

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE(MESRS)

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO



Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie



Année universitaire : 2016-2017

N°/.....

THESE

**LA BOURSE AIGUE DE L'ENFANT DANS LE
SERVICE DE CHIRURGIE PEDIATRIQUE
DU CHU-GABRIEL TOURE**

Présentée et soutenue publiquement le 05/01/2017 devant le jury de la Faculté de
Médecine et d'Odonto-stomatologie

Par M. Mahamadoun AGUISSA

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

JURY:

PRESIDENT : Professeur Zanafon OUATTARA
MEMBRE : Docteur Mamadou Tidiani COULIBALY
CODIRECTEUR : Docteur Issa AMADOU
DIRECTEUR : Professeur Yacaria COULIBALY

DEDICACES ET
REMERCIEMENTS

Gloire à Allah, l'unique, l'absolu, le tout puissant, le très Miséricordieux.
Qui par sa grâce, sa bonté, nous a permis de mener à bien ce modeste travail.
Gloire à toi Allah car nul ne peut se passer de ton aide.

Allah, le Clément et le très Miséricordieux pour sa grâce donne :

A mes yeux la lumière pour voir ceux qui ont besoins de soins ;

A mon cœur la compassion et la compréhension ;

A mes mains l'habilité et la tendresse ;

A mes oreilles la patience d'écouter ;

A mes lèvres les mots qui réconfortent ;

A mon esprit le désir de partager ;

Moi Allah, le courage d'accomplir ce travail ardu et fait que j'apporte de joie dans la vie de ceux qui souffrent.

Amen !

A notre Prophète MOHAMMAD (Paix et salut sur lui) à toute sa famille, tous ses compagnons, et à tous ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement.

DEDICACES

Je dédie cette thèse :

A mon père AGUISSA HAIDARA

Tu as toujours voulu que tes enfants ne manquent de rien et tu nous as inculqué le sens de l'honneur, de l'humilité et de la générosité. Ta sympathie ta courtoisie et ton humour n'ont jamais fait défaut. Tu as entretenu cet arbre pour qu'il te soit un jour utile. Tu as été et resteras pour nous un exemple dans l'accomplissement du travail bien fait. Nous te dédions ce travail en témoignage de notre profonde admiration.

A ma mère HALIFATOU HAMMA HAIDARA

Générosité, affection et patience font de toi une mère sage et exceptionnelle. Tu m'as enseigné courage et espoir. Ce travail est la consécration de tous les efforts que tu as déployé pour mes frères et moi. Que Dieu puisse vous prêter longue vie.

A mon oncle Feu MAHAMAR ABDOULAYE HAIDARA

Paix a ton âme. Tu étais sage, honnête et croyant et tu as été un père exemplaire, tu as su nous inculquer toutes les règles de bonne conduite et cela jusqu'à la fin de ta vie. Mon plus grand souhait aurait été que ce jour, tu sois à mes côtés mais Dieu en a décidé autrement. Que Dieu te reçoive dans son paradis éternel. Amen !

A ma tante M'BARAKATOULAYE TOURE

Conscient de tous les sacrifices consentis, je n'ai pas les mots pour vous. Merci pour l'accueil, le soutien et les nombreux conseils. Toute mon affection et ma sincère reconnaissance. Que Dieu vous donne la sante et longue vie afin de jouir du fruit de votre effort et des enfants qui seront votre fierté.

A mes frères et sœurs HAIDARA : Mohamed Y, Fatoumata, Mohamed Almoctar, Youssouf, Aichata, Aminata et Ibrahim. Courage, restons unis.

Je n'ai pas manqué de votre amour, de vos respects et de vos bonnes compréhensions à mon égard. Ce travail est le fruit de vos efforts conjugués.

A mes cousins et cousines

H Aidara : Abdoul Salam, Issouf, AbdoulKhayou, Nouhou, Oumar, Abdramane, Khalilou, Aboubacrine, Soumaila, Abdoulmahim, Aminata, Jémila, Habibatou, Bakayatoulaye et Assoumana

MAIGA : Issouf, Sali, Abdoul Aziz, Omorou ML, Safiatou et Ramatou.

Vous avez tous de près ou de loin contribué à la réalisation de ce travail. Je ne me suis jamais senti abandonné même aux moments les plus difficiles au cours cette étude. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A ma grand-mère FADIMATA HAMMA

Je n'ai pas les mots pour toi. Que Dieu te protège et te prête longue vie.

A mes oncles et tantes

MAIGA Sahanou, MAIGA Alkalifa, HAIDARA Abidadaye, HAIDARA Almahamoud, MAIGA Moussa, TOURE Abdoulaye

DIALLO Binta, DIAKITE Bintou, DIABY Assanatou et HAIDARA Hadizatou Albakawi

Je vous souhaite tout le bonheur que vous souhaitez. Jamais je n'oublierai les services rendus. Je suis heureux que vous trouviez dans ce travail le témoignage de ma profonde gratitude. Je resterai à votre disponibilité en toute circonstance. Que Dieu puisse vous donner longue et des enfants qui seront votre fierté.

A toute la famille MAIGA, MAIGA Amadou et aux autres membres de la famille particulièrement Hamadoun MAIGA. Merci pour tout. Ce travail est le vôtre.

A mes amis

MAIGA Ousmane, TRAORE Moussa, SAYE Mathias, SAYE Seydou, DIARRA ALY, TAMBOURA Moussa, BOUARE Mohamed, MAIGA Mohamed, KONE Lamine, SIDIBE Abdoulaye, TOGORA Cheick, SANOGO Moussa et SISSOKO Drissa

Merci pour vos encouragements et vos conseils. Ce travail est le fruit de vos efforts.

REMERCIEMENTS

Les Chirurgiens pédiatres : Pr KEITA Mamby, Pr COULIBALY Yacaria, Dr TOURE Issa Amadou, Dr COULIBALY Oumar.

Merci chers maitres pour la confiance, votre disponibilité, votre amour du travail bien fait, vos esprits scientifiques, vos compétences et vos encouragements m'ont permis d'améliorer mes compétences techniques et professionnelles durant mon séjour au service de Chirurgie pédiatrique. Que Dieu vous prête longue vie et plein de succès, qu'il me donne la chance, le courage et la force de combler vos attentes.

A Dr KONE Konimba et toute son équipe du Service de Gynéco-obstétrique du CSREF de Kati. Merci pour tous ce que vous m'avez appris.

A mes aînés du Service COULIBALY Youssouf, DEMBELE S Papa, MAIGA Moussa AT, KEITA Mohamed Ben, TOGOLA Aboubacar, OUATTARA Adama, TRAORE Mohamadou, KEITA Nassira, KONE Sanata, KONATE Gaoussou, SANKHARE Daouda, TOGOLA Baba E, KONE Amadou, CAMARA Sadio, DIARRA Idrissa O, KONATE Assanatou, DIARRA Fatoumata. Merci pour votre sympathie.

A mes camarades de promotion DIARRA Moussa A, DORCAS Laurel, KONTA Gaoussou. Merci pour la sympathie et l'esprit d'équipe.

A mes cadets du service DOPGANG Herve, DIAKITE Cheick O, COULIBALY Moussa, BAH Mamadou A, SAMAKE Ibrahima, SANGARE Sidiki, TOGO Yacouba, N'DJIM Ousmane, KEITA Victor, BAH Sékou. Merci pour le respect. Courage le succès est au bout de l'effort.

Aux infirmiers du Service TRAORE ABDARAMANE et toute son équipe. Merci pour la collaboration.

A toute l'équipe de pédiatrie du CHU Gabriel TOURE. Merci pour la collaboration

Aux secrétaires : GUISSÉ Mariétou, DOLO Awa, KOROMBA Assitan et TRAORE Djénéba. Merci pour le respect et vos disponibilités.

A tous mes maitres. Merci

HOMMAGES AUX
MEMBRES DU JURY

A notre Maitre et Président du Jury

Professeur Zanafon OUATTARA

- ✓ Maître de conférences en urologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS);
- ✓ Chirurgien urologue, andrologue ;
- ✓ Chef du service d'urologie du CHU Gabriel TOURE ;
- ✓ Coordinateur du D.E.S d'urologie du Mali ;
- ✓ Président de la Commission Médicale d'Etablissement (CME) du CHU Gabriel TOURE.

Cher maitre,

C'est un réel plaisir pour nous de voir notre travail soumis à votre appréciation. Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de juger ce travail avec spontanéité.

Nous avons été marqué par votre modestie et votre sympathie.

Votre volonté à transmettre vos connaissances aux autres font de vous un homme aux qualités humaines inestimables.

Veillez recevoir notre grande considération et nos sentiments les plus respectueux.

A notre Maitre et Membre du Jury

Docteur Mamadou Tidiani COULIBALY

- ✓ Maitre-assistant en urologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;
- ✓ Chirurgien urologue ;
- ✓ Praticien Hospitalier au CHU Gabriel TOURE.

Cher maitre, vous nous avez honoré en acceptant spontanément de juger ce travail.

Nous avons été impressionné par votre rigueur scientifique et votre sens du devoir.

Nous avons pour vous l'estime qu'imposent votre compétence et vos qualités humaines.

Nous vous prions cher maître, de croire à l'expression de toute notre reconnaissance.

A notre Maitre et Codirecteur de Thèse

Docteur Issa AMADOU

- ✓ Maître-assistant en chirurgie pédiatrique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;
- ✓ Spécialiste en chirurgie pédiatrique ;
- ✓ Praticien Hospitalier au CHU Gabriel TOURE ;
- ✓ Membre de la société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA) ;
- ✓ Membre de l'Association Malienne de Pédiatrie (AMAPED).

Cher maitre,

Vos connaissances immenses, votre disponibilité constante et votre humilité nous ont permis de nous sentir très à l'aise à vos côtés et d'améliorer nos connaissances.

L'occasion nous est donnée ce jour, de vous réitérer toute notre reconnaissance pour votre enseignement de qualité.

Votre amour pour la chirurgie pédiatrique, votre rigueur et votre souci du travail bien fait améliore la qualité des soins au sein du service.

Nous vous remercions pour votre dévouement à notre formation et nous vous assurons cher maître, que vos conseils et recommandations ne seront pas vains.

A notre Maitre et Directeur de thèse

Professeur Yacaria COULIBALY

- ✓ Maître de conférences agrégé en chirurgie pédiatrique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)
- ✓ Chevalier de l'ordre du mérite en santé
- ✓ Spécialiste en chirurgie pédiatrique
- ✓ Praticien Hospitalier au CHU Gabriel TOURE
- ✓ Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)
- ✓ Membre de la Société Africaine de chirurgie pédiatrique

Cher maitre,

C'est un grand honneur que vous nous fait en nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail.

Votre rigueur scientifique, votre sens de l'honneur et vos qualités humaines nous a toujours impressionné.

Vous nous avez fasciné par votre simplicité et votre pédagogie de clarté exceptionnelle.

Votre grande disponibilité pour tous ceux qui vous sollicitent fait également de vous un maître exceptionnel auquel nous aimerions tant ressembler.

Qu'Allah l'Omniscient vous accorde santé et longévité. Amen !!

.

ABBREVIATIONS

ABBREVIATIONS

AC : Anticorps

ADN : Acide Désoxyribonucléique

AINS : Anti inflammatoires non stéroïdiens

ATCD : Antécédent

AVP : Accident de la voie publique

BW : Western Blot

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DES : Diplome d'Etudes Spécialisés

CPV: Canal peritonéovaginal

ECBU: Examen cytbactériologique des urines

Fig.: Figure

FMOS: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

HISE: Hernie inguino-scrotale étranglée

HTA: Hypertension Artérielle

IM: Intramusculaire

INFSS: Institut National de Formation en Sciences de la Santé

J: Jour

Mg : Milligramme

NFS: Numération de la Formule Sanguine

TR : Toucher rectal

UGD: Ulcère Gastroduodéal

UIV: Urographie Intraveineuse

VIH: Virus Immunodéficience Humaine

Table des Matières

INTRODUCTION ET OBJECTIFS.....	2
I. INTRODUCTION	3
OBJECTIFS	5
II. GENERALITES	7
A. Définition :.....	7
B. Rappels embryologiques et anatomiques de la bourse et de son contenu	7
C. Etude Clinique :	25
METHODOLOGIE.....	50
III. METHODOLOGIE.....	51
RESULTATS.....	55
IV. RESULTATS.....	56
COMMENTAIRES ET DISCUSSION	66
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	67
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	72
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	73
REFERENCES	75
VII. REFERENCES	76
ANNEXES.....	79
VIII. ANNEXES.....	80

INTRODUCTION ET OBJECTIFS

I. INTRODUCTION

La bourse aiguë douloureuse est une situation assez fréquente aux urgences pédiatriques [1].

L'augmentation du volume de la bourse dans un contexte douloureux chez un enfant est un motif fréquent de consultation en urgence pédiatrique.

Au Togo dans une étude faite par GNASSINGBE [2] au CHU Tokoin, les grosses bourses douloureuses de l'enfant ont représenté 5,8 % des cas de grosse bourse de l'enfant.

Au Mali une étude faite par TOURE [3] sur les grosses bourses au CHU du point G a montré que 50 % des grosses bourses sont douloureuses.

Lorsque cette augmentation est d'apparition récente, elle impose une démarche diagnostique rigoureuse à la recherche de l'étiologie. Le diagnostic d'une grosse bourse douloureuse est essentiellement clinique. Il peut être aussi affirmé par l'échographie doppler, qui bien qu'elle soit opérateur dépendant constitue un examen indispensable dans cette démarche diagnostique [2].

De nombreuses étiologies peuvent être évoquées : torsion du cordon spermatique, torsion des appendices testiculaires et épидидymaires, épидидymites et orchites, hernie inguino-scrotale étranglée, traumatisme scrotal, tumeur, gangrène idiopathique du scrotum, nécrose graisseuse idiopathique et l'œdème idiopathique du scrotum [4].

Si la plupart des diagnostics ne nécessite pas une prise en charge immédiate, la possibilité d'une torsion du cordon spermatique est la première urgence à éliminer même dans un contexte traumatique. Elle impose une démarche diagnostique cohérente et rapide pour éviter la perte d'un testicule avec ses implications médico-légales. Le dogme de l'exploration chirurgicale

systematique doit être modulé du fait des progrès de l'imagerie et plus particulièrement, de l'échographie-doppler [4].

De nos jours, le traitement est plus aisé, il peut être médical (antibiotiques et anti-inflammatoires) et/ou chirurgical. L'évolution en absence de traitement ou de traitement adéquat peut se faire vers des complications dont la plus dramatique est la stérilité masculine soit par anomalie sécrétoire des spermatozoïdes (atrophie testiculaire), soit par anomalie excrétoire (épididymite chronique). Les taux de mortalité et de morbidité selon plusieurs auteurs sont faibles, le plus souvent attribué à la malignité de la cause [5].

L'absence d'étude spécifique portant sur la bourse aiguë chez l'enfant dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré a motivé ce travail avec comme objectif :

OBJECTIFS

OBJECTIF GENERAL

- Etudier la bourse aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Déterminer la fréquence de la bourse aiguë ;
- Identifier les différentes étiologies ;
- Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques de ces bourses aiguës ;
- Analyser les résultats du traitement.

GENERALITES

II. GENERALITES

A. Définition :

La bourse aiguë peut-être définie comme l'ensemble des affections aiguës liées aux bourses et / ou à leur contenu. Les bourses au nombre de deux elles-mêmes ne sont que les enveloppes de contenus constitués par les testicules et leurs annexes [4, 5] ; les pathologies peuvent atteindre non seulement :

- Les enveloppes qui sont les bourses normales ;
- Leurs contenus qui sont les testicules et leurs annexes.

B. Rappels embryologiques et anatomiques de la bourse et de son contenu

1. La Bourse [3,5, 6, 7]

1.1.Embryologie (fig1-fig2- fig3)

Au cours du premier mois de la vie intra-utérine, apparaît la progonade (1fig.1) ou gonade primitive qui est identique dans les deux sexes. Elle est formée aux dépens de l'épithélium cœlomique qui bourgeonne, s'épaissit en « crête génitale » dans la région lombaire.

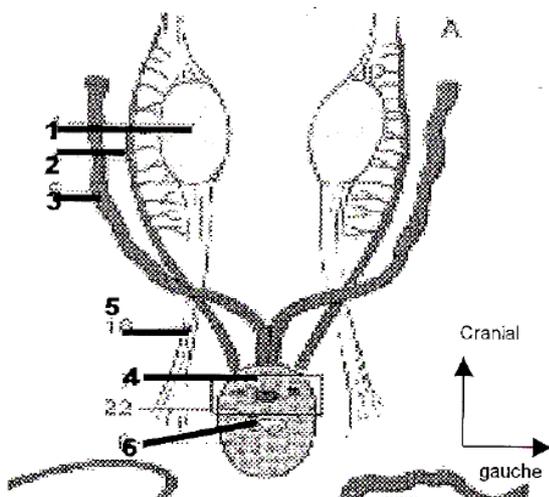


Figure 1:Disposition primitive des organes génitaux [34].
1-progonade ; 2-canal de WOLFF ; 3-canal de MÜLLER ; 4- tubercule müllerien ; 5- ligament inguinal ; 6-sinus uro-génital (cloaque)

A ce stade on distingue dans la progonade deux zones :

- Une zone centrale ou médullaire à destinée masculine, c'est-à-dire testiculaire.
- Une zone périphérique ou corticale à destinée femelle, c'est à dire l'ovaire.

La différenciation sexuelle, femelle ou mâle de la pro gonade (1fig.1) se produit vers le 45ème jour et résulte de la dominance d'une des zones sur l'autre. S'il s'agit d'un ovaire la médullaire disparaît et s'il s'agit d'un testicule la corticale disparaît. A la progonade encore indifférenciée sont annexés deux systèmes excréteurs :

- L'un à destinée mâle : les deux canaux de WOLFF (2fig.1) ;
- L'autre à destinée femelle : les deux canaux de MÜLLER (3fig.1).

Si la différenciation sexuelle s'effectue dans le sens mâle, la gonade masculine commence à s'individualiser autour de la 7ème semaine.

- **Les canaux de WOLFF (2fig.1) vont se développer en :**
 - Epididyme ;
 - Canal déférent ;
 - Appendice épидидymaire (hydatide pédiculée de MORGANI) (3fig.4).
- **Les canaux de MÜLLER (3fig.1)**

Les canaux de Muller régressent et laissent seulement deux vestiges.

L'utricule prostatique

L'appendice du testicule (hydatide sessile de MORGANI) (4fig.4).

Si la différenciation s'effectue dans le sens femelle, elle sera plus tardive, car l'ovaire n'apparaît pas avant la 10ème semaine.

- Les canaux de MÜLLER donneront :
 - Les trompes
 - L'utérus
 - La partie supérieure du vagin.
- Les canaux de Wolff involuent et forment l'organe de ROSEMULLER.

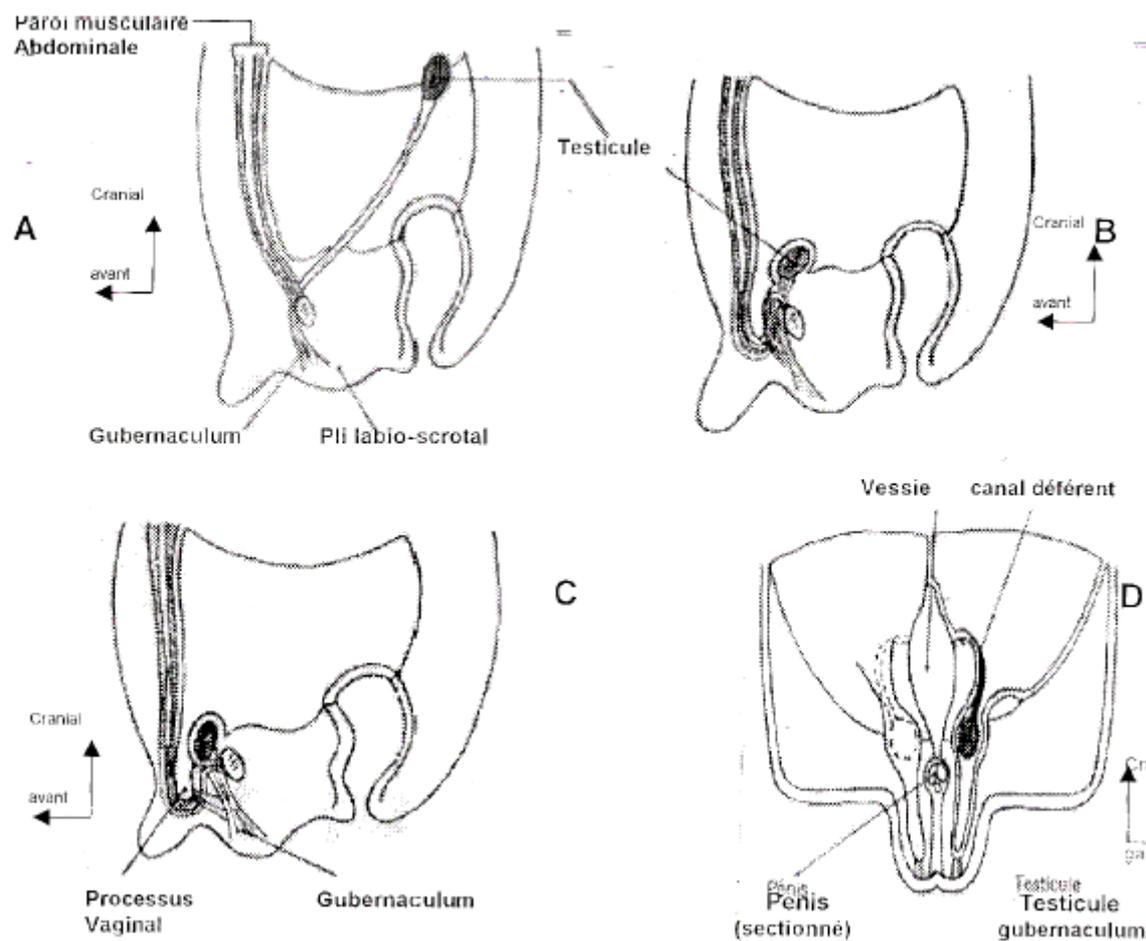


Figure 2 : Schéma illustrant la formation des canaux inguinaux et la descente des testicules

A. Coupe sagittale d'un embryon de 7 semaines montrant le testicule avant sa descente à partir de la paroi postérieure.

B et C. coupes analogues à environ 28 semaines montrant le processus vaginal et le testicule commençant à traverser le canal inguinal.

a. La migration des gonades (fig. 2 et 3) [5, 6,7]

Primitivement, les gonades sont lombaires

Chez le garçon, au début du 3ème mois de la vie intra-utérine, le processus vaginal ou canal péritonéo-vaginal va se développer de chaque côté du gubernaculum-testis, correspondant à un prolongement par évagination du péritoine de la cavité coelomique à partir d'une fossette vaginale péritonéale, près de laquelle est inséré le gubernaculum-testis.

Cette fossette s'allonge, traverse le canal inguinal. L'orifice crée dans le fascia transversalis par le processus vaginal réalise l'orifice inguinal profond ; celui créé dans l'aponévrose oblique externe devient l'orifice inguinal superficiel.

Ce diverticule péritonéal entraîne avec lui certains éléments de la paroi abdominale, tandis que le gubernaculum est toujours situé à l'extérieur du péritoine.

Les testicules atteignent l'orifice profond vers le 6ème mois, sont dans le canal pendant le 7ème mois et se trouvent en situation intra-scrotale à la fin du 8ème mois.

Plus de 97% des garçons nés à terme ont leurs deux testicules en place, même si quelques-uns peuvent terminer leurs migrations dans les 1ers mois post natalis.

Cette description est classique et reste valable aujourd'hui ; néanmoins on comprend mal pourquoi la structure des bourses est le plus souvent normale en cas de cryptorchidie bilatérale.

Toutefois on pense que le canal de NÜCK s'oblitère plus tôt que le processus péritonéovaginal du garçon ; ce qui expliquerait la prédominance des hydrocèles chez les garçons par rapport aux filles.

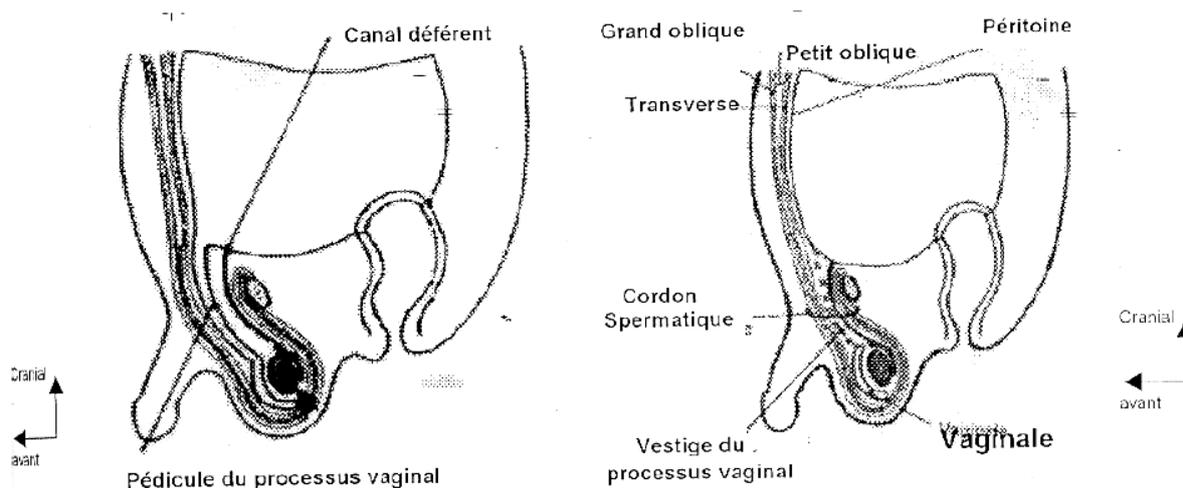


Figure .3 : Migration des testicules [5].

E. Coupe sagittale d'un nouveau-né montrant le processus vaginal communicant avec la cavité abdominale par un étroit canal ou pédicule.

F. Coupe analogue d'un nouveau-né de 1 mois, après oblitération du canal péritonéo – vaginal. Noter que les différentes couches de la paroi abdominale étirée constituent maintenant les enveloppes du cordon et du testicule.

1.2. Anatomie normale de la bourse (fig.4) [5, 6, 7]

1.2.1. La bourse

Formée par les enveloppes du testicule est un sac allongé verticalement se localisant sous la verge et le périnée antérieur. Chez l'enfant les bourses sont plus larges en haut qu'en bas. Chez l'adulte, elles sont renflées en bas et suspendues au-dessous du pubis par une partie rétrécie appelée pédicule et la moitié gauche descend ordinairement un peu plus bas que la droite.

Les bourses sont divisées symétriquement en deux parties limitées extérieurement par une crête médiane : le Raphé. Chaque bourse contient un testicule, l'épididyme et la partie initiale du canal déférent.

Les enveloppes correspondent aux différents plis de la paroi abdominale refoulées par la migration des testicules et en continuité avec eux.

De l'intérieur vers l'extérieur on trouve :

a. La tunique vaginale

C'est une dépendance du péritoine avec lequel elle était primitivement en continuité par le canal péritonéo-vaginal. L'oblitération secondaire du canal sépare les deux séreuses (péritoine et vaginale) qui restent reliées par le ligament péritonéo-vaginal (Ligament de CLOQUET).

Elle forme autour du testicule une enveloppe ouverte en arrière et comme toute séreuse comporte 2 feuillets :

Un feuillet viscéral : recouvre presque entièrement le testicule et s'étend sur une partie de l'épididyme ainsi que sur l'extrémité du cordon.

Un feuillet pariétal appliqué à la face interne du fascia spermatique interne (tunique fibreuse profonde). Il est séparé de la face profonde de la tunique fibreuse par un tissu cellulaire sous-séreux qui représente le tissu cellulaire sous-péritonéal. Cette couche celluleuse permet d'isoler facilement la séreuse de la tunique fibreuse.

Les deux feuillets se continuent l'un par l'autre selon une ligne de réflexion qui laisse extra-vaginale la face médiale de l'épididyme et la partie postéro-inférieure du testicule.

En haut, elle passe sur la face antérieure du cordon, 1 cm au-dessus de la tête de l'épididyme.

Elle descend ensuite obliquement, en bas et en arrière (vers la ligne médiane), croisant la face médiale du cordon et du testicule à distance du canal déférent.

En bas, elle contourne l'extrémité inféro-postérieure du testicule au-dessous du ligament scrotal (gubernaculum testis).

Latéralement, elle remonte obliquement en haut et en avant sur la face latérale du testicule, puis sur le bord latéral de la queue et du corps de l'épididyme.

b. La cavité de la vaginale

Elle est normalement virtuelle ; cependant elle peut être le siège d'épanchements liquidiens : hydrocèle vaginale (épanchement séreux) ou hématocele (épanchement hémorragique).

c. La tunique fibreuse profonde (fascia spermatique interne)

C'est une émanation du fascia transversalis de la paroi abdominale.

Elle enveloppe le cordon au niveau des portions inguinale et funiculaire pour former un sac entourant la vaginale, l'appareil épидидymo-testiculaire et le ligament scrotal.

Ce ligament, formé de fibres élastiques, de tissus conjonctifs et de fibres musculaires lisses, fixe l'extrémité postéro-inferieure du testicule et la queue de l'épididyme au dartos et au scrotum.

d. Le crémaster

C'est émanation des muscles «petit oblique» (muscle oblique interne) et «transverse» ; il tapisse la face externe de la tunique fibreuse.

Il comprend deux faisceaux de longueur inégale :

L'un externe, le plus souvent volumineux, dont les insertions descendent jusqu'aux testicules.

L'autre interne, dont les insertions s'arrêtent plus haut ; les crémasters sont solidement insérés sur la fibreuse profonde ; crémaster et fibreuse profonde ne sont pas dissociables.

e. La tunique fibreuse superficielle (fascia spermatique externe) :

C'est une tunique fibro-celluleuse très fine et très fragile, non évidente.

Elle se continue sur la paroi abdominale par le feuillet de revêtement superficiel du muscle oblique externe et sur le pénis par le fascia profond du pénis.

f. La tunique celluleuse sous cutanée

Elle contient les vaisseaux et nerfs superficiels de la région scrotale. Elle se continue autour de l'orifice superficiel du canal inguinal avec la couche de tissu cellulaire sous-cutané de la paroi abdominale, en arrière avec celle du périnée, tandis que sur les côtés, elle est séparée des plans superficiels de la cuisse par les attaches ischio-pubiennes du dartos.

g. Le dartos (muscle peaucier)

C'est une mince membrane rougeâtre, unie à la face profonde du scrotum, elle se compose de fibres musculaires lisses, conjonctives et élastiques. Cette couche musculaire est particulièrement développée sur les faces antérieures et latérales des bourses.

Elle forme aussi la cloison médiane des bourses, près du raphé médian ; l'enveloppe dartoïque se dédouble en deux couches :

Une couche superficielle qui va se joindre à celle du côté opposé.

Une couche profonde qui en s'accolant à celle du côté opposé, va se confondre avec le dartos pénien formant ainsi la cloison centrale. Elle se continue avec le faisceau correspondant du ligament suspenseur de la verge.

Des fibres musculaires lisses qui le composent sont surtout dirigées d'avant en arrière, et c'est par leur contraction que se forment les plis ou rides du scrotum.

h. La peau ou le scrotum

Elle est abondante, extensible, fine, pigmentée de couleur foncée et couverte de poils clairsemés.

Dans son épaisseur, existent des glandes sébacées volumineuses, cette peau est plissée due à la contraction des fibres musculaires du dartos, on voit sur les faces latérales des plis transversaux partant du raphé.

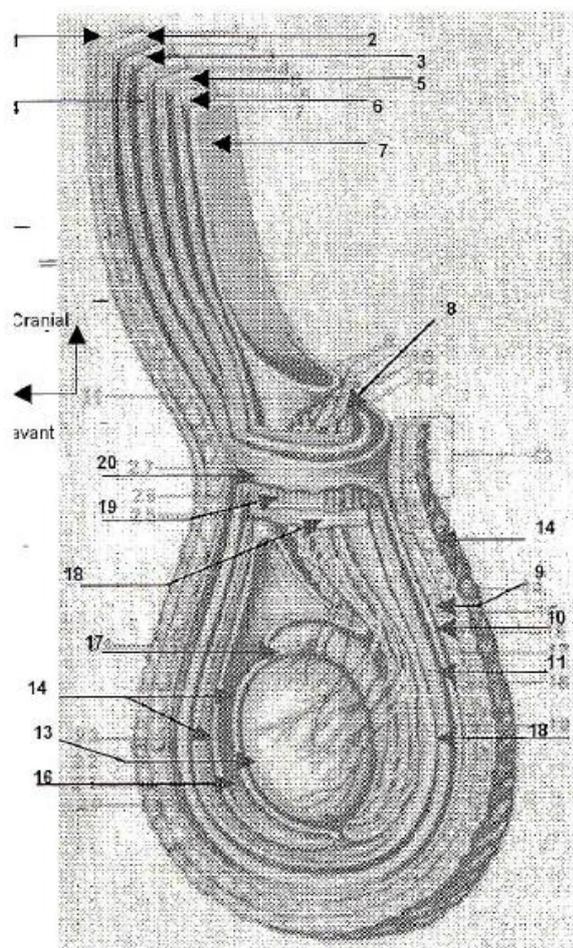


Figure 6 : Représentation schématique du testicule et des différentes enveloppes [47].

- 1 et 14 – peau.
- 2 – fascia du muscle oblique externe abdominal
- 3 – muscle oblique externe abdominal
- 4 – muscle oblique interne abdominal
- 5- muscle transverse abdominal
- 6- fascia transversalis
- 7- péritoine
- 8 – éléments du cordon spermatique
- 9 – dartos.
- 10 et 20- tunique fibreuse superficielle
- 11 et 19 - crémaster
- 12 et 18 – tunique fibreuse profonde
- 13 - testicule
- 14 - vaginale
- 16 – cavité vaginale
- 17 - épидидyme

Figure4 : Représentation schématique du testicule et de la bourse [4]

2. Le testicule et leurs annexes :

2.1. Le testicule: [5, 7, 8]

Il s'agit d'une glande paire à double sécrétion, externe (exocrine) produisant les spermatozoïdes et interne (endocrine) jouant un rôle prédominant, dans la détermination des caractères sexuels secondaires (cellules de LEYDIG). Les testicules sont situés dans les bourses au-dessous de la verge et du périnée antérieur, le testicule gauche est généralement plus bas que le droit.

Le testicule a la forme d'un ovoïde aplati transversalement, son grand axe est oblique de haut en bas et d'avant en arrière. Chaque testicule est coiffé d'un épидидyme situé en haut et en arrière du testicule ; est suspendu dans le sac scrotal par le cordon spermatique qui contient le canal déférent, des vaisseaux

sanguins et lymphatiques et des fibres nerveuses. Le testicule est fixé au fond du scrotum par le ligament scrotal.

Chez l'adulte son poids moyen est de 20 grammes, ses dimensions sont :

3 à 5 cm dans le sens longitudinal ;

2 à 4 cm dans le sens transversal ;

2 à 3 cm dans le sens antéropostérieur.

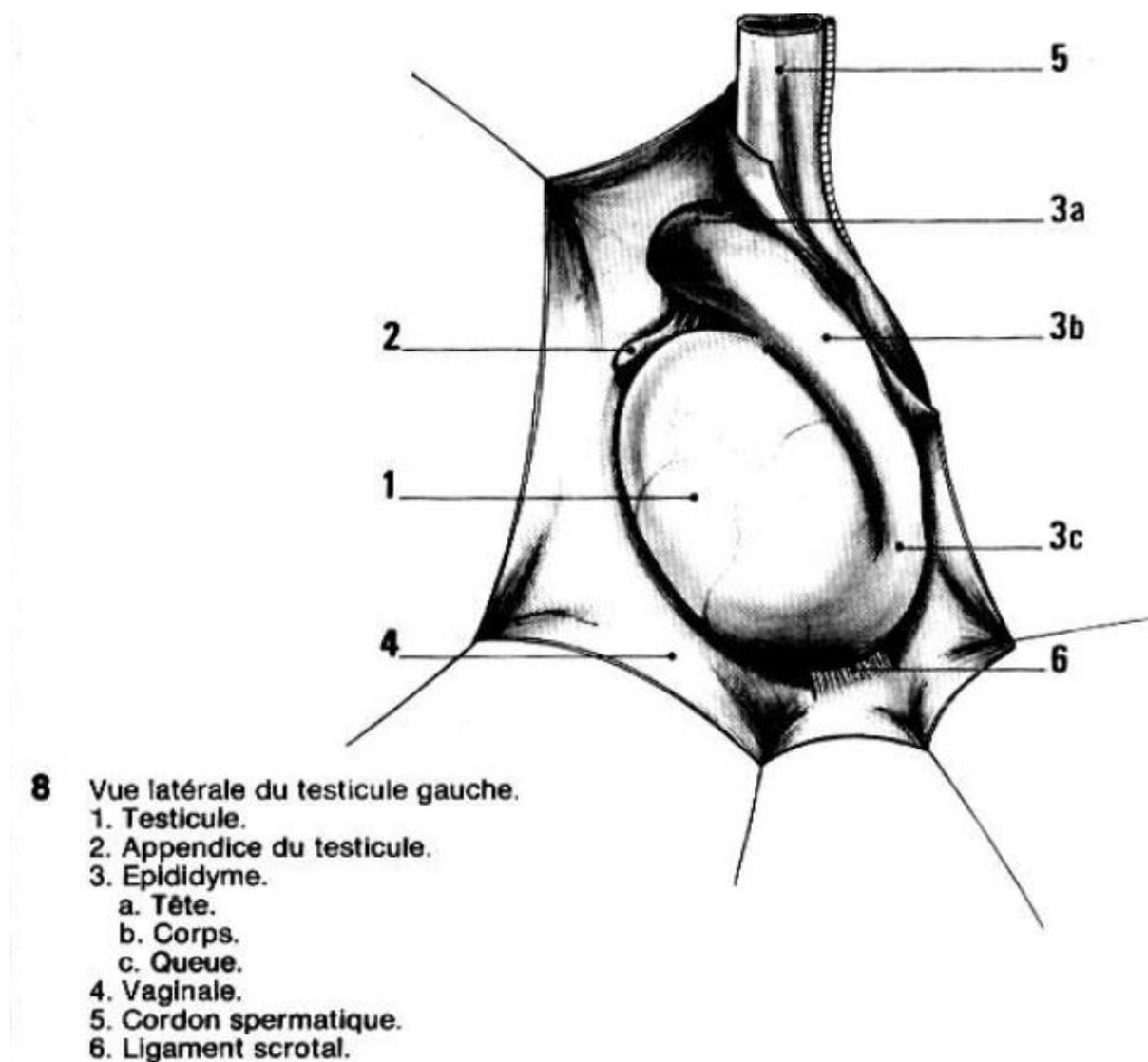


Figure 5 : Vue latérale du testicule gauche [5]

Il peut exister une petite asymétrie sans valeur pathologique entre les deux testicules. Sa surface est lisse, de couleur blanc-bleutée, sa consistance ferme est

due à la tension du parenchyme testiculaire à l'intérieur de son enveloppe fibreuse et adhérente, l'albuginée. L'épaisseur de cette enveloppe, en moyenne de 1 mm, augmente le long du bord postéro-supérieur où elle constitue le corps de HIGHMORE, appelé aussi médiastin du testicule. De celui-ci partent des cloisons fibreuses qui divergent et se fixent sur la face profonde de l'albuginée ; elles segmentent ainsi le testicule en 250 à 300 lobules contenant le tissu propre du testicule, c'est à dire les canalicules séminipares, les cellules interstitielles et les canaux excréteurs.

Le tissu propre du testicule (anatomie microscopique) : il est composé de :

- **Canalicules séminipares:** chaque lobule contient 1 à 4 canalicules séminipares dont la longueur varie (de 20 cm à plus de 1,50 m) ; c'est là qu'a lieu la spermatogénèse.
- **Cellules interstitielles :** assurent la sécrétion endocrine. Elles sont situées dans l'épaisseur des cloisons fibreuses.
- **Canaux excréteurs :** tubes droits rete testis et canalicules efférents constituent la partie initiale des voies spermatiques.

Dans chaque lobule les canalicules séminipares se réunissent pour former un conduit court et rectiligne qui occupe la partie supérieure du lobule : les tubes séminipares droits (il en existe un par lobule).

- **Les tubes droits,** courts segments de 25 µm de diamètre faisant suite aux tubes séminifères, se jettent dans un réseau de canalicules anastomosés d'avant en arrière situés à la partie inférieure du médiastin du testicule. Un tube droit reçoit 5 à 6 tubes séminifères. Les tubes droits assurent la jonction entre les tubes séminifères et rete testis.
- **Le rete testis :** Encore appelé réseau de Haller : cavités communicantes entre elles tapissées par un épithélium cubique bas dont le pôle apical présente des microvillosités. Il porte (en haut et en avant), des canalicules

sinueux, pelotonnés sur eux-mêmes. Les canalicules efférents du testicule, se jettent dans le canal épидидymaire.

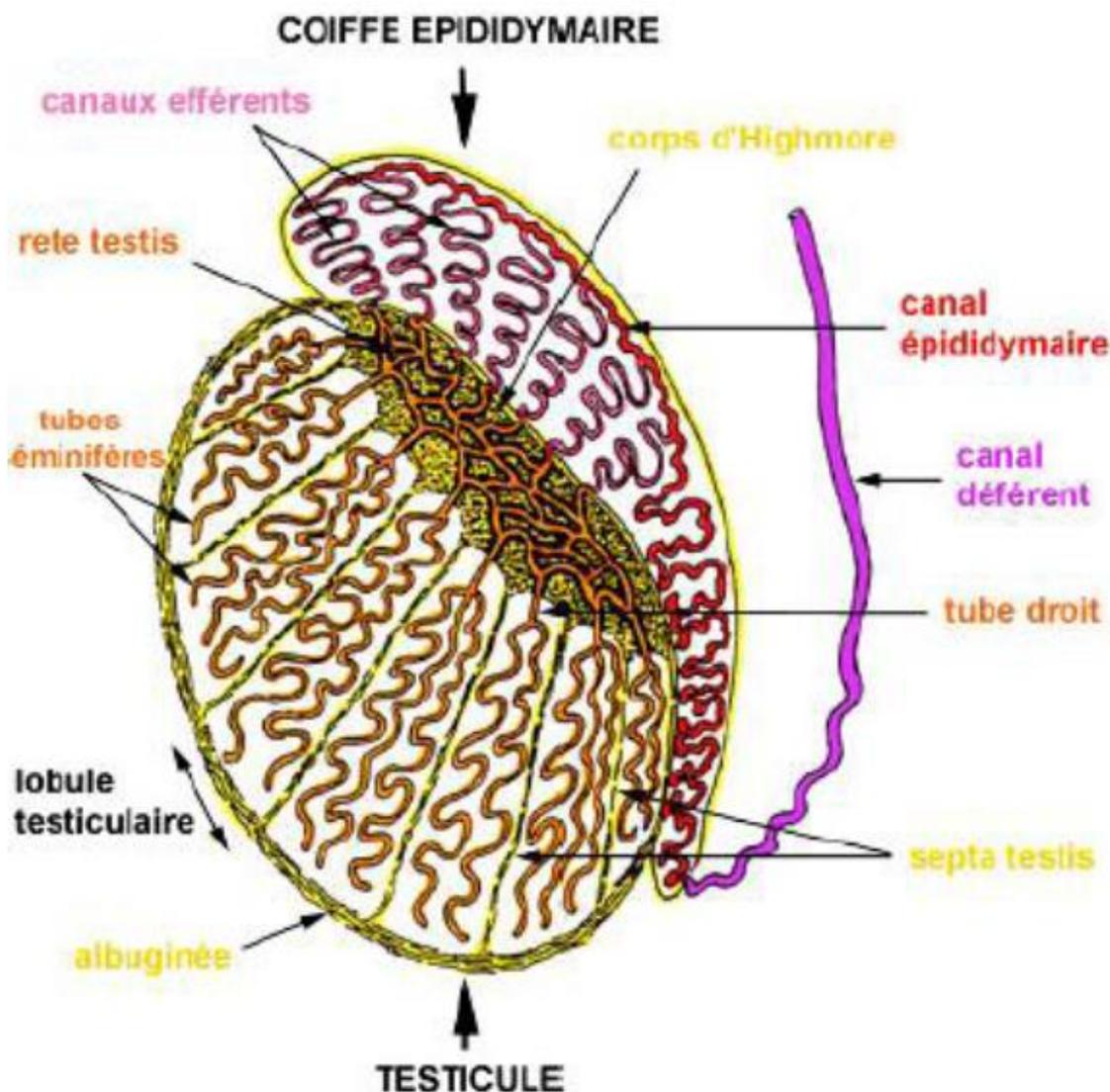


Fig. 6 : Structure histologique du testicule. [Nicole VACHERET, 1999].

2.2.Epididyme : [5,6, 8]

L'épididyme coiffe le testicule et mesure 5 cm de long. Il est formé d'un tube d'une longueur de 6 cm et de 1/3 à 1 mm de diamètre, pelotonné sur lui-même et enveloppé d'une albuginée. Son siège est en général postérieur, mais il peut exister des inversions ; il peut alors être antérieur, latéral ou transversal. On lui distingue :

- Une tête antérieure (8 à 15 mm de diamètre) plus volumineuse que le reste de l'organe ;
- Un corps (5 à 10 mm de diamètre d'avant en arrière) ;
- Une queue postérieure amincie (3 à 10 mm de diamètre).

La tête et la queue sont fixées au testicule, tandis que le corps est à une faible distance et mobile. La fixation de la tête est due à la continuité des voies spermatiques, tandis que la queue n'est unie au testicule que par le ligament scrotal. On peut donc la séparer du testicule sans compromettre l'intégrité des voies excrétrices du sperme.

2.3. Le canal déférent et le cordon spermatique : [5,6, 8]

Le canal déférent conduit le sperme de la queue de l'épididyme au canal éjaculateur. Il mesure 40 à 45 cm de long et à un diamètre de 2 mm sa consistance permet facilement de le reconnaître parmi les autres éléments du cordon.

On lui décrit classiquement 5 portions dont seules les trois premières nous intéressent.

- Une portion épидидymo-testiculaire : le déférent se porte sur la face interne de l'épididyme ; séparé de celui-ci par quelques veines spermatiques. Le déférent est entièrement extra-vaginal.
- Une portion funiculaire : à partir du pôle supérieur du testicule, il constitue le cordon spermatique avec le pédicule vasculo-nerveux et le canal péritonéo-vaginal de CLOQUET.
- Une portion inguinale : le cordon spermatique ainsi formé traverse le canal inguinal.

Les deux autres parties sont pelvienne et rétro-vésicale.

2.4. Reliquats embryonnaires : [5,6]

Les hydatides de MORGANI sont situées à la partie antérieure du testicule et de l'épididyme. L'hydatide sessile de MORGANI vestige de l'extrémité supérieure des canaux de MÜLLER, fréquente, est une formation arrondie de 2 à 8 mm de diamètre. Elle est fixée sur la tête de l'épididyme, sur l'extrémité antérieure du testicule ou dans l'angle de réunion de ces 2 organes. L'hydatide pédiculée de MORGANI, vestige de l'extrémité supérieure des canaux de WOLFF, inconstante est reliée à l'épididyme par un pédicule.

3. Vaisseaux et nerfs : [5,6]

2.1. Artères

La vascularisation artérielle est assurée par trois artères (voir schéma).

- Artère testiculaire : artère principale, essentiellement destinée au testicule. Elle naît le plus souvent de l'aorte abdominale de 2 à 5 cm au-dessous des artères rénales ; dans 12 à 15 % des cas, elle peut avoir une origine plus élevée, aortique au-dessus des artères rénales voire même des surrénales. Après un trajet lombaire, rétro péritonéal assez rectiligne, elle traverse le canal inguinal devenant nettement flexueuse, chemine dans le cordon spermatique où elle abandonne quelques fines collatérales proches du canal péritonéo-vaginal quand celui-ci persiste. Avant sa terminaison, l'artère testiculaire donne le plus souvent deux collatérales épидидymaires, l'une antérieure pour la tête, l'autre postérieure destinée au corps et à la queue de l'épididyme ; cette dernière branche longeant l'épididyme sur son bord interne jusqu'à l'anse épидидymo-différentielle. L'artère testiculaire se termine au-dessus du bord postéro-supérieur du testicule en deux branches parenchymateuses, externe et interne qui atteignent le testicule en croisant le bord interne du corps de l'épididyme puis la ligne de réflexion de la vaginale, pénétrant alors sous l'albuginée dessinant des

sinuosités sur les faces interne et externe du testicule. L'irrigation parenchymateuse est assurée par des vaisseaux septaux naissant des branches terminales situées sous l'albuginée se dirigeant pour la plupart vers le médiastin du testicule où ils se réfléchissent avant de se distribuer aux lobules parenchymateux.

- **Artère du conduit déférent (canal déférent)** : Branche de l'artère vésiculo-déférentielle ou vésicale caudale, elle est issue de l'artère iliaque interne ou hypogastrique ; elle chemine au contact du conduit déférent auquel elle abandonne de fins rameaux jusqu'à l'anse épидидymo-déférentielle où elle se termine par deux ou trois branches. L'une d'elles établit le plus souvent une anastomose avec la branche épидидymaire postérieure de l'artère testiculaire, une autre pouvant vasculariser directement le pôle postéro-inférieur du testicule.
- **Artère crémasterique ou funiculaire** : Branche de l'artère épigastrique, elle-même issue de l'artère iliaque externe, l'artère crémasterique accompagne le cordon jusqu'à la queue de l'épididyme, étant située en dehors du fascia spermatique interne. Elle se termine à ce niveau par des branches qui s'anastomosent avec l'artère testiculaire et l'artère du conduit déférent, cette anastomose des trois artères correspondant à la classique description de Jarisch en 1889 puis de Colle en 1902. L'anastomose entre l'artère du conduit déférent et la branche épидидymaire postérieure de la testiculaire existe dans la majorité des cas réalisant une anse vasculaire épидидymo-déférentielle pouvant elle-même recevoir des rameaux de l'artère crémasterique.

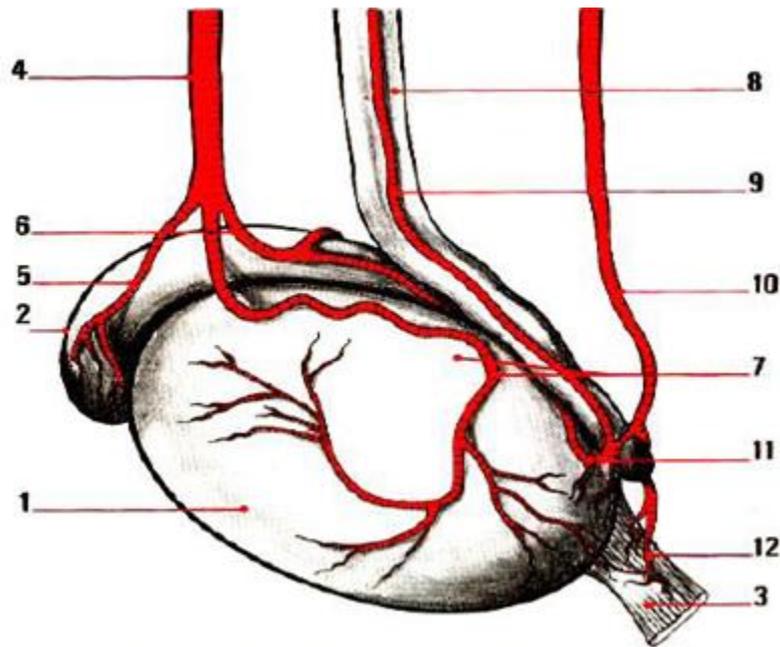


Figure 7 : Vascularisation artérielle du testicule et de l'épididyme d'après Pillet.

[4]

1. Testicule
2. Epididyme
3. Ligament scrotal
4. Artère testiculaire
5. Branche épидидymaire antérieure
6. Branche épидидymaire postérieure
7. Branches parenchymateuses médiales et latérales
8. Canal déférent
9. Artères du conduit déférent
10. Artère crémastérique
11. Anse artérielle épидидymo-déférentielle
12. Rameaux anastomotiques du ligament scrotal

a. Les veines :

Les veines du testicule, de ses enveloppes et de l'épididyme sont séparées des veines scrotales par un plan avasculaire mais il existe des anastomoses au niveau du ligament scrotal et de la racine des bourses. La conception classique distingue deux groupes veineux ; l'un antérieur ou plexus pampiniforme, l'autre postérieur, la veine crémastérique ou funiculaire. Une conception plus moderne suite aux travaux de Haberer et plus récemment à ceux de Gaudin (1988) [5] décrit trois groupes veineux :

- Le plexus pampiniforme qui constituera la veine spermatique ou testiculaire ;
- Les veines déférentielles ;
- Les veines crémastériques.

Cette conception correspond d'ailleurs à la répartition artérielle.

Trajet et terminaison :

A partir de l'orifice inguinal interne, deux ou trois troncs veineux suivent le même trajet que l'artère testiculaire puis dans la région lombaire, se réunissent pour former la veine testiculaire ou spermatique qui se place en dehors de l'artère pré croisée par l'uretère correspondant.

Le mode de terminaison mérite quelques précisions :

- **A gauche** : la veine testiculaire se jette dans la veine rénale gauche plus rarement dans une branche d'origine de cette veine ou dans l'origine de l'arc réno-azygo-lombaire. Elle peut être dédoublée à sa terminaison dans environ 10 à 15% des cas.
- **A droite** : la veine testiculaire se jette dans la veine cave inférieure sous rénale plus rarement dans l'angle de réunion des deux vaisseaux, voire dans la veine rénale droite. Elle peut être dédoublée, les abouchements étant alors variables.

b. Les nerfs :

Les nerfs du testicule et de l'épididyme proviennent du:

- **Plexus solaire**, notamment le nerf testiculaire qui accompagne le cordon avant d'aborder le testicule.
- **Plexus hypogastrique inférieur** d'où se détachent les nerfs du canal déférent.
- **Les nerfs des enveloppes**
- **Le génito-fémoral (génito-crural)** donne une branche latérale, fémorale et une branche médiale.
- **Le nerf ilio-inguinal** innerve le scrotum.

c. Les lymphatiques

Les capillaires lymphatiques du testicule constituent un réseau assez dense dans les lobules autour des tubes séminifères, de là ils passent dans les cloisons et gagnent le médiastin du testicule en formant plusieurs vaisseaux, pour gagner enfin le bord postéro-supérieur de la glande. De là ils montent le long des vaisseaux testiculaires du cordon qu'ils quittent à partir du croisement urétéral pour se diriger en dedans vers les ganglions abdomino-aortiques ; les connexions varient à droite et à gauche :

- **A droite** : les lymphatiques vont aux ganglions qui se situent de la veine rénale à la bifurcation aortique et en particulier deux ou trois ganglions pré-caves, accessoirement quelques ganglions pré-aortiques.
- **A gauche** : les lymphatiques vont aux ganglions latéro-aortiques gauches sous-jacents, au pédicule rénal et en particulier aux plus élevés de ce groupe.

C. Etude Clinique :

1. Exploration clinique : [5, 9, 10]

Le diagnostic des grosses bourses repose surtout sur l'interrogatoire et l'examen clinique. Cependant avant de vouloir diagnostiquer les pathologies, faudrait-il savoir apprécier au préalable une bourse normale avec son contenu normal.

1.1. Interrogatoire :

L'interrogatoire doit apprécier :

- Les antécédents du patient (notion de traumatisme, infection génito-urinaire) ;
- L'âge ;
- Le mode de début ;
- Les signes fonctionnels.

1.2. Examen clinique d'une bourse normale : [5, 10]

L'examen se pratique d'abord en position couchée. On examine successivement les différents éléments intra-scrotaux immobilisés dans les deux mains et explorés par le pouce et l'index.

La vaginale testiculaire est pincée au contact du testicule avec l'ensemble des autres éléments du contenu scrotal. Ce pincement donne l'impression d'un pli épais qui s'échappe brusquement avec une sensation de ressaut.

L'épididyme est palpé sur la face postérieure du testicule et sur toute sa longueur. Au pôle supérieur la tête est renflée, puis le corps est nettement séparé du testicule par le sillon inguino-déférentiel et enfin la queue qui s'accôle au canal déférent formant l'anse épидидymo-déférentielle.

Le testicule a une surface lisse et régulière. Sa consistance est élastique et homogène. Sa pression soutenue entraîne une douleur bien particulière irradiant vers la racine des bourses et des lombes.

Le cordon est examiné au-dessus du testicule en l'étalant entre pouce et index. Normalement seul le cordon est nettement identifiable par sa consistance ferme et élastique.

La transillumination est un temps essentiel de l'examen d'une bourse. Une source de lumière (lampe électrique) est placée en arrière directement au contact du scrotum et la lumière est recherchée en avant. Normalement le contenu scrotal est opaque.

L'examen se termine en position debout à la recherche d'une varicocèle notamment du côté gauche et en recherchant également une hernie inguino-scrotale.

1.3. Examen d'une grosse bourse aiguë: [5,9, 10]

Le contexte est en général évocateur puisqu'il s'agit d'un début brutal, avec douleurs vives, apyrexie ou fièvre. Les urines sont normales ou filamenteuses voire troubles. Le cordon est épaissi ou souple. Le déférent est indemne ou induré. La prostate et les vésicules séminales sont normales ou pathologiques. Un écoulement urétral doit être recherché et l'état de la bourse doit bien sûr être précisé. Ce sont de véritables urgences.

2. Diagnostic étiologique :

2.1. Torsions testiculaires et ses annexes : [5, 11,12, 13, 14, 15, 16,17]

2.1.1. Torsion du cordon spermatique :

La torsion du cordon spermatique est une urgence chirurgicale. Elle doit être diagnostiquée et traitée précocement (dans un délai inférieur à 6 heures).

Le risque est constitué par l'ischémie, voire la nécrose testiculaire.

La torsion est surtout fréquente chez l'enfant et l'adolescent mais n'est pas exceptionnelle chez l'adulte.

a. Mécanisme : [5, 14, 15, 16, 17]

La torsion intra-vaginale est la plus fréquente, favorisée par l'absence de gubernaculum testis ou par l'existence d'une vaginale entourant anormalement le testicule, qui devient alors mobile et peut se tordre dans la vaginale. La torsion supra-vaginale survient en période néo-natale en raison de l'absence totale de fixation des enveloppes testiculaires dans le scrotum, alors que la vaginale a une disposition normale.

Le testicule mal fixé tourne sur lui-même et décrit plusieurs tours de spires. Ceci entraîne l'étranglement des vaisseaux au niveau du cordon spermatique. Il s'en suit une ischémie aiguë du testicule avec nécrose secondaire si la torsion est négligée.

b. Rappel anatomique : [5, 12]

- La torsion intra-vaginale est la plus fréquente ;
- La torsion supra-vaginale survient volontiers sur les testicules ectopiques et est fréquente chez les nouveaux nés.

c. Signes cliniques : [5, 15,17]

La torsion testiculaire peut survenir à tout âge mais il existe plusieurs pics de fréquence : en période néo-natale, à la période pubertaire entre 12 et 18 ans.

Dans la forme typique, il s'agit d'une torsion intra-vaginale survenant chez le grand enfant ou l'adolescent avec un pic de fréquence de 12 à 18 ans.

Elle se manifeste par une douleur scrotale intense, unilatérale, brutale volontiers nocturne. La douleur irradie vers la région inguinale le long du cordon jusqu'au niveau de la fosse iliaque, parfois accompagnée de symptômes digestifs (nausées, vomissements) et l'on retrouve fréquemment des épisodes spontanément résolutifs dans les antécédents. Il est important à l'interrogatoire de rechercher l'heure de début des signes.

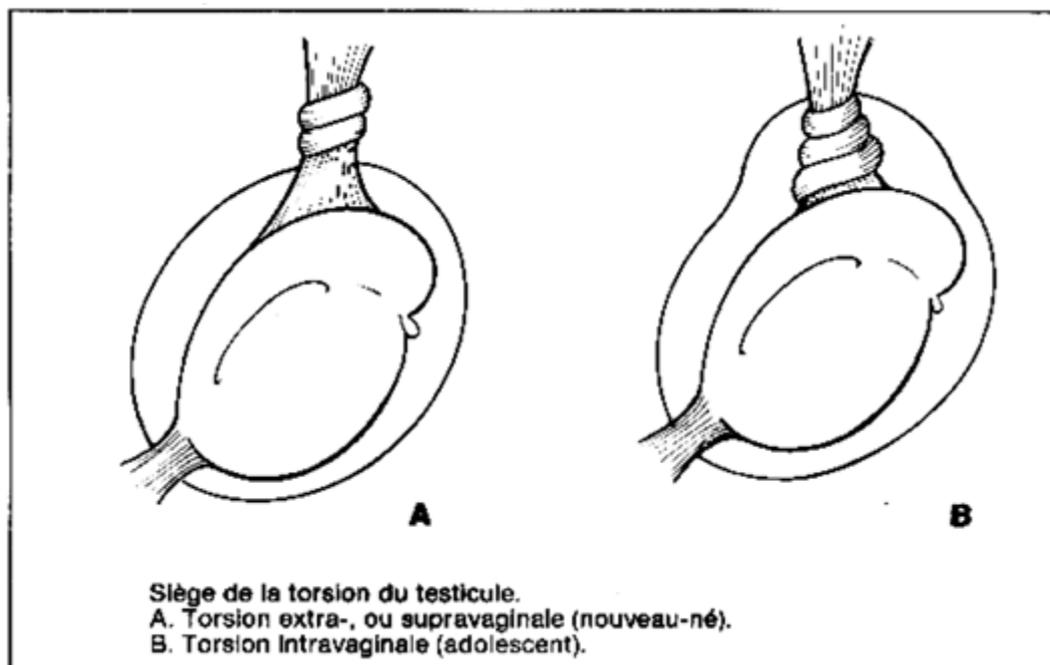


Figure 8 : Siège de la torsion du testicule [5]

d. Examen clinique : [5, 14, 15,17]

A l'examen, la bourse est grosse, hypertrophiée, douloureuse parfois rouge et chaude avec un testicule qui est douloureux et apparaît anormalement haut situé (signe du gouverneur) et on peut percevoir au-dessus de celui-ci, un cordon épaissi, correspondant aux spires de la torsion, un réflexe crémastérien non retrouvé et non transilluminale. Elle restera douloureuse, même après une manœuvre de soulèvement (signe de Prehn négatif). Le testicule sera dur, douloureux, rétracté à l'anneau. Le cordon sera douloureux. Les orifices herniaires seront libres.

Le reste de l'examen est normal, en particulier : pas de fièvre, pas de symptomatologie urinaire, pas d'écoulement urétral, au toucher rectal la prostate est indolore.

e. Formes Cliniques : [5, 15]

Les formes cliniques sont nombreuses :

- **Forme pseudo-infectieuse** : ici un décalage thermique à 38°C est possible, pouvant alors faire méconnaître le diagnostic en faveur d'une orchépididymite.
- **Forme subaiguë** : Dans la forme subaiguë (Torsion incomplète) les symptômes sont atténués. Elle peut être spontanément résolutive mais impose une exploration pour vérifier que la détorsion est complète et permet de réaliser une orchidopexie préventive, bilatérale pour éviter la récurrence.
- **Torsion prénatale** : c'est la découverte à l'accouchement d'une masse scrotale dure, parfois pierreuse, le plus souvent sans inflammation du scrotum. L'exploration chirurgicale fera le diagnostic. Même précoce l'exploration chirurgicale ne permet qu'exceptionnellement de conserver le testicule.
- **Torsion néonatale** : c'est une entité très rare, qui se manifeste par une grosse bourse rouge non transilluminable qui doit conduire à une exploration en urgence. Cette torsion peut être bilatérale.

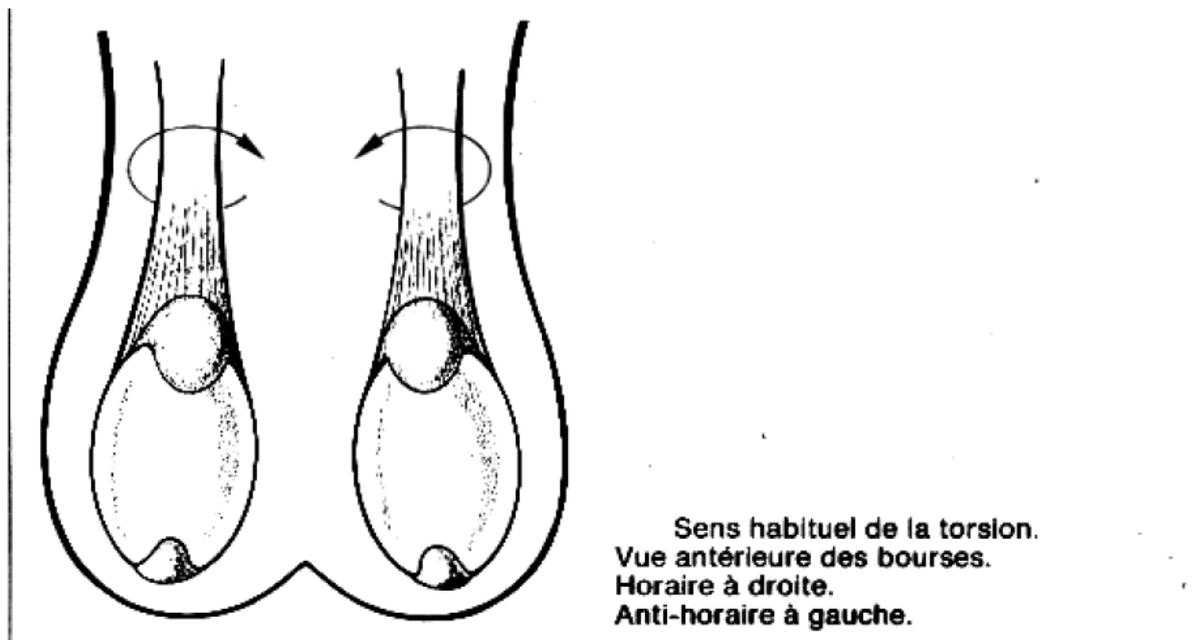


Figure 9 : Sens habituel de la torsion [5]

- **Forme topographique :** dans cette forme on retrouve :
 - Une torsion supra-vaginale ou la torsion est maximale au niveau du cordon.
 - Une torsion sur testicule ectopique dont les symptômes varient en fonction de la localisation du testicule :
 - Si celui-ci est placé en inguinal, il s'agit d'une tuméfaction inguinale ou iliaque mais la bourse homolatérale est vide.
 - Si le testicule est intra-abdominal, le tableau clinique peut simuler une urgence chirurgicale intra-abdominale mais cette fois encore, la bourse homolatérale est vide.

f. Examens complémentaires : [17, 18,19]

Il est habituel de dire que toute suspicion de torsion testiculaire nécessite une exploration chirurgicale en urgence et ne doit pas être retardée par la réalisation d'examens paracliniques.

➤ **Echo-doppler**

Initialement le testicule ischémié est augmenté de taille mais d'échostructure normale puis si la torsion se prolonge, le testicule devient hypo échogène, inhomogène, et apparaît une hydrocèle. Le Doppler couleur recherche une absence de vascularisation intra-testiculaire alors qu'une vascularisation est identifiée au niveau du testicule controlatéral asymptomatique. Il existe toutefois des difficultés diagnostiques à l'écho-doppler quand il s'agit de petits garçons où aucun signal doppler n'est mis en évidence soit du côté sain ou pathologique ou lorsqu'il persiste une vascularisation testiculaire. La visualisation directe de la torsion du cordon spermatique peut donc aider au diagnostic avec mise en évidence d'un changement brutal de l'aspect linéaire habituel du cordon, une augmentation de sa taille, avec un diamètre transversal supérieur à 10 mm qui apparaît sous la forme d'une masse extra-testiculaire, ronde ou ovoïde, homogène ou hétérogène. Si le cordon reste vascularisé, on peut mettre en évidence en Doppler couleur les tours de spire.

➤ **Les autres méthodes d'imagerie :**

La scintigraphie a été proposée en particulier par les anglo-saxons dans l'exploration des bourses aiguës montrant à la phase vasculaire une diminution du flux du côté pathologique et une hypo-perfusion testiculaire à la phase tissulaire ; cependant cette méthode est difficile compte tenu de la petite taille des testicules chez l'enfant. Elle donne une mauvaise étude anatomique, nécessite une sédation et expose à une irradiation. Cette technique n'est pas utilisée en France.

g. Traitement : [5, 11, 12]

C'est une urgence chirurgicale. Le traitement chirurgical doit être entrepris avant un délai de 6 heures pour éviter les complications irréversibles (la nécrose testiculaire).

Il comporte une incision scrotale qui permet : d'extérioriser le testicule et de réduire la torsion du cordon.

- La récupération et l'évolution secondaire du testicule dépendent de l'intensité de l'ischémie et de sa durée. Dans certains cas, en présence d'un testicule totalement nécrotique, une orchidectomie est indiquée et on fait une orchidopexie du testicule controlatéral.
- La fixation du testicule controlatéral est nécessaire mais peut être différée dans un deuxième temps opératoire si, localement, il existe des signes inflammatoires trop importants.

h. Conclusion : [5]

La torsion du cordon spermatique est une urgence chirurgicale.

Dans le doute, l'exploration chirurgicale s'impose plutôt que de méconnaître une torsion du cordon spermatique dont la conséquence serait une atrophie testiculaire définitive.

2.1.2. La torsion des annexes épидидymo-testiculaires : [17]

Les annexes épидидymo-testiculaires correspondent à des reliquats embryonnaires ; le plus fréquent est l'hydatide sessile de Morgagni se situant au niveau du sillon épидидymo-testiculaire. C'est la torsion mécanique d'un reliquat embryonnaire au pôle supérieur du testicule. Elles peuvent se tordre quand elles sont longues ou pédiculées.

Les tableaux cliniques sont identiques à la torsion du cordon spermatique.
Signes fonctionnels : Douleur brutale, violente et unilatérale

A l'examen : Initialement, on peut observer une petite masse bleutée douloureuse juste sous la peau. Le testicule quant à lui, est de taille normale et indolore.

La torsion des annexes testiculaires peut survenir à tout âge mais est plus fréquente entre 7 et 12 ans.

L'Echographie en mode B peut mettre en évidence au niveau de la tête de l'épididyme ou au niveau du sillon épидидymo-testiculaire, un nodule échogène, souvent accompagné d'une hydrocèle ce qui facilite sa détection.

Le doppler Couleur peut mettre en évidence une augmentation de la vascularisation du testicule ou de l'épididyme mimant une orchite ou une épидидymite.

Le traitement est basé sur :

- Antalgique et AINS.
- Exérèse en cas de persistance de la douleur
- Exploration chirurgicale du scrotum en cas de doute avec une torsion du cordon spermatique

2.2. B- Epидидymite ou Orchi- épидидymite aiguë : [5,17, 20]

C'est une inflammation du testicule et de l'épididyme d'origine infectieuse.

2.2.1. Orchite ourlienne : [5, 21]

a. Définition

C'est l'infection virale du testicule au cours des oreillons survenant à la période pubertaire. Elle peut conduire à la stérilité chez les hommes qui ont dépassé l'âge de la puberté.

b. Epidémiologie

Il s'agit habituellement d'une orchiepидидymite. Le virus envahit directement le testicule. Le risque est surtout important chez les jeunes adultes de 15 à 29 ans. Elle est rare avant la puberté. Elle se rencontre dans 2 cas d'oreillons pour 1000 après 12 ans mais chez 20 à 30 % des garçons atteints d'oreillons après leur puberté. L'atteinte est unilatérale dans 75 % des cas.

c. Signes cliniques

Les symptômes apparaissent 4 à 8 j après la parotidite, à type d'augmentation du volume testiculaire très douloureuse avec fièvre, malaise, vomissements, douleurs hypogastriques. L'épididyme est souvent palpé comme un gros cordon sensible. Les signes persistent 3 à 7 j. La douleur peut être plus prolongée.

d. Traitement

L'orchite nécessite une immobilisation des bourses associée à des antalgiques forts. Un traitement corticoïde est parfois proposé sans que son efficacité n'ait jamais été prouvée. Il s'agit de la prednisone en cures courtes (10 j maximum) à la dose de 1mg/kg/j. Ce traitement semble soulager la douleur sans prévenir l'atrophie.

2.2.2. Orchi-épididymite aigue : [5, 17,21, 22]

C'est une inflammation du testicule et de l'épididyme d'origine infectieuse.

a. Les agents pathogènes : [21, 22]

- Chlamydiae trachomatis (60 % des cas) et Neisseria gonorrhoeae (16 à 20 %) dans les épididymites à germes sexuellement transmissibles ;
- Bacilles négatifs (Escherichia. Coli++ et Pseudomonas aeruginosa dans 70 % des cas) dans les épididymites non spécifiques à germes urinaires ;
- Bacille de Kock ;
- D'autres germes sont plus rares brucellose, schistosomiase, Syphilis.
- Virus : herpes, varicelle, oreillons.

b. Etiologies : [17, 22]

L'épididymite est due à une inflammation (post-traumatique ou reflux) ou à une infection de l'épididyme, rare chez l'enfant pré-pubère, qui, dans ce cas, est souvent associée à une infection de l'arbre urinaire ou secondaire à une anomalie morphologique de l'appareil urinaire commun.

Plus fréquemment, elle survient chez l'adolescent pour lequel il ne s'associe pas toujours d'infection urinaire. Certaines orchépididymites sont liées à un cathétérisme urétral ou un examen endoscopique récent ; d'autres entrent dans le cadre très rare d'un syndrome de Reiter avec brûlures écoulement, urétral et dysurie. L'atteinte isolée du testicule est rare chez le garçon et peut résulter d'une dissémination hématogène d'une infection bactérienne mais suggère avant tout une atteinte virale.

c. Signes cliniques : [5]

Dans la majorité des cas, le tableau clinique est typique : Il associe une douleur intense, localisée à la bourse, d'apparition rapide qui irradie le long du cordon spermatique vers la région inguinale.

Le scrotum augmenté de volume, est le siège de signes inflammatoires : peau lisse, luisante, tendue, chaude, douloureuse et œdématiée.

Une température élevée (38, 5 à 39 ° C).

Troubles mictionnels inconstants.

La palpation est douloureuse : le testicule et l'épididyme sont pris en masse par l'inflammation (difficulté de les distinguer l'un de l'autre), le signe de Prehn est positif (le soulèvement de la bourse soulage le patient) ;

Reflexe crémasterien est normal.

L'examen recherche un écoulement urétral au niveau du méat.

Le TR recherche une douleur prostatique évocatrice de prostatite associée.

d. Examens complémentaires : [5, 21, 22]

➤ Examens Biologiques

- NFS : Hyperleucocytose non spécifique
- ECBU : retrouve le germe dans la majorité des cas, dans 75% des cas chez le sujet âgé.
- Prélèvement urétral ou urines du 1er jet : indispensable chez le sujet jeune.

- Sérologies : chlamydiae, BW, mycoplasmes, VIH

➤ **Imagerie**

- Echographie en urgence
- A distance bilan étiologique
- UIV avec clichés mictionnels ou uro-scanner : pour rechercher une anomalie anatomique ou fonctionnelle sous-jacente (enfant surtout)
- Cystographie rétrograde plus ou moins.

e. Evolution : [5, 22]

Deux types de complication peuvent survenir, surtout en cas de traitement tardif, insuffisant ou inadapté : l'abcédation pouvant entraîner une destruction épидидymaire et testiculaire avec fonte purulente nécessitant un drainage chirurgical ;

L'épididymite chronique marquée par la présence d'un nodule épидидymaire, généralement non inflammatoire à distance de l'épisode infectieux, responsable d'une obstruction du canal épидидymaire, source d'infertilité.

f. Traitement : [4, 21, 22]

Le traitement de l'orchépididymite aiguë comporte 3 volets et dépend : essentiellement de l'âge et des circonstances de survenue. Le traitement est basé sur :

- Antibiothérapie : une antibiothérapie débutée après avoir pratiqué les prélèvements bactériologiques. Le traitement est suivi comme suite :

Traitement antibiotique en l'attente des résultats bactériologiques :

- Enfant : Amoxicilline-acide clavulanique
- Adulte – adolescent : Ceftriaxone en IM (action sur gonocoque) associé à un antibiotique actif sur Chlamydia: (Doxycycline 200 mg/j ou Ofloxacin 200mg x 2 ou Ciprofloxacine 500mg x 2) pendant 20 jours.

NB : En cas de prostatite associée, le traitement Ceftriaxone 1 à 2g en IM par jour pendant sept jours, puis relais par Fluoroquinolones ou Cotrimoxazole fort deux par jour pourra être prolongé à 6 semaines.

- Traitement symptomatique : dans tous les cas, le traitement comporte des antalgiques et anti-inflammatoires stéroïdiens, surtout chez les sujets jeunes pour éviter l'obstruction épидидymaire en tenant compte des contre-indications notamment digestives. Le port d'un suspensoir ou d'un slip pour soulager les douleurs ainsi que le repos strict pendant 3 ou 4 j font la partie intégrante du traitement.
- Traitement étiologique : en cas d'obstruction du bas appareil urinaire (valves, sténoses etc.).

g. conclusion : [5]

Le plus souvent le diagnostic d'une orchépididymite est clinique ; son traitement adapté doit permettre la guérison pour éviter les séquelles épидидymaires et leurs conséquences sur la fertilité.

2.2.3. Traumatismes des bourses : [5, 23, 24, 25, 26]

Les traumatismes sévères sont rares. En raison de la grande mobilité et de la petite taille des testicules pré-pubères, les lésions traumatiques testiculaires sont peu fréquentes. Une lésion du testicule survient quand celui-ci est comprimé contre le pubis. Les traumatismes mineurs sont par contre fréquents ; les traumatismes fermés sont plus fréquents que ceux ouverts. Le diagnostic est clinique et souvent évident. Le bilan lésionnel est considérablement amélioré grâce au progrès de l'imagerie médicale. Le pronostic dépend de la précocité de l'exploration chirurgicale. Les traumatismes des bourses continuent de poser plusieurs problèmes médico-légaux.

a. Étiopathogénie

- Traumatismes fermés : +++
 - Choc direct, compression sur l'auvent pubien
 - AVP (vélos, motos), sport, travail, chute à califourchon
 - Seul un choc direct peut entraîner une lésion du testicule (longtemps protégé par sa mobilité et l'albuginée qui l'enveloppe)
 - Les lésions qui peuvent être rencontrées sont :
 - Hématome : scrotal, vaginal (hématocèle), intra-testiculaire.
 - Rupture de l'albuginée (fracture).
 - Annexes : désinsertion épидидymaire, hématome du cordon.
- Traumatismes ouverts :
 - Mutilations, animaux (morsures)
 - Plaie cutanée associée ± complexe imposant parfois la castration

b. Anatomopathologie

5 Types anatomiques de lésions :

- Hématome scrotal isolé bénin.
- Hématocèle : épanchement sanguin à l'intérieur de la tunique vaginale, souvent associée à la rupture de l'albuginée (choc important).
- Lésions testiculaires :
 - Contusion simple avec conservation de l'albuginée ;
 - Hématome intra-testiculaire, pouvant être compressif ;
 - Fracture testiculaire : albuginée rompue, hématocèle, issue de tissu.
- Lésions des annexes testiculaires
 - Lésions de l'épididyme : hématome, arrachement.
 - Lésions du cordon : rare hématome important.
- Luxation du testicule : le long du canal inguinal.

Autres classifications

American association for the surgery of trauma (AAST) classe les lésions testiculaires en cinq grades : [4]

- **Grade I** : contusion/hématome,
- **Grade II** : rupture de l'albuginée subclinique,
- **Grade III** : rupture de l'albuginée avec perte de moins de 50% du parenchyme testiculaire,
- **Grade IV** : rupture importante de l'albuginée avec perte de plus de 50% du parenchyme testiculaire,
- **Grade V** : destruction ou avulsion testiculaire totale, elle impose l'orchidectomie séminifère par brèche, nécrose de la pulpe.

c. Clinique :

Patient souvent jeune, entre 10 et 30 ans

- Signes fonctionnels :
 - Douleur scrotale aiguë d'intensité variable, irradiation lombaire;
 - Parfois, état de choc vagal, nausées, vomissements...
- Examen physique :
 - Grosse bourse inflammatoire douloureuse et bleutée (ecchymose, hématocèle, hématome scrotal).
 - Identification souvent difficile du testicule.
 - Transillumination négative (éliminant une hydrocèle).
 - Trauma négligé : douleur tend à diminuer ou disparaît, avec parfois apparition de fièvre.

d. Examens complémentaires

- Échographie testiculaire : +++
 - Examen de base, elle permet théoriquement de préciser la nature des lésions traumatiques :
 - Collection péri-testiculaire (œdème scrotal, hématocèle)

- Rupture de la continuité de l'albuginée, anomalie de l'échostructure testiculaire : hématome, fracture, écrasement, infarctus.
- Erreurs fréquentes.
- Si doute sur l'intégrité testiculaire => exploration chirurgicale ++

➤ Examen Doppler :

Il étudie la vascularisation testiculaire : habituellement normale en cas de traumatisme (si diminuée ou abolie => torsion).

e. Traitement

➤ But : C'est de conserver le testicule et limiter les séquelles

➤ Méthodes

Médical :

- Repos, glace, suspensoir ;
- AINS.

➤ Exploration chirurgicale :

- Le plus tôt possible s'il y a indication ;
- Parage fracture testiculaire, évacuation d'hématocèle, fermeture de l'albuginée, pulpectomie partielle, suture épидидymaire.

➤ Indications :

- Contusion mineure : Traitement médical.
- Hématocèle : intervention en urgence (réparer une rupture testiculaire).
- Hématome intra-testiculaire : les avis sont partagés soit une ponction ou simple surveillance.

f. Évolution - Pronostic

➤ Lésions mineures : le plus souvent la guérison se fait sans séquelles

➤ Lésions plus importantes :

- La cicatrisation spontanée est exceptionnelle.
- Séquelles : atrophie testiculaire (50 % environ).

- Douleurs testiculaires.
- Troubles psychologiques, sexuels et endocriniens.
- Troubles de la fertilité (Ac anti-spermatozoïdes).
- Surveillance à long terme.

2.2.4. Les Atteintes isolées du scrotum

a. Œdème aigu idiopathique : [17,25, 27]

Ce tableau clinique a été décrit par Quist en 1958. C'est la cause la plus fréquente de consultation en urgence des enfants de moins de 10 ans, présentant une inflammation du scrotum. L'interrogatoire ne retrouve aucun facteur déclenchant. L'œdème scrotal apparaît rapidement en 6 à 48 heures. Le scrotum est peu sensible, modérément érythémateux, sa paroi est œdématiée. L'enfant est apyrétique. L'œdème, d'abord unilatéral, peut s'étendre aux deux bourses vers le périnée, à la racine de la verge, la région pré-pubienne et inguinale. Les examens bactériologiques sont strictement normaux. Les testicules, peu ou pas douloureux, sont écho graphiquement normaux ; seule la paroi scrotale est épaissie. L'étiopathogénie reste indéterminée, mais l'hypothèse allergique est la plus probable. L'évolution se fait spontanément vers la disparition des signes en 1 à 4 jours, sans aucun traitement. Quand il existe un doute diagnostique avec une torsion-détorsion du cordon spermatique, ou avec une pathologie herniaire inguinale, l'exploration chirurgicale du contenu scrotal s'impose. En échographie Doppler, il existe un épaississement inflammatoire et hyper vascularisé du scrotum sans anomalie intra-scrotale visible.

b. Gangrène idiopathique du scrotum : [5, 17,27, 28,29]

C'est une lésion exceptionnelle, secondaire à une inoculation septique du scrotum par une minime érosion. Le tableau clinique est brutal dans un contexte septique. La gangrène scrotale est souvent appelée gangrène de Fournier. C'est une infection aiguë des parties molles des organes génitaux externes, une cellulofasciite aiguë nécrosante, dont l'évolution est foudroyante et mortelle dans 25 à 50 % des cas. Si la première description de cette affection a été faite par Baurienne en 1764, c'est Jean-Alfred Fournier vénérologue français, qui devient célèbre en rapportant, en 1883 et 1884, cinq observations de « gangrène foudroyante des organes génitaux externes, chez des hommes jeunes, en bonne santé, sans cause apparente ». Depuis cette description, beaucoup de gangrènes périnéoscrotales sont appelées gangrène, maladie ou Syndrome de Fournier, quels que soient l'âge ou les tares du patient et même s'il s'agit de gangrènes secondaires.

➤ Etiopathogénie

Une cause locorégionale est retrouvée dans plus de 80 % des cas. Il s'agit le plus souvent d'une affection colorectale (45 % des cas) ou génito-urinaire (43 % des cas). Les étiologies proctologiques sont essentiellement les abcès de la marge anale, les fissures anales, les hémorroïdes, les cancers du rectum et les perforations rectales. Les étiologies génito-urinaires sont représentées par les infections du bas appareil urinaire (urétrites, prostatites, orchépididymites, compliquant parfois d'une sténose urétrale) et les causes iatrogènes (chirurgie endoscopique, sondage urétral, biopsies transrectales, circoncision).

Les lésions cutanées (folliculite, plaie, morsure, tumeur...) sont plus rarement en cause. Certaines causes infectieuses atypiques de gangrène génito-urinaire ont été rapportées, telles que la filariose et la candidose.

Le taux de gangrènes idiopathiques, sans facteur locorégional retrouvé, varie selon les études de 5 à 25% des cas.

À partir d'un point d'entrée, plusieurs espèces bactériennes aérobies et anaérobies, commensales de la peau et/ou du tube digestif, diffusent dans les tissus sous-cutanés. L'effet synergique des différentes bactéries favorise la diffusion de l'infection. L'extension se fait rapidement le long des fascias périnéaux vers l'hypogastre, la racine des cuisses et les lombes. Les germes sont responsables d'une oblitération aiguë des artérioles cutanées et sous-cutanées qui engendre l'ischémie tissulaire. La nécrose aggrave la multiplication et la diffusion des germes.

Les germes aérobies et anaérobies produisent des différentes protéines et des enzymes qui contribuent à la fois au processus nécrotique et à la thrombose intravasculaire. Les germes aérobies entraînent une hyperagrégation plaquettaire, une hypercoagulation sanguine et une nécrose tissulaire par production d'enzymes protéolytiques (streptokinase, streptodornase, hyaluronidase pour les streptocoques, coagulase pour les staphylocoques). Ils favorisent la multiplication des germes anaérobies en diminuant le potentiel d'oxydoréduction locale. Les germes anaérobies (*Bacteroides*) produisent une héparinase qui favorise la formation de thrombophlébites. Ils produisent également une collagénase, une ADNase et plusieurs exotoxines qui provoquent la destruction tissulaire. Certaines de ces toxines inhibent la réaction phagocytaire contre les germes aérobies.

➤ **Clinique : [5, 27,28, 29]**

Le début est généralement brutal, commençant par une douleur au niveau du scrotum, suivie d'un œdème et d'un gonflement local. Rapidement le scrotum devient dur, douloureux, rouge et exsudatif.

Cet état s'accompagne d'un syndrome général toxique avec prostration, frissons et hyperthermie (parfois une hypothermie), tachycardie, tachypnée et baisse de la tension artérielle.

Des signes digestifs à type de vomissements et de nausées peuvent accompagner ce tableau. Très rapidement la maladie s'étend pour atteindre en bas la cuisse et en haut le tronc.

Les examens de laboratoire montrent généralement une hyperleucocytose, ainsi que des troubles électrolytiques. A côté de cette forme explosive, il existe des formes à début insidieux.

➤ **Traitement : [5, 28,29]**

Le traitement de la gangrène de Fournier nécessite une prise en charge multidisciplinaire. C'est une urgence thérapeutique dont les trois principes sont l'antibiothérapie, la stabilisation hémodynamique et l'exérèse des tissus nécrotiques. Seule cette dernière permet d'arrêter l'extension de la nécrose

Après le prélèvement de tissus nécrosés, de pus, de suintements ou découlements quelconques pour la culture, un traitement antibiotique à large spectre est entrepris selon l'antibiogramme.

Un débridement en urgence sous anesthésie doit être commencé, dès que la réanimation est mise en route. Le tissu nécrotique et le tissu sous-cutané sont excisés jusqu'à la rencontre d'une zone saine qui saigne. Le gland et les testicules sont généralement épargnés.

Une colostomie de dérivation peut être indiquée si la source d'infection est dans le rectum ou la région péri-anale.

Une uréthrographie peut être faite sur la table d'opération afin de détecter un rétrécissement urétral ou une extravasation qui pourrait être à l'origine de ce syndrome infectieux ; une dérivation urinaire peut être nécessaire.

➤ **Evolution**

La diminution de la fièvre et l'amélioration de l'état général surviennent rapidement après traitement.

Habituellement le testicule et le cordon spermatique restent bien irrigués et l'orchidectomie doit être évitée dans la mesure du possible.

Une fois le syndrome infectieux contrôlé le malade reste avec des débridements locaux très importants, qui nécessitent parfois de nombreux temps de chirurgie plastique pour les recouvrir.

c. Nécrose graisseuse idiopathique : [28,29]

Elle survient volontiers chez un enfant prépubère, obèse, après un léger traumatisme, ou surtout une exposition au froid. Le signe d'appel est une douleur le plus souvent modérée. L'examen initial montre un érythème des bourses, puis apparaissent des masses scrotales bilatérales et déclives caractéristiques. Lorsque le diagnostic est caractéristique, l'abstention thérapeutique est de règle. En cas de doute, l'intervention exploratrice permet d'éliminer une torsion et de trouver les masses graisseuses nécrosées dans la paroi du scrotum.

d. La hernie inguino scrotale étranglée : [30,31, 32 33, 34, 35, 36,37, 38]

L'étranglement herniaire se définit comme la striction serrée et permanente d'un viscère à l'intérieur du sac herniaire. [30]

Il constitue le risque évolutif majeur de toute hernie, justifiant d'envisager systématiquement la cure chirurgicale préventive. C'est une urgence chirurgicale.

➤ **Terrains particuliers**

Prématuré essentiellement, terrain familial et dérivation ventriculo-péritonéale. [33]

Cette hernie chez le garçon est surtout liée à la persistance du CPV.

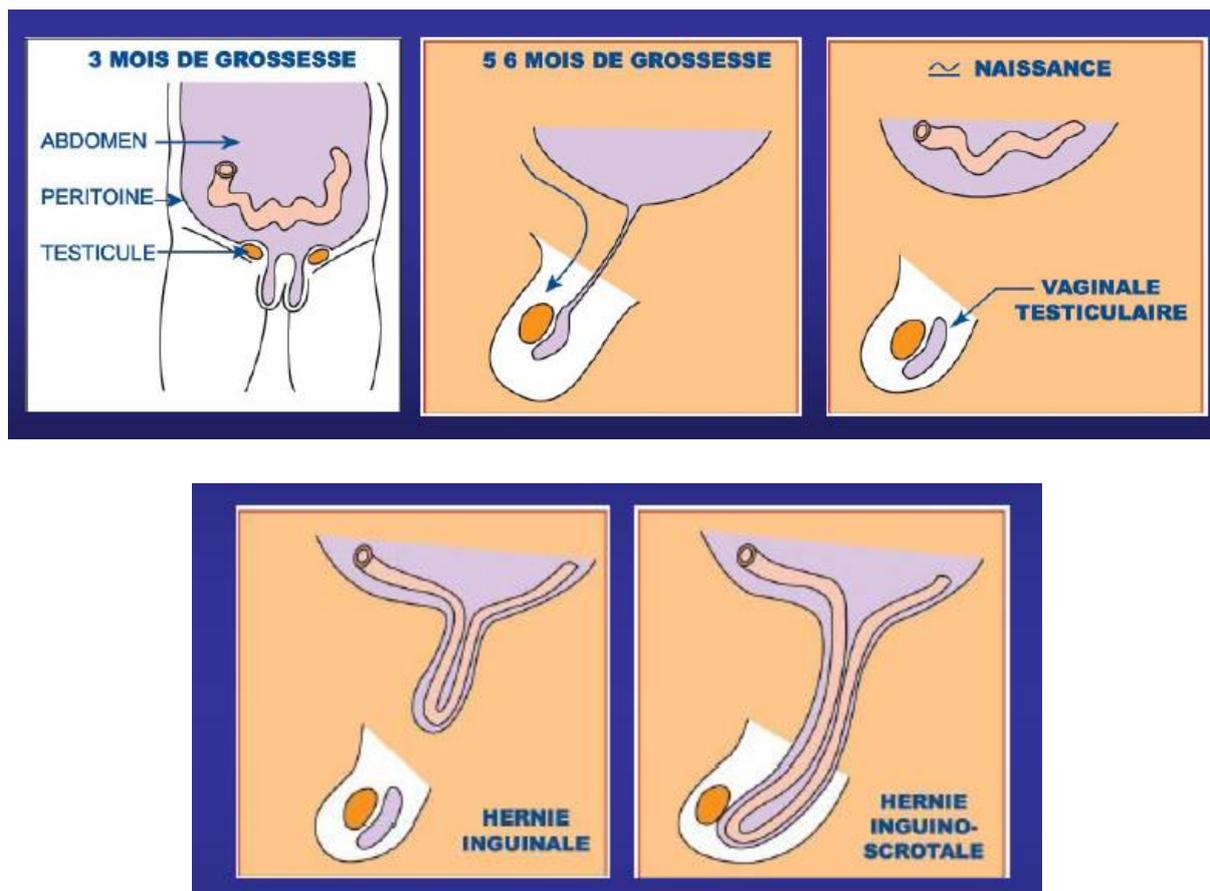


Figure 10 : Schéma illustrant la persistance du canal peritonéovaginal [33]

➤ **Physiopathologie : [30,31, 32, 34, 35]**

L'étranglement est lié à l'existence d'un anneau, peu ou pas extensible appelé zone de transition entre le péritoine du sac herniaire et le péritoine intra abdominal. A ce niveau, le contenu herniaire subit une striction à l'occasion d'une hyperpression abdominale. Il peut se produire une compression vasculaire pour le viscère étranglé.

Il s'agit au début d'une compression veineuse gênant le retour du sang. Cette gêne est source d'œdèmes et d'hyperpression réactionnelle, qui à leur tour aggravent la compression. Le maximum de pression se produit au niveau du sillon d'étranglement (zone d'impact du collet d'étranglement sur l'organe hernié) où on note le maximum de lésions. Une compression artérielle s'y associe rapidement et est à l'origine d'une ischémie tissulaire donnant au viscère un aspect noirâtre avec hémorragie sous séreuse. Cet aspect caractéristique est

maximum à l'anse étranglée. Un traitement précoce doit intervenir avant la phase d'ischémie artérielle qui détermine rapidement une situation de nécrose tissulaire irréversible.

➤ **Signes cliniques**

Celle-ci est suspectée chez les enfants avec une histoire de grosse bourse indolore, intermittente. L'épisode de strangulation entraîne une grosse bourse douloureuse associée à des vomissements et une impossibilité de réduire la hernie. A cette douleur, isolée au début s'associent plus ou moins précocement **des signes d'occlusion** : douleur abdominale diffuse à évolution paroxystique, nausées, vomissements, arrêt des matières et des gaz.

➤ **L'examen physique**

A l'examen on retrouve la douleur provoquée à la palpation de la voussure herniaire. Cette douleur est maximale au niveau du collet de la hernie.

La hernie est irréductible et n'est plus impulsive à la toux. Sa matité à la percussion dénonce la présence du liquide d'épanchement dans le sac herniaire.

Le toucher rectal provoque une douleur du côté de la hernie.

L'échographie Doppler peut aider, mettant en évidence une structure digestive intra-scrotale, à paroi épaissie, avec un testicule qui est normal.

➤ **Diagnostic positif :**

Tableau clinique caractéristique :

- Pleurs et agitation ;
- Tuméfaction inguino-scrotale douloureuse ;
- L'irréductibilité de la hernie ;
- La hernie n'est plus impulsive ou expansive à la toux ;
- Signes d'occlusion digestive : vomissements, arrêt des matières et de gaz.

➤ **Complications :**

Risque intestinal et gonadique essentiellement (enfant).

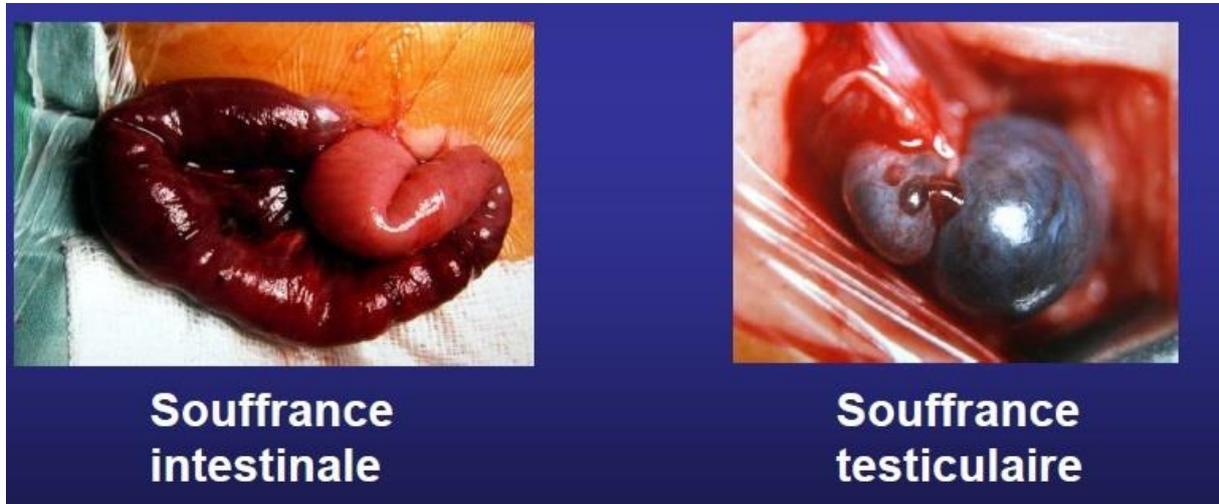


Figure 11 : Complications gonadique et intestinale [33]

➤ **Traitement :**

But

Il est triple

- ✓ Lever la striction ;
- ✓ Faire le bilan lésionnel et la réparation des lésions viscérales ;
- ✓ Prévenir les récurrences.

Moyens

Une hospitalisation est nécessaire. L'enfant doit être mis à jeun

Le traitement repose sur la réduction de la hernie par la manœuvre de réduction manuelle (taxis).

Le taxis se décrit comme une pression pouvant durer 3-5mn, parfois relâcher et reprendre la pression dans le bon axe, tout à coup on sent que la hernie commence à se réintégrer puis tout rentre dans la cavité abdominale. Il est réservé à la hernie inguino-scrotale étranglée sans signes inflammatoires locaux notables, par un praticien expérimenté.

Une intervention chirurgicale est requise d'emblée si la hernie inguino-scrotale est très évoluée.

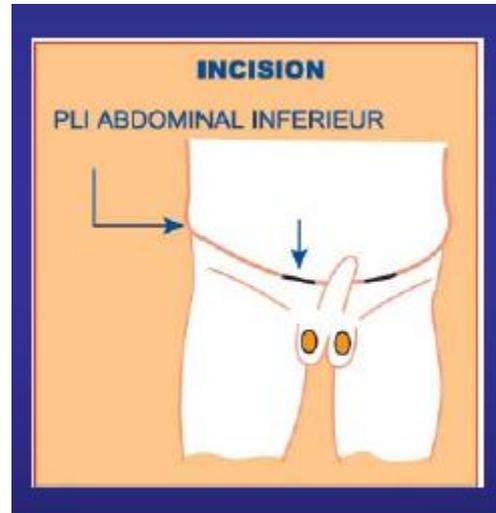
En cas de succès du taxis, l'intervention chirurgicale peut être différée de 2 à 3 jours ce qui la rend plus aisée en raison de l'inflammation des tissus périherniaires en situation aiguë.

Intervention par voie inguinale

- Pli inguinal
- Horizontale
- Dissection région inguinale
- Ouverture de l'orifice inguinal :

ce qui est plus difficile

- œdèmes surtout
- tissus tendus et fragiles
- Ouverture du CPV ;
- Exploration du contenu ;
- Attitude conservatrice ;
- Résection intestinale si nécrose certaine jamais de castration ;
- Fermeture du CPV ;
- Réfection pariétale : soigneuse (risque de récurrence), abaissement du conjoint à l'arcade, suture de l'aponévrose du grand oblique tissu sous cutané et peau.
- Complication post opératoire : 10 à 30%.
- Atrophies testiculaires, abcès de la paroi et récurrence.



e. Les tumeurs à évolution aiguë : [17]

Une telle présentation clinique d'une tumeur testiculaire est rare. En effet, une tumeur testiculaire peut entraîner une bourse aiguë soit dans le cadre d'une torsion du cordon spermatique, soit dans le cadre d'une nécrose tumorale ou alors d'une rupture secondaire à un traumatisme.

METHODOLOGIE

III. METHODOLOGIE

1. Type et période d'étude

Nous avons mené une étude descriptive retrospective allant du 1^{er} janvier 2010 au 31 Décembre 2015 chez tous les enfants âgés de 0 à 15 ans reçus et traités pour bourse aiguë.

2. Cadre d'étude :

Cette étude a été réalisée dans le service de chirurgie pédiatrique du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré (CHU-GT) à Bamako (MALI).

2.1. Situation géographique :

Situé au centre administratif de la ville de Bamako (commune III), le CHU-GT est limité à l'Est par le quartier populaire de Médina coura, à l'Ouest par l'école nationale d'ingénieurs (E.N.I), au Nord le quartier général de l'Etat-major de l'armée de terre, au sud la gare du chemin de fer du Mali. Ancien dispensaire central de Bamako, le CHU-GT est une structure sanitaire érigée en hôpital le 17 février 1959 et portant le nom Gabriel Touré en mémoire d'un étudiant soudanais en médecine mort de peste contractée au chevet d'un malade. L'hôpital est devenu un centre hospitalier universitaire depuis l'avènement de l'université de Bamako en 1996.

Dans l'enceinte de cet établissement, on retrouve au nord et à l'étage (de la partie centrale vers l'ouest) respectivement les services de chirurgie générale et pédiatrique ; à l'angle sud-ouest le service d'accueil des urgences (SAU) où sont prises en charge les urgences chirurgicales.

Les locaux :

➤ **Le service de chirurgie pédiatrique :**

Il est composé de :

- Onze (11) bureaux : 1 bureau pour le chef de service, 3 bureaux pour 3 chirurgiens, 1 secrétariat, 1 bureau pour le major, 1 salle de garde pour les infirmiers, 1 salle pour les thésards faisant fonction d'interne, 1 salle pour les archives et 2 salles de consultation.
- Sept salles d'hospitalisations (32 lits) dont :
 - Deux salles de première catégorie (faisant fonction de salle VIP),
 - Deux salles de deuxième catégorie,
 - Trois salles de troisième catégorie dont une réservée pour les brûlés.
- Les opérations se font dans le bloc opératoire de la chirurgie pédiatrique à l'étage dans l'enceinte du bloc technique en face de la chirurgie générale côte sud.

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

Il comprend trois secteurs :

- **Premier secteur :** accueil tri avec huit lits en moyenne ;
- **Deuxième secteur :** un bloc opératoire que partagent les différentes spécialités chirurgicales sauf la gynéco-obstétrique, une salle de stérilisation et une salle de décontamination.
- **Troisième secteur :** une salle de déchoquage pour le conditionnement avant le bloc ou avant l'admission en réanimation et une salle de garde.

▪ **Le personnel :**

- ✓ Les chirurgiens pédiatres sont au nombre de quatre, dont deux professeurs ;
- ✓ Deux assistants médicaux dont l'un joue le rôle de surveillant du service et l'autre est responsable du bloc opératoire ;
- ✓ Trois techniciens de santé ;
- ✓ Trois aides-soignants ;
- ✓ Deux techniciens de surface.

▪ **Le personnel non permanent :**

- ✓ Les étudiants thésards faisant fonction d'interne de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS).
- ✓ Le service reçoit également les DES, les médecins stagiaires, les étudiants externes de la FMOS, les élèves de l'INFSS (Institut National de Formation en Science de la Santé), et de la Croix rouge.

2.2. Les activités :

a. Le service de chirurgie pédiatrique :

Les consultations externes ont lieu tous les jours du lundi au vendredi. La visite se fait chaque matin, les hospitalisations se font tous les jours. Le staff du service a lieu tous les jours du lundi au jeudi, le staff général rassemblant toutes les spécialités chirurgicales a lieu chaque vendredi, la programmation des patients à opérer se fait tous les jeudis, les différentes interventions ont lieu tous les lundis et mercredis pour les malades au programme. Les thésards sont répartis dans les différentes salles d'hospitalisations, le bloc opératoire et la consultation externe.

b. Le service d'accueil des urgences :

C'est le lieu de passage de toutes les urgences chirurgicales et médicales du CHU Gabriel Touré sauf les urgences gynéco-obstétricales et pédiatriques (médicales).

3. Population

Echantillonnage : l'échantillonnage est porté sur un recrutement exhaustif de tous les patients.

3.1. Critère d'inclusion

Etaient inclus tous les enfants âgés de 0 à 15 ans, traités pour bourse aiguë au service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré hospitalisés ou non.

3.2. Critère de non-inclusion

N'étaient pas inclus tous les enfants d'âge supérieur à 15 ans ou traités pour autres pathologies dans le service.

4. Patients et méthodes

Notre méthode comportait trois phases :

➤ **La phase de conception et confection de la fiche d'enquête :**

La fiche d'enquête a été établie par l'étudiant, puis corrigée par le codirecteur et le directeur de thèse.

Les paramètres étudiés étaient l'âge, le motif de consultation, les examens cliniques et para cliniques, les complications, le traitement et l'évolution.

➤ **La phase de collecte des données :**

La collecte des données se faisait à partir des dossiers d'hospitalisation et au cours des consultations à l'aide d'une fiche d'enquête.

➤ **La phase de saisie et analyse des données :**

Elle a été effectuée sur les logiciels Microsoft Word 2010, Excel 2010 et Epi_Info7.

Le test statistique utilisé a été Chi² corrigé de Yates avec un seuil de signification $p \leq 0,05$.

RESULTATS

IV. RESULTATS

➤ La fréquence :

En 6 ans de 2010 à 2015 nous avons enregistré 20066 consultations dont 42 cas de bourse aiguë, soit une fréquence hospitalière de 0,2 %.

➤ Age

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge

Age	Fréquence	Pourcentage
Nouveau-né [0-28 j]	1	2,4
Nourrisson [29 J-30 mois]	26	61,9
Petit enfant [31 mois-6ans]	7	16,7
Grand enfant [7-15ans]	8	19
Total	42	100

Age moyen : 2,98 ans avec un écart type de 4,34 et des extrêmes de 24 jours et 14 ans.

➤ Résidence

Tableau II: Répartition des patients selon la résidence

Résidence	Fréquence	Pourcentage
Bamako	31	73,8
Kayes	1	2,4
Koulikoro	9	21,4
Sikasso	1	2,4
Total	42	100

La majorité de nos patients résidait à Bamako (73,8 %).

➤ **Qualité du référent**

Tableau III : Répartition des patients selon la qualité du référent

Qualité du référent	Fréquence	Pourcentage
Médecin	26	61,9
Infirmier	5	11,9
Parents	11	26,2
Total	42	100

La majorité de nos patients était référée par des médecins (61,9 %).

➤ **Mode de recrutement des patients** : tous nos malades ont été reçus en urgence.

➤ **Motif de consultation**

Tableau IV: Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
Tuméfaction scrotale douloureuse	32	76,2
Cris plaintifs	6	14,2
Notion de traumatisme	2	4,8
Douleur abdominale	2	4,8
Total	42	100

La tuméfaction scrotale douloureuse était le motif de consultation le plus fréquent avec 76,2 % des cas.

➤ **ATCD personnels**

Tableau V: Répartition des patients selon les ATCD personnels

ATCD personnels	Fréquence	Pourcentage
-----------------	-----------	-------------

Prématurité	5	11,9
Aucun	37	88,1
Total	42	100

La prématurité a représenté 11,9 % des cas.

➤ **ATCD médicaux de la mère**

Tableau VI: Répartition des patients selon les ATCD médicaux de la mère

ATCD médicaux de la mère	Fréquence	Pourcentage
Asthme	2	4,8
Drépanocytose	1	2,4
HTA	3	7,1
UGD	1	2,4
Aucun	35	83,3
Total	42	100

La majorité des mères n'avait aucun ATCD médical (83,3 %).

➤ **ATCD chirurgicaux de la mère**

Tableau VII: Répartition des patients selon les ATCD chirurgicaux de la mère

ATCD Chirurgicaux de la mère	Fréquence	Pourcentage
Césarienne	3	7,1
Péritonite	1	2,4
Aucun	38	90,5
Total	42	100

La majorité des mères n'avait aucun ATCD chirurgical (90,5 %).

➤ **ATCD médicaux du père**

Tableau VIII: Répartition des patients selon les ATCD médicaux du père

ATCD médicaux du père	Fréquence	Pourcentage
HTA	1	2,4
Tuberculose	1	2,4
Aucun	40	95,2

Total	42	100
--------------	-----------	------------

La majorité des pères n'avait pas d'ATCD médical dans 95,2 % des cas.

➤ **ATCD chirurgicaux du père**

Tableau IX: Répartition des patients selon les ATCD chirurgicaux du père

ATCD Chirurgicaux du père	Fréquence	Pourcentage
Hernie inguinale	4	9,5
Aucun	38	90,5
Total	42	100

La majorité des pères n'avait pas d'ATCD chirurgical dans 90,5 % des cas.

➤ **Mode d'apparition des symptômes**

Tableau X : Répartition des patients selon le mode d'apparition des symptômes

Mode	Fréquence	Pourcentage
Brutal	41	97,6
Progressif	1	2,4
Total	42	100

Le début des symptômes a été brutal dans 97,6 % des cas.

➤ **Délai d'évolution de la maladie avant une consultation spécialisée**

Tableau XI : Répartition des patients selon le délai d'évolution de la maladie avant une consultation spécialisée.

Délai	Fréquence	Pourcentage
< 24 h	1	2,4
24 à 72 h	19	45,2
> 72 h	22	52,4
Total	42	100

Le délai de consultation spécialisée était supérieur à 72 heures dans 52,4 % des cas. Le délai moyen d'évolution a été de 70 heures avec un écart type de 14,7 et des extrêmes de 22 heures et 92 heures.

➤ **État général du patient**

Tableau XII : Répartition des patients selon l'état général du patient

Etat général	Fréquence	Pourcentage
Satisfaisant	1	2,4
Passable	35	83,4
Peu satisfaisant	3	7,1
Altéré	3	7,1
Total	42	100

L'état général était passable dans 83,4 % des cas

➤ **Signes fonctionnels**

Tableau XIII : Répartition des patients selon les signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Fréquence	Pourcentage
Douleur scrotale	32	76,2
Vomissements	21	50
Arrêt des matières et de gaz	3	7,1
Dysurie	1	2,4
Cris plaintifs	6	14,2
Douleurs abdominales	2	4,8

La majorité de nos patients avait une douleur scrotale à l'admission (76,2%)

➤ **Signes généraux**

Tableau XIV : Répartition des patients selon les signes généraux du patient

Signes généraux	Fréquence	Pourcentage
Fièvre	35	83,3
Pâleur	2	4,8

Le signe dominant était la fièvre (83,3 %).

➤ **Signes physiques**

Tableau XV: Répartition des patients selon les signes physiques

Signes physiques	Fréquence	Pourcentage
Tuméfaction scrotale	4	9,5
Tuméfaction inguino-scrotale	38	90,5
Rougeur	40	95,2
Œdème	42	100
Transillumination positive	4	9,5

Tous nos patients avaient une tuméfaction scrotale.

➤ **Côté atteint**

Tableau XVI : Répartition des patients selon le côté atteint

Coté	Fréquence	Pourcentage
Bilatéral	5	12
Droit	29	69
Gauche	8	19
Total	42	100

Le côté droit a été le plus atteint (69 %)

➤ **Bilan**

Tableau XVII: Répartition des patients selon les examens radiologiques

Examens radiologiques	Fréquence	Pourcentage
Echographie scrotale	1	2,4
Echographie inguino-scrotale	2	4,7
Echo doppler du cordon spermatique	1	2,4
Aucun	38	90,5
Total	42	100

L'échographie n'a été demandée que chez 4 (9,5 %) de nos patients.

➤ **Traitement reçu avant l'admission au service**

Tableau XVIII : Répartition des patients selon le traitement reçu avant leur admission au service

Traitement reçu	Fréquence	Pourcentage
Traitement médical	30	71,4
Automédication médicale	2	4,8
Aucun	10	23,8
Total	42	100

La plupart de nos patients a reçu un traitement avant leur admission au service (71,4 %).

➤ **Etiologie**

Tableau XIX : Répartition des patients selon l'étiologie

Etiologie	Fréquence	Pourcentage
HISE	38	90,5
Orchi-épididymite aiguë	1	2,4
Torsion testiculaire	1	2,4
Traumatisme scrotal	2	4,7
Total	42	100

La hernie inguino-scrotale étranglée était majoritaire avec 90,5% des cas.

➤ **Diagnostic peropératoire**

Tableau XX : Répartition des patients selon le diagnostic peropératoire

Diagnostic peropératoire	Fréquence	Pourcentage
HISE	36	88
HISE + Nécrose Testiculaire	1	2,4
HISE + Nécrose intestinale	1	2,4
Torsion testiculaire nécrosée	1	2,4
Traumatisme scrotal	2	4,8
Total	41	100

Dans 88 % des cas la hernie inguino-scrotale étranglée était sans complication en peropératoire. L'orchi-épididymite aiguë a été la seule pathologie médicale retrouvée dans notre étude.

➤ **Pathologies associées**

Tableau XXI : Répartition des patients selon les pathologies associées

Pathologies associées	Fréquence	Pourcentage
Hydrocèle	4	9,5
Hernie ombilicale	2	4,8
Eviscération post traumatique	1	2,4
Aucune	35	83,3
Total	42	100

L'hydrocèle a été prédominante (9,5 %).

➤ **Traitement chirurgical**

Tableau XXII : Répartition des patients selon le traitement chirurgical

Traitement chirurgical	Fréquence	Pourcentage
Cure hernie inguino scrotale	38	90,5
Orchidectomie	2	4,7
Résection anastomose intestinale	1	2,4
Plastie scrotale	1	2,4
Total	42	100

La cure de hernie inguino-scrotale était majoritaire avec 90,5% des cas.

- **Type d'anesthésie :** Tous nos patients ont été opérés sous anesthésie générale.

➤ **Traitement médical**

Tableau XXIII : Répartition des patients selon le traitement médical

Traitement médical	Fréquence	Pourcentage
Antalgiques	42	100
Anti inflammatoire	16	38,1
Antibioprophylaxie	34	81
Antibiothérapie	8	19
Réhydratation	42	100
Transfusion sanguine	2	4,8

Tous nos patients ont reçu des antalgiques.

➤ **Évolution**

Tableau XXIV : Répartition des patients selon l'évolution

Evolution	Fréquence	Pourcentage
Simple	36	85,6
Infection du site opératoire	2	4,8
Péritonite	1	2,4
Fistule digestive	1	2,4
Décès	2	4,8
Total	42	100

Les suites immédiates ont été simples dans 85,6% des cas.
Aucun incident n'a été noté en cours d'intervention.

➤ **Durée d'hospitalisation**

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

Durée d'hospitalisation	Fréquence	Pourcentage
<3 j	24	57,1
3 à 7 j	13	31
>7 j	5	11,9
Total	42	100

La majorité de nos patients avait fait moins de 3 jours d'hospitalisation (57,1%).
La durée moyenne a été 3,45 jours avec un écart type de 3,60 et des extrêmes d'un (1) jour à 17 jours.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Limites et Difficultés

Dans notre série les difficultés majeures rencontrées ont été : l'insuffisance d'information sur les dossiers des malades et la mauvaise conservation des archives dans la phase rétrospective.

2. Fréquence

Notre étude a montré que la bourse aiguë de l'enfant est peu fréquente en chirurgie pédiatrique. Sur une période de 6 ans nous n'avons enregistré que 42 cas sur 20066 patients soit une fréquence de 0,2 %. Ce taux est comparable au 5,80 % rapporté par GNASSINGBE [2] au TOGO ($p = 0,3593$). Cette faible fréquence s'explique par le fait que ces cas de bourse aiguë sont recrutés par d'autres services.

3. Age

L'âge moyen de nos patients a été de $2,98 \pm 4,34$ ans avec des extrêmes de 24 jours et 14 ans contre un âge moyen de 4,75 ans de GNASSINGBE [2] au TOGO. Dans notre étude les nourrissons ont été les plus représentés. Le même constat a été fait par GNASSINGBE [2]. On serait tenté de croire que la bourse aiguë est l'apanage du nourrisson. Cette fréquence élevée chez le nourrisson peut s'expliquer par la prédominance de la hernie à cet âge.

4. Résidence

Le lieu de résidence par ordre de fréquence était Bamako (73,8%) et Koulikoro (21,4%). Ceci peut s'expliquer par le fait que le CHU Gabriel Touré siège à Bamako et que Koulikoro est la région la plus proche de Bamako. Les malades venant des autres régions sont généralement des cas compliqués.

COULIBALY [5] a fait le même constat avec 65,4% résidant à Bamako et 14,3% à Koulikoro. ($p : 0,5952$)

5. Qualité du référent

La bourse aiguë est une pathologie dont la douleur, maitre symptôme, le plus souvent d'apparition brutale amenant les parents à consulter au centre de santé le plus proche. Plus de la moitié de nos patients ont été référés par les médecins (61,9%) contrairement à la série de COULIBALY [5] qui rapportait 75,5 % de malades venus d'eux-mêmes. La place de notre structure dans la pyramide sanitaire (3^{eme} niveau) pourrait expliquer ce taux élevé de référence par les médecins.

6. Mode de recrutement

La bourse aiguë s'intègre le plus souvent dans le cadre d'une urgence diagnostique et thérapeutique. Nous avons reçu tous nos malades en urgence.

7. Motif de consultation

Le principal motif de consultation de la bourse aiguë est la douleur et ou la tuméfaction scrotale. Ces deux motifs étaient associés dans 76,2 % de cas dans notre étude. Les cris plaintifs traduisent le plus souvent la douleur du tout petit ; il a été le motif de consultation dans 14,2 % de cas. Ces données sont conformes à celle d'ISSA [6]. (p : 0,2123)

8. Délai d'évolution de la maladie avant une consultation spécialisée

La bourse aiguë constitue le plus souvent une urgence thérapeutique. Un retard de prise en charge peut aggraver le pronostic. Le délai moyen d'évolution de notre étude a été de 70 heures avec des extrêmes de 2 heures et 92 heures. Ce délai est supérieur à celui rapporté par GNASSINGBE [2] (50 heures). Cette situation peut s'expliquer par le retard d'orientation des malades vers le service spécialisé mais aussi la méconnaissance de la pathologie de la bourse par les parents à laquelle s'ajoutent la négligence de ceux-ci et les difficultés financières.

9. Signes cliniques

Le tableau clinique de la bourse aiguë est pauvre mais parlant. La douleur résume le signe fonctionnel qui est souvent associée à des signes urinaires (dysurie, brulures mictionnelles) ou digestifs (diarrhée, vomissements) selon l'étiologie.

Les signes physiques sont évidents et regroupent la tuméfaction, rougeur, œdèmes.

Nos chiffres sont comparables à ceux de GNASSINGBE [2] qui a rapporté 100 % de douleur scrotale, 87,7 % des vomissements et 17,5 % de dysurie. (p: 0,2581)

10. Côté atteint

La principale étiologie de la bourse aiguë est la hernie inguino-scrotale étranglée. Cette pathologie est reconnue comme étant fréquente à droite. Dans notre série le côté droit a été atteint dans 69 %. Ce taux est comparable au 52,6 % rapporté par GNASSINGBE [2]. (p : 0,3195)

11. Examens radiologiques

Le diagnostic des bourses aiguës est le plus souvent clinique. L'échographie est l'examen de première intention, nous avons demandé une échographie chez 4 (9,5 %) de nos patients (1 torsion testiculaire nécrosée, 1 orchépididymite aiguë, 2 hernie inguino-scrotale étranglée). GNASSINGBE [2] a demandé une échographie chez 24,5 % de ses patients et avait trouvé les mêmes pathologies. (p : 0,05). Notre résultat est statistiquement inférieur à celui rapporté par GNASSINGBE [2]. Ceci peut s'expliquer par le fait que la HISE a été la principale étiologie dans notre étude (90,5 %) qui est essentiellement clinique. GNASSINGBE [2] a constaté aussi la prédominance de la HISE (49,1 %) mais avec plus de torsion du cordon spermatique (29,8 %). Le diagnostic de la torsion du cordon spermatique peut être suspecté cliniquement mais sa confirmation est échographique.

12. Traitement reçu avant l'admission au service

Le signe principal étant la douleur ; la plupart de nos patients a reçu un traitement médical avant leur admission au service (71,4 %).

TOURE [3] a fait le même constat avec la prédominance du traitement médical (29,3 %). (p:0,2984)

13. Etiologie :

Une bourse aiguë peut avoir plusieurs étiologies, certaines médicales et d'autres chirurgicales. La hernie inguino-scrotale étranglée a représenté l'essentiel de nos étiologies (90,5%) tout comme dans la série de GNASSINGBE [2] (p: 0,3217) ; par contre MERROT [4] a enregistré une prédominance de la torsion du testicule ou de leurs annexes. La prédominance de la hernie étranglée peut s'expliquer par la fréquence élevée de cette pathologie chez l'enfant.

14. Traitement

La bourse aiguë revêt plusieurs aspects étiologiques. Ceux-ci conditionnent la conduite thérapeutique. Certaines pathologies telles que les hernies et les torsions nécessitent une prise en charge chirurgicale pendant que les orchites et orchépididymites ne requièrent qu'un traitement médical. L'acte chirurgical dominant a été la cure de la hernie inguino-scrotale. Nous avons réalisé 2 cas d'orchidectomie. Après la chirurgie nous avons administré un antibiotique chez tous nos patients. COULIBALY [5] et TOURE [3] en ont fait de même chez tous leurs patients.

Le traitement des orchites et orchépididymites consiste à administrer des antibiotiques, des antiinflammatoires et du repos.

15. Incident peropératoire

Aucun n'incident peropératoire n'a été noté tout comme dans la littérature.

16.Evolution

L'évolution de la bourse aiguë est le plus souvent favorable sous traitement. Nous avons enregistré une morbidité de 9,5 % et une mortalité de 4,8%. Cette morbi-mortalité qui est élevée à notre sens pourrait être liée au retard de diagnostic. Les décès ont concerné un cas de péritonite par hernie étranglée nécrosée, le dernier cas dans un contexte de polytraumatisme. Une suite simple a été constatée dans la majorité des cas (85,6 %). Ce taux est comparable à celui de GNASSINGBE [2] qui a noté une évolution favorable chez tous ses patients. (p : 0,1454)

17.Durée d'hospitalisation

Sauf complication la bourse aiguë ne nécessite pas un long séjour hospitalier. La durée moyenne a été 3,45j comparable à celles de COULIBALY [5] et ISSA [6] qui ont eu respectivement 3,37j et 4,77j.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion

La bourse aiguë est une pathologie peu fréquente dans notre pratique chirurgicale, elle touche surtout les nourrissons.

La tuméfaction scrotale douloureuse constitue le principal motif de consultation.

Les étiologies sont dominées par les hernies inguino-scrotales étranglées.

Le traitement est médico-chirurgical.

Recommandations

Au vu de ces résultats nous formulons les recommandations suivantes à l'endroit des :

Autorités politiques et administratives

- La création du DES de chirurgie pédiatrique au Mali ;
- La création d'un service de chirurgie pédiatrique bien équipé dans toutes les régions du Mali.

Personnels soignants

- Orientation à temps de tout malade présentant une grosse bourse vers le service spécialisé ;
- La pratique systématique à tout patient présentant une anomalie ; testiculaire et ou scrotale quelconque d'une échographie.

Populations

- Consultation précoce au centre de santé le plus proche devant tout cas de tuméfaction et ou de douleur scrotale ;
- Eviter l'automédication ;
- L'abandon de la tradithérapie pour les pathologies de la bourse en général.

REFERENCES

VII. REFERENCES

1. **Saouab R.** Atlas échographique d'une bourse aiguë chez l'enfant. [Internet]. Rabat : Université Mohamed V ; 2011. [consulté le 26 /04/ 2016]. Disponible sur www.pe.sfrnet.org
2. **Gnassingbé et Coll.** Les grosses bourses douloureuses de l'enfant. Mali médical 2009 ; XXIV(3) : 31-5
3. **Toure A.** Prise en charge des grosses bourses dans le service d'urologie du CHU Point G [Thèse médecine]. Bamako : FMPOS ; 2006. 98p
4. **Merrot T et Coll.** La bourse aiguë de l'enfant : corrélations radio cliniques. Prog en urol 2009 ; 19 : 176-85
5. **Coulibaly L.** Etude des pathologies de la bourse au service d'urologie du CHU Gabriel Touré [Thèse médecine]. Bamako : FMOS ; 2015. 110p
6. **Issa B.** Etude des pathologies de la bourse au service d'urologie du CHU Gabriel Touré [Thèse médecine]. Bamako : FMOS ; 2013. 128p
7. **Prives M, Lysenkov N, Bushkovich V.** Human Anatomia. **Mir Publishers** 1985; (1): 550-1
8. **Bailleul JP, Moroy B.** Anatomie du testicule, des voies spermatiques et des bourses. Encycl Méd Chir (Elsevier Masson, Paris) 1991: 210-45
9. **Bates B.** Guide to physical examination. 2eme Edition, Lippincott Company 1979: 221-9
10. **Perkin E et Cookson B.** Examen clinique urologique. Bruxelles ISBN 1994 ; 420-8
11. **Valla J S et coll.** Conduite à tenir devant une grosse bourse aigue chez l'enfant. Ann chir 1998 ; 52(10) : 1033-7
12. **Cavusoglu Y H et coll.** Acute Scrotum- Etiology and Management. Indian j pédiatr 2005; 72(3): 201-3
13. **Ouattara K et coll.** Enquêtes sur les grosses bourses. Méd Afr Noire 1991 ; 38 (12) : 48-9

14. **Gnassingbé K et coll.** Torsion du cordon spermatique chez l'enfant. Afr journal of Urology 2009 ; (15) 4 : 263-7
15. **Rambeaud J-J, Descotes J-L.** Torsion du testicule et de ses annexes. Encycl Méd Chir (Paris) 1991 ; 622p
16. **Glabeke et coll.** Les torsions du cordon spermatique de l'enfant. Prog en urol 1998 ; 8 : 244-8
17. **LE Manh C et Coll.** La pathologie du scrotum chez l'enfant. [Internet]. 14/02/2000.[consulté le 10/01/2016]. Disponible sur www.sfip_radiopédiatrie.org
18. **Martin B.** Imagerie normale et pathologique des bourses chez l'enfant. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), radio diagnostique – Urologie gynécologique 1986 ; 15p
19. **SsuisseP, Felix F, Laurac J.** Echographie des bourses. Paris : Vigo1986 ; 100p
20. **Larousse Médical :** Dictionnaire médical. Herryisy Paris1980 ; 1142 p
21. **Becmeur F et coll.** Epididymite aiguë de l'enfant. Ann pédiatr1994 ; 41 (9) : 546-550
22. **Haecker F M et coll.** Acute Epididymitis in children: a 4 years retrospective study. Eur j pédiatr 2005; 15 : 180- 6
23. **Sauty L et coll.** Traumatisme du testicule : une urgence. Médecine générale 2001 ; 523 : 108-9
24. **Abbassi A et coll.** Les traumatismes des bourses chez l'enfant. J de pédiatrie et de Puériculture 2011 ; (24) : 21-24
25. **H Bouin et coll.** Le scrotum aigu. [Internet]. 14/05/2011.[consulté le 10/02/2016]. Disponible sur www.cafcim.net
26. **Pathologies des bourses et de leur contenu.** [Internet].12/03 /2004. [Consulté le 15/02/2016]. Disponible sur www.dematice.org
27. **Mianne D et coll.** Pathologie inflammatoire du scrotum Encycl Méd chir Néphrologie-Urologie.18-640 A-10, 2001 ; 12p

28. **DUBOSQ F, PEYROMAURE M, RAVERY V.** Gangrènes des organes génitaux externes. Encycl Méd Chir Néphrologie-Urologie. 18-642-A-10, 2001 ; 5p
29. **Dubois R, Dodat H.** Les bourses aiguës de l'enfant. Arch Pédiatr 1998 ; 5 : 916-22
30. **Dao L D.** Hernies inguinales étranglées à l'Hôpital Régional Sominé DOLO de Mopti. [Thèse médecine]. Bamako : FMOS ; 2011. 75p
31. **Rantomalala H Y H et coll.** Les hernies étranglées chez l'enfant. Revue arch pédiatr 2005 ; 12(3) : 361-5
32. **Harouna Y et coll.** Les hernies inguinales de l'enfant. Revue de la littérature à roos de 98 cas. Méd Afr Noire 2001; 48(5) : 199-203
33. **Varlet F.** Urgences inguino-scrotales chez l'enfant. Arch pédiatr 2007 : 2-50
34. **Levard G, Aigrain V.** Pathologie urgente du canal péritonéo- vaginale chez l'enfant. Ed. Techn – Encycl Med Chir Urgence : 24-300-D-10,4-198,4p
35. **Sougoule S.** Apport de l'échographie dans le diagnostic des affections inguino-scrotales à propos de 42 cas. [Thèse Médecine], Bamako : FMPOS ; 2006. 82p
36. **Sarr A et Coll.** La pathologie du canal péritonéo-vaginal en pratique urologique. Prog en urol 2001 ; (24) : 665-9
37. **Galinier P et Coll.** Pathologie urgente du processus péritonéo-vaginal chez l'enfant. Encycl Méd Chir Médecine 2005 ;(2) : 215-23
38. **DE Rossi et Coll.** Pathologie génito-scrotale chez l'enfant et chez l'homme. [Internet]. 14/05/2005.[consulté le 05/03/2016]. Disponible sur www.elseviermasson_elearning.com

ANNEXES

VIII. ANNEXES

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : AGUISSA

Renom : MAHAMADOUN

Sexe : Masculin

Email : hmahamadoun@yahoo.fr /mahamadoun04@gmail.com

Tel : 75 07 61 20 / 66 30 18 20

Titre : La bourse aiguë de l'enfant dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Toure.

Pays d'origine : Mali

Année universitaire : 2016 - 2017

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako.

Secteur d'intérêt :

- Chirurgie pédiatrique
- Urologie

Résumé :

Nous avons réalisé une étude retro prospective allant du 01^{er} janvier 2010 au 31 Décembre 2015 sur une période de 6 ans chez les enfants de 0 à 15 ans au service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré au cours de laquelle 42 cas de bourse aiguë a été colligée.

Les résultats de l'étude ont montré une fréquence de 0,2 %.

Le motif de consultation était dominé par la tuméfaction scrotale douloureuse avec 76,2 %.

Les diagnostics étiologiques rencontrés étaient par ordre de fréquence :

HISE (90,5 %)

Traumatisme scrotal (4,8 %)

Orchiépididymite aiguë (2,4 %)

Torsion testiculaire (2,4 %)

Le traitement a été médical (2,4%) et chirurgical (97,6 %)

L'intervention a été réalisée sous anesthésie générale chez tous nos patients (100 %)

L'acte chirurgical a été dominé par la cure de hernie inguino-scrotale étranglée (90,5 %).

Aucune complication per opératoire n'a été observée et les suites immédiates ont été simples chez 85,6 % de nos patients. Nous avons enregistré une morbidité (9,5 %) et une mortalité (4,8 %).

La durée moyenne d'hospitalisation était 3,45 jours avec des extrêmes d'un jour et 17 jours.

Mots clés : Chirurgie pédiatrique, Bourse aiguë, Hernie inguino-scrotale.

II. ANTECEDENTS

A-Antécédents personnels

a-Chirurgicaux :

- 1 - Chirurgie de la bourse
- 2 - Notion de Traumatisme
- 3 - Autres à préciser.....

b- Urologiques

- 1 - Bilharziose urinaire
- 2 - Tuberculose urinaire
- 3 - Lithiase urinaire
- 4- Autres antécédents :

c – Autres antécédents

Hernie inguinale Oreillon

B-Antécédents familiaux

MERE

Scolarisée Non scolarisée

Profession :

- 1-Fonctionnaire 2- Ménagère 3-Commerçante 4- Couturière 5-Etudiante
- 6-Autres à préciser.....

Grossesse :

- 1- A terme
- 2- Prématuro
- 3- Post terme

ATCD Médicaux : 1 : Oui 2 : Non

SI oui à préciser.....

ATCD Chirurgicaux : 1 : Oui 2 : Non

Si oui à préciser.....

PERE

Profession :

1-Fonctionnaire 2- Chauffeur 3-Commerçant 4-Ouvrier 5-Etudiant

6-Autres à préciser.....

ATCD Médicaux : 1 : Oui 2 : Non

Si oui à préciser.....

ATCD Chirurgicaux ; 1 : Oui 2 : Non

Si oui à préciser.....

III. MOTIF DE CONSULTATION

1 : Tuméfaction scrotale douloureuse 2 : Notion de traumatisme

3 : Cris plaintifs

4 : Douleur abdominale

5 : Autres

IV. EXAMEN CLINIQUE :

1. Etat général :

a : Peu satisfaisant b : Passable c : Satisfaisant d : Altéré

2-Signes fonctionnels :

a-Douleur testiculaire

a-1 : Unilatérale :

a-1-1 : Droite a-1-2 : Gauche

a-2 : Bilatérale

b- Signes digestifs :

b-1 : Nausées

b-2 : Vomissements

b-3 : Diarrhée

b-4 : Constipation

c-Signes urinaires : 1 : Oui 2 : Non

Si oui à préciser.....

3-Début de la Symptomatologie :

- a. Brutal b. Progressif

4-Délai d'évolution de la maladie avant une consultation spécialisée

- a. < 24 h b. Entre 24 à 72 h c. >72 h

5-Signes généraux :

- a. Amaigrissement b. Fièvre c. Pâleur d. Anorexie e. Asthénie

6-Signes physique :

a-Tuméfaction testiculaire

1-Unilatérale : 1-a droite 1-b gauche

2-Bilatérale

b-volume du testicule :

1-Gros 2-Moyen 3-Petit

c-Aspect des bourses :

1- Rouge 2- Bleuté 3- Œdématié

2- Lisse 6- Luisant 7-Tendu

d- Tuméfaction scrotale 1 : oui 2 : Non

e- Tuméfaction inguino-scrotale : 1 : oui 2 : Non

f-consistance des testicules

Ferme Dure Souple Molle

g-Adhérence des testicules : 1 : Oui 2 : Non

h-Mobilité des testicules :

1 : Dououreux 2 : Non dououreux

i-Transillumination :

1: Positive 2 : Négative

V. BILAN PARACLINIQUE :

1-Imagerie Médicale

a-Echographie Scrotale : 1 : oui 2 : Non

Si oui résultat.....

b-Echographie Doppler du cordon spermatique : 1 : oui 2 : Non

Si oui

Résultat.....

.....

c-Scanner abdomino-pelvien : 1 : oui 2 : Non

Si oui Résultat.....

d- Autres à préciser.....

2-Examens biologiques

a-Groupage / Rhésus

b-ECBU+antibiogramme.....

c-

NFS.....

d-CRP.....

e-Biopsie Testiculaire

Résultats.....

VI. TRAITEMENT RECU AVANT L'ADMISSION AU SERVICE

- 1-Traitement traditionnel
- 2-Traitement médical
- 3-Automédication
- 3-Autres à préciser.....

VII. DIAGNOSTIC PRE-OPERATOIRE :

- 1-Torsion testiculaire
- 2-Orchiépididymite aiguë
- 3-Orchite ourlienne
- 4-Traumatise scrotal
- 5-Hernie inguino-scrotale étranglée
- 6-Œdème aigu idiopathique du scrotum
- 7-Autres à préciser.....

VIII. CONDUITE THERAPEUTIQUE :

A- Traitement Chirurgical :

- 1- Détorsion et fixation
- 2-Orchidectomie
- 3- Orchidopexie controlatérale
- 4- Cure Hernie inguino-scrotale
- 5-Autres à préciser.....

B- Diagnostic Peropératoire :

- 1-Torsion testiculaire
- 2-Orchi-epididymite aigue
- 3-Orchite ourlienne
- 4-Traumatise scrotal
- 5-Hernie inguino-scrotale étranglée
- 6-Œdème aigu idiopathique du scrotum
- 7-Autres à préciser.....

C- Pathologies associées :

- 1-Ectopie testiculaire
- 3- Kyste du cordon spermatique
- 4-Hernie ombilicale
- 5-Hydrocèle

5-Autres à préciser.....

D- Traitement Médical :

1-Antibioprophylaxie

2-Antibiothérapie curative

3-Anti inflammatoires non stéroïdiens

4-Antalgiques antipyrétiques

6-Autres à préciser.....

E- Evolution :

1-Simple

2-Infection

3-Décès

4-Autres

F- Durée d'hospitalisation post opératoire (en jours)

.....

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception, même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants, l'instruction que j'ai reçu de leur père.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure!