilicale. Ce fait témoigne de l'origine embryologique similaire des deux pathologies.

V- LA REMISSION SPONTANEE DE LA HERNIE INGUINALE DANS NOTRE SERIE

Plus de la moitié (53,33%) des enfants mis en surveillance ont disparu (forte probabilité de rémission spontanée, niveau socio-économique bas, absence de complications alarmantes pour les parents, prise en charge par d'autres formations hospitalières).

20% des rémissions spontanées ont pu être objectivées.

26,67% des enfants ont finalement été opérés.

V-1 L'âge des enfants au moment du diagnostic

On constate que 83,33% des enfants ont leur hernie diagnostiquée avant 6 mois et que ce diagnostic est fait avant 10 mois dans tous les cas.

V-2 L'âge de constatation de la rémission

60% des rémissions sont constatées avant 8 mois et 80% avant 10 mois, l'âge moyen étant situé à 2,94 mois.

La constatation de rémissions tardives pourrait s'expliquer par les possibilités de fermeture de canal péritonéo-vaginal jusqu'à l'âge de 2 ans ⁽⁹⁾ et le non-respect des dates de rendez-vous par certains parents.

D'autres part, nos chiffres rendent compte de la survenue de la plupart des rémissions spontanées au cours de la première année⁽¹⁾.

On peut également remarquer que contrairement à ce qu'affirmait DUHAMEL⁽³⁾, la rémission spontanée est bien possible et même très probable après 6 mois, 16,67% de ces hernies étant diagnostiquées et 66,67% des rémissions spontanées étant constatées après cet âge.

V-3 Le côté de la hernie inguinale

Les chiffres dans ce groupe (66,67% à droite; 8,33% à gauche et 25% bilatérales) ne présente pas de différence statistiquement significative avec l'ensemble de nos enfants.

V-4 Le type des hernies inguinales guéries spontanément

La grande majorité des hernies avec rémission spontanée (80%) sont des hernies inguinales. Seulement 20% sont inguino-scrotales.

Les hernies purement inguinales étant dues à une fermeture incomplète du canal péritonéo-vaginal, l'involution totale de ce dernier serait plus facile à obtenir que dans les hernies inguino-scrotales où le canal péritonéo-vaginal est totalement persistant.

Par ailleurs, la plupart des étranglements (67,74%) concernent les hernies inguino-scrotales.

V-5 Le sexe des enfants avec rémission spontanée de la hernie inguinale

Toutes les rémissions spontanées observées concernent les garçons. Ce fait n'exclut cependant pas la survenue des rémissions spontanées chez les filles, les hernies de la fille n'ayant pas été mises en surveillance compte tenu du risque ovarien.

V-6 Les complications des hernies inguinales avec rémission spontanée

Toutes les hernies avec rémissions spontanées n'ont pas connu de complications au cours de leur évolution. Cette absence est logique, toute complication dépistée constituant une indication opératoire.

V-7 Les associations pathologiques des hernies inguinales de l'enfant avec rémission spontanée

Les maladies augmentant la pression intra-abdominale et la hernie ombilicale ne sont pas associées à ces hernies inguinales.

On remarque également que les ectopies testiculaires ipsilatérales n'interdisent pas toujours une rémission spontanée. Deux cas ont été observés dans notre série, la descente du testicule dans ces cas pouvant précéder la fermeture du canal péritonéo-vaginal.

V-8 Les récurrences de la hernie inguinale de l'enfant avec rémission spontanée

La récurrence peut être observée dans ces hernies et concerne, dans notre cas, une hernie inguino-scrotale diagnostiquée à 9 mois.

On pourrait expliquer ce cas par une guérison clinique de la hernie non accompagnée par une fermeture réelle du canal péritonéo-vaginal⁽⁹⁾.

VI- ENFANTS AYANT DISPARU AVEC LEUR HERNIE INGUINALE

21,72% de nos malades ont disparu en cours de surveillance ou après la pose d'une indication opératoire. Ce fait ne semble pas revêtir la même importance dans la littérature, puisqu'aucune de nos références ne le mentionne.

La mise en surveillance (60,37% des disparitions) des hernies susceptibles de connaître une rémission spontanée justifie en grande partie ce chiffre important; Les parents ne trouvant plus, une fois la hernie guérie, la nécessité de retourner à l'hôpital avec leur enfant.

La disparition des enfants en cours de surveillance (53,33% des hernies à surveiller) pose le problème de l'indication opératoire systématique, l'évolution de la hernie restant dans ce cas incertaine. Une telle attitude en permettant de lutter contre d'éventuels étranglements, ferait cependant perdre le bénéfice de la guérison spontanée.

VI-1 Répartition des enfants selon l'attitude envisagée

Parmi les enfants ayant disparu, la plupart (60,37%)avaient une hernie en cours de surveillance, c'est à dire sujette à la guérison spontanée. Le test de l'écart réduit montre une différence fortement statistiquement significative avec l'ensemble de l'échantillon. La mise en surveillance de la hernie favorise ainsi la disparition des enfants. Nous pensons que cette attitude pourrait être due à la guérison effective de ces hernies, les parents ne trouvant plus la nécessité de consulter.

VI-2 L'âge des enfants disparus

L'âge moyen (12,57 mois) est nettement inférieur à celui de l'ensemble des enfants et 81,13% des enfants ont moins de 12 mois. Ceci nous semble normal, la plupart des enfants ayant des hernies à surveiller.

VI-3 Le sexe des enfants disparus

Nos chiffres (92,45% des garçons pour 7,55 des filles) ne présentent pas de différence statistique avec l'ensemble de l'échantillon.

VI-4 Le côté de la hernie inguinale chez les enfants disparus

Nous avons 60,38% des hernies à droite, 32,08% à gauche et 7,54% de hernies bilatérales. Ces chiffres sont sans particularité par rapport à ceux de l'échantillon (58,20% à droite, 29,51% à gauche et 7,54% de bilatéralité).

VI-5 Le type de la hernie inguinale chez les enfants disparus

Les chiffres (75,43% de hernies inguinales contre 24,57% de hernies inguino-scrotales) sont très proches de ceux des enfants ayant eu une rémission spontanée de leur hernie (80% de hernies inguinales contre 20% de hernies inguino-scrotales). Cette constatation confirme la forte probabilité de rémission spontanée chez les enfants disparus.

VI-6 Les complications des hernies inguinales des enfants disparus

Il semble y avoir moins de complications ici (13,21%) que dans l'ensemble de l'échantillon (30,74%). Le test de l'écart réduit ne montre cependant aucune différence statistiquement significative. Ces complications concernent par ailleurs les enfants chez qui a été posés une indication chirurgicale.

VI-7 Les associations pathologiques de la hernie inguinale chez les enfants disparus

On note la très faible fréquence (1,89%) des affections augmentant la pression intra-abdominale.

VII- RECAPITULATIF

VII-1 Notre échantillon

La hernie inguinale est particulièrement fréquente chez le nourrisson (58,20% de nos enfants).

Une hernie inguinale de l'enfant sur trois (35,77%) est inguino-scrotale.

Un enfant avec hernie inguinale sur huit (12,30%) a une affection associée augmentant la pression intra-abdominale.

Une hernie inguinale sur huit (12,70%) est compliquée d'étranglement.

Une hernie inguinale sur dix (9,90%) est compliquée de signes fonctionnels importants.

73,33% des hernies réduites avec ressaut sont concernées par une rémission spontanée ou une disparition. La perception d'un ressaut est peu fréquente (3,69% de l'ensemble des enfants).

VII-2 Enfants opérés pour hernie inguinale

Un enfant sur 6,32 a une pathologie associée augmentant la pression intra-abdominale.

Deux hernies opérées sur cinq (40,20%) sont inguino-scrotales.

VII-3 L'étranglement herniaire

70,97% des étranglements ont lieu avant 6 mois; 80,65% avant 12 mois et 100% avant 2,5 ans.

L'âge moyen de l'étranglement est de 5,65 mois.

90,32% des hernies avec étranglement sont diagnostiquées au moment de celui-ci.

Deux hernies inguinales étranglées sur trois (67,74%) sont inguino-scrotales.

Une hernie inguinale étranglée sur 4,43 (22,57%) est associée à une affection augmentant la pression intra-abdominale.

Facteurs favorisant de l'étranglement herniaire:

- Le jeune âge de l'enfant (âge inférieur à 12 mois).
- Le type de la hernie (hernie inguino-scrotale).
- L'association à la hernie d'une pathologie augmentant la pression intra-abdominale (affection respiratoire tussigène ou dyspnéisante, maladie de Hirshprung).

VII-4 La hernie inguinale de la fille

L'âge moyen (44,47 mois) est plus élevé que chez l'ensemble de notre échantillon (33,49 mois).

VII-5 Rémission spontanée de la hernie inguinale chez nos enfants

Parmi les enfants mis à surveiller, une rémission spontanée a pu être objectivée chez 20% et soupçonnée chez 53,33% (enfants disparus en cours de surveillance).

83,33% des enfants ont leur hernie diagnostiquée avant 6 mois d'âge et 100% avant 10 mois, l'âge moyen du diagnostic étant de 2,94 mois.

33,33% des rémissions sont constatées avant 6 mois, 60% avant 8 mois d'âge et 80% avant 10 mois. L'âge moyen de la rémission est de 8,03 mois.

La rémission peut être constatée au-delà d'un an.

Quatre hernies avec rémission spontanée sur cinq (80%) sont inguinales simples, une seule sur cinq (20%) étant inguino-scrotale.

Le sexe féminin, les hernies inguinales compliquées, les hernies inguinales associées à une maladie augmentant la pression intra-abdominale n'ont pas été retrouvées dans ce groupe.

Une ectopie testiculaire ipsilatérale n'interdit pas toujours la rémission.

La récurrence a été observée.

Facteurs favorisant de la rémission spontanée:

- Le diagnostic précoce (avant 10 mois).
- Le type de la hernie (hernie non inguino-scrotale).
- L'absence de pathologie augmentant la pression intra-abdominale.
- L'absence de complications de la hernie.

VII-6 Disparition des enfants avec hernie inguinale

Le pourcentage est élevé dans notre série (21,72%).

La majorité (60,37%) sont des enfants mis à surveiller.

Les chiffres sont très proches de ceux des enfants ayant eu leur hernie guérie spontanément (type, âge, complications, associations pathologiques).

Quelques hypothèses d'explication:

- La rémission spontanée de la hernie n'incitant plus le parent à consulter (60,37% de ces enfants avaient des hernies à surveiller, 81,13% moins de 12 mois, 75,43% de hernies purement inguinales).

- Le niveau socio-économique bas des familles ne permettant pas le financement de l'intervention chirurgicale.

- L'absence de complications sérieuses de la hernie après la consultation.

- La possibilité de prise en charge dans d'autres formations hospitalières (une indication chirurgicale avait été posée chez 39,63% des cas. Par ailleurs la pose d'une indication chirurgicale n'exclut pas totalement la possibilité de rémission spontanée).

VIII- LES INDICATIONS CHIRURGICALES DANS LA HERNIE INGUINALE DE L'ENFANT D'APRES NOS OBSERVATIONS.

VIII-1 L'étranglement herniaire

Il constitue la principale urgence chirurgicale dans la hernie inguinale de l'enfant ^(1, 3, 6, 7, 30). C'est un accident fréquent dans notre série (12,70% des cas). Un cas de nécrose intestinale avec occlusion post-opératoire a été observé.

VIII-2 La hernie inguinale compliquée

Dans notre échantillon, les complications des hernies inguinales de l'enfant concernent en dehors de l'étranglement, l'engouement, la récurrence et les signes fonctionnels importants. Aucune de ces complications n'a été observée dans le groupe des hernies ayant connu une rémission spontanée. Il n'y aurait, pour ainsi dire, aucune indication à surveiller les hernies compliquées ^(3, 7, 30).

VIII-3 Les pathologies augmentant la pression intra-abdominale

Les affections respiratoires tussigènes et/ou dyspnéiques et la maladie de Hirschsprung non seulement favorisent l'apparition ou la persistance des hernies inguinales de l'enfant ^(22, 24) (associées à une hernie inguinale sur 8) mais semblent également jouer un rôle important dans l'étranglement herniaire (une hernie étranglée sur 5). Par ailleurs, elles sont totalement absentes du groupe des hernies guéries spontanément.

VIII-4 La hernie inguino-scrotale

Deux hernies étranglées sur trois sont inguino-scrotales (contre une sur trois pour l'ensemble des cas). La hernie inguino-scrotale semble ainsi sujette à étranglement. Le groupe des hernies inguinales guéries spontanément ne comporte en retour que 20% des hernies qui sont inguino-scrotales.

L'opération systématique des hernies inguino-scrotales, bien que faisant perdre 20% des rémissions spontanées permet en revanche de lutter efficacement contre 67,74% des étranglements.

VIII-5 L'âge

En dehors des facteurs sus-cités, seul l'âge permettrait, devant l'absence de rémission spontanée de décider d'une cure chirurgicale dans les hernies inguinales de l'enfant.

L'étranglement survient tout particulièrement dans notre série avant l'âge d'un an (80,65%). Tous les cas de rémission spontanée observés sont diagnostiqués avant un an (10 mois). Il convient donc de procéder à un tri minutieux afin de minimiser le risque d'étranglement et de favoriser la guérison spontanée. Seules 20% des rémissions sont constatées après 10 - 11 mois. Rien ne permet cependant de dire qu'elles ne soient pas survenues avant 12 mois. Il paraît donc logique d'opérer les hernies persistantes au-delà d'un an ⁽¹⁾.

L'âge de 6 mois ne nous semble pas constituer une indication chirurgicale comme le pensent certains auteurs ^(3, 6, 7, 30), seulement 33,33% des rémissions spontanées étant constatées avant cet âge.

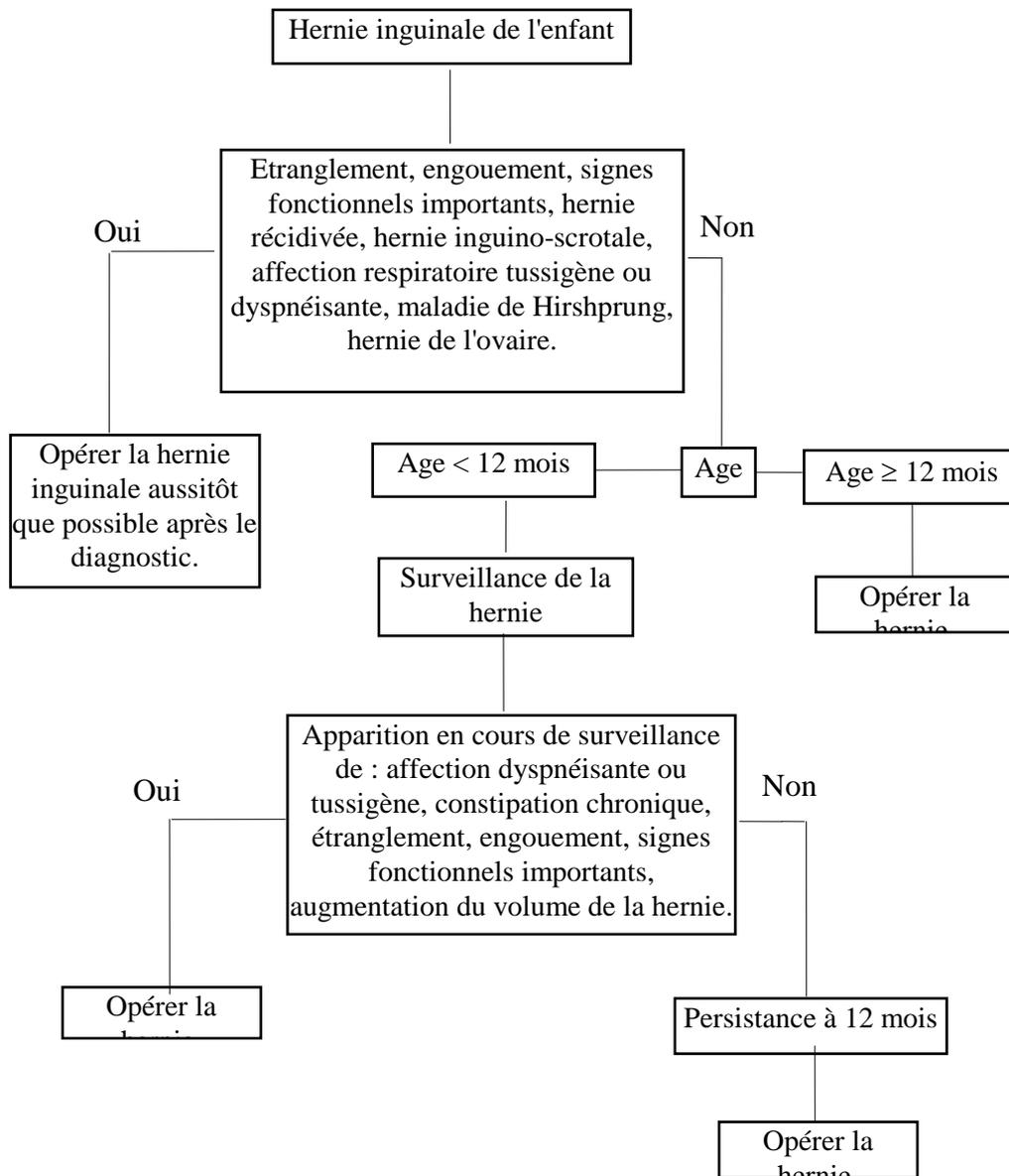
L'importance du nombre des enfants disparus en cours de surveillance (53,33%) pourrait donner raison à ceux qui préconisent l'intervention aussitôt que possible après le diagnostic ^(23, 25). Dans notre série, elle n'aurait permis de ne lutter que contre 9,68% des étranglements observés et aucun cas de rémission spontanée n'aurait été noté. Les hernies inguinales des enfants disparus ont par ailleurs les caractères semblables à ceux des hernies guéries spontanément et bénéficient d'une forte probabilité de rémission spontanée. La mise en surveillance des hernies soigneusement sélectionnées d'après les critères définis par le présent travail est, à notre avis, à encourager. Dans notre série, elle est bénéfique dans 20% des cas et soupçonnée de l'être dans 53,33%

VIII-6 Les hernies inguinales réduites avec un ressaut

Les hernies inguinales réduites avec ressaut, peu fréquentes dans notre série (3,69%), ne semblent pas être témoins d'un anneau de Ramonède ⁽⁶⁾ mais davantage celui d'un début de fermeture du canal péritonéo-vaginal. Le ressaut étant cependant l'indice de l'emprisonnement d'un viscère dans un canal péritonéo-vaginal de plus en plus étroit, il convient d'étudier cet aspect sur un plus grand nombre d'observations.

RECOMMENDATIONS

I- ARBRE DECISIONNEL



CONDUITE A TENIR DEVANT UNE HERNIE INGUINALE DE L'ENFANT

II- AUTRES RECOMMANDATIONS

Nous recommandons également à la fin de cette étude:

- Que l'examen systématique du nouveau-né à la naissance et au huitième jour soit effectif dans nos formations sanitaires et puisse insister sur la recherche d'une éventuelle hernie inguinale de l'enfant.
- Que les parents puissent être éduqués lors des séances de Protection Maternelle et Infantile sur l'existence et les complications de la hernie inguinale de l'enfant.
- Que tout enfant porteur d'une hernie inguinale soit, dans la mesure du possible, orienté vers un service spécialisé (en chirurgie infantile) pour une prise en charge appropriée.
- Que les médecins et les chirurgiens soient entraînés à la prise en charge de cette importante pathologie, fréquente chez nous.
- Que toute affection respiratoire chez un enfant porteur d'une hernie inguinale soit traitée avec rigueur.
- Que des études plus ciblées et concernant des séries plus importantes sur la hernie inguinale de l'enfant puissent être entreprises dans notre milieu.

CONCLUSION

Notre étude nous semble avoir atteint les principaux objectifs qu'elle s'était fixés.

En même temps qu'elle a fourni les premières données camerounaises sur la hernie inguinale de l'enfant, elle aura permis de définir pour notre milieu des critères permettant de décider d'une cure herniaire chez l'enfant en caractérisant d'une part, les hernies sujettes à étranglement et, d'autre part, les hernies susceptibles de connaître une rémission spontanée.

Au terme de cette étude, nous avons noté que les hernies sujettes à étranglement étaient les hernies du jeune enfant, les hernies inguino-scrotales et les hernies associées aux pathologies augmentant la pression intra-abdominale. Les hernies susceptibles de connaître une rémission spontanée étaient celles diagnostiquées avant 10 mois, les hernies purement inguinales, les hernies non compliquées et les hernies non associées à une pathologie augmentant la pression intra-abdominale. La majorité des rémissions spontanées étaient observées avant 12 mois.

Les indications chirurgicales suivantes ont pu être dégagées: l'étranglement herniaire, la hernie inguinale compliquée (récidive, engouement, signes fonctionnels importants), la hernie inguino-scrotale, l'association à une pathologie augmentant la pression intra-abdominale, la persistance de la hernie inguinale à 12 mois d'âge.

Notre souhait est de voir les résultats de la présente étude exploités par les chirurgiens et les médecins confrontés à la prise en charge de la hernie inguinale de l'enfant et de futurs travaux se pencher sur les multiples aspects de la hernie inguinale de l'enfant qui n'ont pu être éclaircis par notre contribution.

ANNEXES

FICHE TECHNIQUE**Malade:**

Nom et prénom:.....

Age: (Consultation / Diagnostic):

Sexe:

Interrogatoire:Etranglement: oui non Engouements: oui non Signes fonctionnels: oui non

Lesquels:

Examen physique:Côté: gauche droit bilatéral

Type: Hernie inguinale Hernie inguino-scrotale

 gauche gauche droite droite Réduction avec ressaut : oui non Etranglement: oui non Association pathologique oui non Hydrocèle vaginale gauche droit Kyste du cordon gauche droit Ectopie testiculaire gauche droite Hernie ombilicale Toux Autre (Préciser).....**Rémission spontanée:**

- Age rémission

- Délai diagnostic/rémission

- Récidive oui non

- Délai récurrence:

Etranglement:

- Age:
- Délai diagnostic/étranglement:
- Réduction non oui:
- Opération non oui
- Délai réduction/opération

Disparition de l'enfant:

Revenu en urgence oui non

Intervention:

- Age:
- Indication:
- Délai diagnostic/opération:
- Contenu du sac:

Complications:

Pré-opératoires:

Etranglement Décès Engouements

Torsion ovaire Signes fonctionnels non

Autres (préciser).....

Per-opératoires:

oui non (préciser).....

post-opératoires:

sepsis hémorragie récurrence cicatrice disgracieuse

hérissément sous cutanée non

Durée hospitalisation:

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

1- CANARELLI JP;

Les hernies inguinales de l'enfant,

Stage de perfectionnement en chirurgie de la paroi abdominale,

Clinique chirurgicale, CHU Amiens, 19 - 21 Mars 1990..

2- CHRISTENBERRY DP; POWELL CW;

Intraoperative diagnostic pneumoperitoneum (Goldstein test) in the infant and child with unilateral inguinal hernia;

American Journal of Surgery; 1987 dec. 154 (6): p. 628-630.

3- DUHAMEL Bernard;

Les hernies inguinales,

Chirurgie du nouveau-né et du nourrisson,

Masson et Cie, Paris; 1953: chapitre 6, p. 250-260.

4- GARNIER - DELAMARRE;

Dictionnaire des termes techniques de médecine,

Maloine, Paris, 1986.

5- GRENIER B.; GOLD F.;

Anomalies de fermeture du canal péritonéo-vaginal,

Developpement et Maladies de l'enfant, Masson, Paris,

1986: p .343-346

6- GAUTHIER F, VALAYER J.;

La hernie inguinale réductible de l'enfant,

Annales de pédiatrie (Paris),

1987, 34, N° 10, 817 - 819.

7- HAROUCHI Abderrahim, Préface de PELLERIN Denys;

Pathologie du canal péritonéo-vaginal,

Chirurgie pédiatrique: propriétés diagnostiques et thérapeutiques,

Editions Maghrébines - Casablanca, 1982, p. 152-159.

- 8- HARRISSON CB; KAPLAN GW; SCHERZ HC; PARKER MG;
Diagnostic pneumoperitoneum for detection of the clinically occult controlateral hernia in children;
Journal of Urology, 1990 Aug (144): p. 510-513.
- 9- HENRY X.; De quelques aspects cliniques des hernies de l'aine,
Stage de perfectionnement en chirurgie de la paroi abdominale,
Clinique chirurgicale, CHU Amiens, 19 - 21 Mars 1990.
- 10- HOLCOMB GW;
Laparoscopic evaluation for a controlateral inguinal hernia or a non palpable testis;
Pediatr. Ann. 1993 Nov. 22 (11): p. 678-684.
- 11- JEGATHESAN S; PITTMAN GR;
Inguinal hernia repair in infants less than six months of age,
Infant Surgery, 1992 Jul-Sept. 77 (3): p. 170-172.
- 12- KESKIN E; YEKER D; DANISMEND N; BUYUKUNAL C;
Pneumopéritoine diagnostique per-opérateur pour les hernies inguinales unilatérales des enfants,
Chirurgie Pédiatrique, 1990; 31 (2): p. 103-106.
- 13- LANGMAN J.;
Migration du testicule, Embryologie Médicale, Masson, Paris,
Quatrième édition, 1984: p. 294-297.
- 14- LAWRENZ K; HOLLMAN AS; CARACHI R; CACCIAGUERRA S;
Ultrasons assessment of the controlateral groin in infants with unilateral inguinal hernia;
Clinical Radiology, 1994 August; 49 (8): p. 546-548.

15- LEGER Lucien;

Les hernies,

Sémiologie Chirurgicale, Masson, Paris, Cinquième édition,

1976, p. 254-259.

16- LOBE T. E.; SCHROPP KP;

Inguinal hernias in pediatrics: initial experience with laparoscopic inguinal exploration of the asymptomatic contralateral side;

Journal of Laparo-endoscopic Surgery,

1992 June 2 (3): p. 135-141.

17- MBI Marie Madeleine;

Chirurgie Pédiatrique au Centre Hospitalier et Universitaire de Yaoundé;

Thèse de doctorat en médecine,

1990-1991, CUSS - Yaoundé.

18- MBOUM Alphonse;

Contribution à l'étude anatomo-clinique de l'étranglement des hernies de l'aine à l'Hôpital Central de Yaoundé;

Thèse de doctorat en médecine, 1988-1989, CUSS - Yaoundé.

19- MELONE J. H.; SCHWARTZ M. Z.; TYSON K. R.; MARR C. C.;

GREENHOLZ S. R.; TAUB J. E.; HOUGH V. J.;

Outpatient inguinal herniorrhaphy in premature infants: is it safe?

Journal of Pediatric Surgery, 1992 Feb.; 27(2):203-208.

20- ROUVIERE H.;

Précis d'anatomie et de dissection,

Masson, Paris, Neuvième édition,

1976, p. 511-517.

21- SCHMITT M; PEIFFERT B; DE MISCAULT; BARTHELME; POUSSOT;
ANDRE;

Les complications de la hernie inguinale chez le garçon;
Chirurgie Pédiatrique, 1987; 28 (4-5): p. 193-196.

22- SEBASTIANI M; GIACHI R; ROSSI M; LUNGAROTTI F;
La hernie inguinale chez les enfants ,
J. Chir. Paris; 1987 Juin-Juillet; 124 (6-7): p. 391-393.

23- STEPHENS BJ; RICE WT; KOUCKY CJ; GRUENBERG JC;
Optimal timing of elective indirect inguinal hernia repair in healthy children:
Clinical considerations for improved outcome;
World Journal of Surgery, 1992 Sept-Oct. 16 (5): p. 952-957.

24- STOPPA R.
; Mécanisme des hernies de l'aîne,
Stage de perfectionnement en chirurgie de la paroi abdominale,
Clinique chirurgicale, CHU Amiens, 19 - 21 Mars 1990.

25- STYLIANOS S; JACIR NN; HARRIS BH;
Incarceration of inguinal hernia in infants prior to elective repair;
Journal of Pediatric Surgery, 1993, April, 28 (4): p. 582-583.

26- TAM PK; TSANG TM; SAING H;
Inguinal hernia in Chinese children;
Aust- N-Z-J-Surg. 1988 May; 58 (5): p. 403-406.

27- TIMBERLAKE GA; OCHSNER MG; POWELL RW;
Diagnostic pneumoperitoneum in the pediatric patient with an unilateral inguinal hernia;
Arch-Surg. 1989 June; 124 (6): p. 721-723.

28- UDEN A; LINDHAGEN T;

Inguinal hernia in patients with congenital dislocation of the hip. A sign of general connective

tissue disorder;

Acta- Orthop-Scand. 1988 Dec. 59 (6): p. 667-668.

29- UNO T; MOCHIDA Y; WADA H; HARADA Y;

Ultrasonic exploration of controlateral side in pediatric patients with inguinal hernia;

Surg. Today 1992; 22 (4): p. 318-321.

30- WALLON P.; BORDE J.;

Hernies inguinales de l'enfant,

Encyclopédie médico-chirurgicale;

4018 A¹⁰-9-1974: p.10-12.

31- WOLF SA; HOPKINS JW;

Laparoscopic incidence of controlateral patent processus vaginalis in boys with clinical unilateral inguinal hernias;

Journal of Pediatric Surgery, 1994 August; 29 (8): p. 1118-1121.

32- WRIGHT JE; GILL AW;

Direct inguinal hernias in the new-born;

Aust-N-Z-J-Surg. 1994 Jan. 61 (1): p. 78-81.