

BURKINA FASO
UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
(F.S.S.)

ANNEE UNIVERSITAIRE 1997-1998

**LES ANOMALIES DE POSITION DU
TESTICULE**

Enquête épidémiologique en milieu scolaire dans la ville de
Ouagadougou
BURKINA FASO

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 23 DECEMBRE 1997
POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT D'ETAT EN MEDECINE

Par **OUANGRE Edgar**
né le 10 juin 1969 à Diapaga (Burkina Faso)

JURY

DIRECTEUR DE THESE
*Professeur Amadou **SANO***

PRESIDENT: *Professeur agrégé*
*Alphonse **SAWADO***

CO-DIRECTEUR
*Docteur Daman **SANO***

MEMBRES: *Docteur Si Simon **TRAORE***
*Docteur Issa **SANO***
*Docteur Abdoulaye **TRAORE***

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

Faculté des Sciences de la Santé
(F.S.S.)

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA F.S.S.

ENSEIGNANTS PERMANENTS

Professeurs titulaires

Rambré Moumouni OUIMINGA	Anatomie organogénèse et chirurgie
Hilaire TIENDREBEOGO	Sémiologies et Pathologies médicales
Tinga Robert GUIGUEMDE	Parasitologie
Bobilwindé Robert SOUDRE	Anatomie-Pathologique
Amadou SANOU	Chirurgie Générale et Digesti
Innocent Pierre GUISSOU	Pharmacologie Toxicologie

Professeur associé

Ahmed BOU-SALAH	Neuro-chirurgie
-----------------	-----------------

Maîtres de Conférences Agrégés

Julien YILBOUDO	Orthopédie Traumatologie
Bibiane KONE	Gynécologie Obstétrique
Alphonse SAWADOGO	Pédiatrie
Kongoré Raphaël OUEDRAOGO	Chirurgie Traumatologie
François René TALL	Pédiatrie
Jean KABORE	Neurologie
Joseph Y. DRABO	Endocrinologie

Maîtres de Conférences associés

Jean TESTA

Epidémiologie-
Parasitologie**Maîtres-Assistants associés**

Rachid BOUAKAZ

Maladies infectieuses

Assistants associés

Magali CLOES

ULB

Caroline BRIQUET

ULB

Maîtres-Assistants

Lady Kadidiatou TRAORE

Parasitologie

Mamadou SAWADOGO

Biochimie

Jean LANKOANDE

Gynécologie-Obstétrique

Issa SANOU

Pédiatrie

Ludovic KAM

Pédiatrie

Adama LENGANI

Néphrologie

Omar TRAORE N°1

Chirurgie

SI Simon TRAORE

Chirurgie

Adama TRAORE

Dermatologie Vénérologie

Abdoulaye TRAORE

Santé Publique

Kampadilemba OUOBA

Oto Rhino Laryngologie

Piga Daniel ILBOUDO

Gastro-entérologie

Albert WANDAOGO

Chirurgie Générale

Daman SANO

Chirurgie Générale

Arouna OUEDRAOGO

Psychiatrie

Joachim SANOU

Anesthésie-Réanimation

Patrice ZABSONRE

Cardiologie

Jean Gabriel OUANGO

Psychiatrie

Georges KI-ZERBO
Théophile TAPSOBA

Maladies Infectieuses
Biophysique

Assistants Chefs de cliniques

Tanguet OUATTARA

Chirurgie

Sophar HIEN

Chirurgie -urologie

Timothée KAMBOU

Chirurgie

Philippe ZOURE

Gynécologie-Obstétrique

T.Christian SANOU (in memoriam)

Oto Rhino Laryngologie

Madi KABRE

Oto Rhino Laryngologie

Doro SERME (in memoriam)

Cardiologie

Hamadé OUEDRAOGO

Anesthésie-Réanimation
physiologie

Alexis ROUAMBA

Anesthésie-Réanimation
physiologie

M.Théophile COMPAORE

Chirurgie

Rabiou CISSE

Radiologie

Y. Abel BAMOUNI

Radiologie

Blami DAO

Gynécologie Obstétrique

Maïmouna OUATTARA/DAO

ORL

Alain BOUGOUMA

Gastro-Entéro

Alain ZOUBGA

Pneumologie

André K. SAMANDOULOGOU

Cardiologie

Nicole Marie ZABRE/KYELEM

Maladies Infectieuses

Rigobert THIOMBIANO

Maladies Infectieuses

Raphaël DAKOURE

Anatomie-Chirurgie

Assistants

Michel AKOTIONGA

Gynécologie-Obstétrique

Robert O. ZOUNGRANA

Physiologie

Seydou KONE

Neurologie

Boubacar TOURE

Gynéco-Obstétrique

B. SAKANDE

Anatomie-Pathologie

Raphaël SANOU (in memoriam)

Pneumo-ptisiologie

Oumar TRAORE N°2 (in memoriam)

Radiologie

Pingwendé BONKOUNGOU

Pédiatrie

Arsène M.D. DABOUE

Ophtalmologie

Nonfounikoun D. MEDA

Ophtalmologie

Athanase MILLOGO

Neurologie

Boubacar NACRO

Pédiatrie

Vincent OUEDRAOGO

Médecine du Travail

Assistants Biologistes des Hôpitaux

Lassina SANGARE

Bactério-Virologie

Idrissa SANOU

Bactério-Virologie

Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE

Bactério-Virologie

Harouna SANON

Hématologie/Immunologie

ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

Faculté des Sciences et Techniques (FAST)

Professeurs Titulaires

Alfred S. TRAORE

Immunologie

Akry COULIBALY

Mathématiques

Sita GUINKO

Botanique-Biologie Végétale

Guy V. OUEDRAOGO

Chimie Minérale

Laya SAWADOGO

Physiologie-Biologie Cellulaire

Laou Bernard KAM (in memorian)

Chimie

Maîtres de Conférences

Boukary LEGMA
François ZOUGMORE
Patoin Albert OUEDRAOGO

Chimie-Physique Générale
Physique
Zoologie

Adama SABA
Philippe SANKARA

Chimie Organique
Cryptogamie

Maîtres-Assistants

W. GUENDA

Zoologie

Léonide TRAORE

Biologie Cellulaire

Marcel BONKIAN

Mathématiques
et Statistiques

Longin SOME

Mathématiques
et Statistiques

Aboubakary SEYNOU

Makido B. OUEDRAOGO

Jean KOULIDIATY

Statistiques
Génétique
Physique

Assistants

Apolinaire BAYALA (in memoriam)

Physiologie

Jeanne MILLOGO

T.P. Biologie-Cellulaire

Raymond BELEMTOUGOURI

T.P. Biologie Cellulaire

Gustave KABRE

Biologie

Drissa SANOU

Biologie Cellulaire

Institut du Développement Rural (IDR)

Maîtres-de Conférences

Didier ZONGO

Génétique

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG)

Maître-Assistant

Tibo Hervé KABORE

Economie-Gestion

Assistants

Mamadou BOLY

Gestion

Faculté de Droit et Sciences Politiques (FDSP)

Assistants

Jean Claude TAITA

Droit

ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mme Henriette BARY

Boukari Joseph OUANDAOGO

Virginie TAPSOBA

R. Joseph KABORE

Saïdou Bernard OUEDRAOGO

Psychologie

Cardiologie

Ophtalmologie

Gynécologie-Obstétrique

Radiologie

Dr Bruno ELOLA

Anesthésie-Réanimation

Dr Michel SOMBIE

Planification

Dr Nicole PARQUET

M. GUILLRET

M. DAHOU (in mémoires)

Dr Bréhima DIAWARA

Dr Annette OUEDRAOGO

Dermatologie

Hydrologie

Hydrologie

Bromatologie

Stomatologie

Dr Adama THIOMBIANO

Législation Pharmaceutique

Dr Sidiki TRAORE

Galénique

Mr Mamadou DIALLO

Anglais

Dr Badioré OUATTARA

Galénique

Dr Tométo KALOULE

Médecine du Travail

Dr Alassane SICKO

Anatomie

ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES

A.U.P.E.L.F.

Pr. Lamine DIAKHATE

Hématologie (Dakar)

Pr. Abibou SAMB

Bactério-Virologie (Dakar)

Pr. José Marie AFOUTOU

Histologie-Embryologie (Dakar)

Pr. Makhtar WADE

Bibliographie (Dakar)

Pr. M. K .A. EDEE

Biophysique (Lomé)

Pr. Ag. Mbayang NDIAYE-NIANG	Physiologie (Dakar)
Pr. Ag. R DARBOUX	Histologie-Embryologie (Bénin)
Pr. Ag. E. BASSENE	Pharmacognosie (Dakar)

O.M.S.

Dr Jean-Jacques BERJON	Histologie-Embryologie (Creteil)
Dr Frédéric GALLEY	Anatomie Pathologique (Lille)
Dr Moussa TRAORE	Neurologie (Bamako)
Pr. Auguste KADIO	Pathologies infectieuses et parasitaires (Abidjan)
Pr Jean Marie KANGA	Dermatologie (Abidjan)
Pr. Arthur N'GOLET	Anatomie Pathologique (Brazzaville)

Mission Française de Coopération

Pr. Etienne FROGE	Médecine Légale
Pr AYRAUD	Histologie-Embriologie
Pr. Henri MOURAY	Biochimie (Tours)
Pr. Denis WOUESSI DJEWE	Pharmacie Galénique (Paris XI)
Pr. M. BOIRON	Physiologie

Mission de l'Université Libre de Bruxelles (ULB)

Pr. Marc VAN DAMME	Chimie Analytique-Biophysique
Pr. Viviane MOES	Galénique

LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen	Pr. R. B. SOUDRE
Vice-Doyen Chargé des Affaires Académiques et Directeur de la Section Pharmacie (VDA)	Pr . I. P. GUISSOU
Vice-Doyen à la Recherche et à la vulgarisation (VDR)	Pr . Ag. J. KABORE

Directeur des Stages de la
Section Médecine

Pr. Ag. Y.J. DRABO

Directeur des Stages de la
Section de Pharmacie

Dr M. SAWADOGO

Coordonnateur C.E.S. de Chirurgie

Pr. Amadou SANOU

Secrétaire Principal

Mr Gérard ILBOUDO

Chef de Service Administratif
et Financier (CSAF)

Mr Arouna TATIETA

Conservateur de la Bibliothèque

Mr Salif YADA

Chef de la Scolarité

Mme Kadi ZERBO

Secrétaire du Doyen

Mme Mariam DICKO

Secrétaire du VDA

Mme KABRE Hakiéta

Secrétaire du VDR

Mme BONKIAN Edwige

Audiovisuel

Mr Alain Pascal PITROIPA

Reprographie

Mr Philippe BOUDA

DEDICACES

Je dédie cette thèse à

-Mes parents

La graine que vous avez semée a germé et amorcé sa croissance dans cette jungle qu'est le monde.

Votre courage et votre amour pour le travail me serviront d'exemple.

-Mes frères et soeurs

-Mon amour Ouédraogo P Angèle Bienvenue

« Les lendemains fleurissent par l'effort de nous-mêmes »

-Mes oncles maternels

Garango.L.T(in mémorium)

Garango.P.Claude, merci pour tout ce que tu as fait.

-Mon maître d'école primaire Traoré Seydou Bob

Trouvez dans ce travail l'expression des conseils et encouragements que vous n'avez jamais cessé de nous prodiguer.

-Bassolé Cyprien

Voici l'aboutissement du travail que tu as commencé.

-Dr Kaboré N.J.P

Grace à vous, je peux dire que j'ai été bien initié à la rigueur dans la pratique de la médecine. Merci.

« Parmi les biens que la sagesse puisse acquérir pour rendre la vie heureuse, il n'en est point de plus doux, de plus fécond et de plus excellent que l'amitié»

Aristote

-Mes promotionnaires et amis(es) de la F.S.S

Dao P. Zeba S., Doli P.B., Ouédraogo H., Mme Korsaga N., Mme Komboïgo N., Ouédraogo T., Ilboudo J.C., Ouédraogo P., Ouédraogo H., Millogo G., Kargougou R., Cissé M., Nagabila Y., Zabré S. E.

En souvenir des moments agréables et difficiles passés ensemble.

-Mes amis du lycée Bogodogo

-Mes amis(es) de Tours

Michel et Michèle Demain, Bernard Didier, Breton Betty, Nourisson Christelle.

-Mes amis(es) de Tenkodogo

Ouédraogo K., Minougou M., Kéré S., Kéré K., Oubda B., Yabré M., Zerné V.

-L'équipe de football de la F.S.S et ses supporters

En souvenir des différents trophées remportés.

-Tous ces écoliers qui se sont prêtés avec gentillesse et dévouement à notre étude. Voici la réponse à votre question : « qu'allez vous faire de toutes ces données? »

-Tous ceux que j'ai oublié :

« Comme vous, je suis un homme et mortel ; et comme vous il peut m'arriver d'oublier »

Mahomet

A nos Maîtres et Juges

A notre maître et directeur de thèse

Pr titulaire A Sanou, Chef de service de chirurgie viscérale du CHN-YO,
Coordonnateur du CES de chirurgie générale.

Nous avons été fasciné par votre grande connaissance de la pathologie chirurgicale et votre maîtrise de ce domaine malgré les moyens limités du CHN-YO.

Nous avons dès, le premier contact à l'amphithéâtre été impressionné par la clarté et la précision qui caractérisent votre enseignement. Homme de rigueur et de fermeté dans l'esprit scientifique, nous avons apprécié l'étendue de vos connaissances, votre expérience, votre qualité de praticien compétent, votre prestigieuse habilité chirurgicale, vos qualités humaines et votre simplicité font la richesse de notre faculté et de notre pays.

La direction de cette thèse a achevé de nous convaincre que vous êtes un modèle à suivre.

A notre maître et président de jury

Pr agrégé Alphonse Sawadogo

Maître de conférence agrégé de pédiatrie.

Malgré vos multiples occupations, vous nous faites l'honneur de présider notre jury de thèse. Vous avez guidé nos premiers pas dans la pédiatrie : un domaine vaste et délicat. Nous saluons votre disponibilité vis-à-vis des étudiants. Votre simplicité nous a beaucoup marqué. Merci pour vos nombreux conseils. Soyez assuré de notre profonde gratitude.

A notre maître et co-directeur de thèse

Dr Daman Sano

Maître assistant de chirurgie générale et viscérale.

Vous nous avez accepté avec beaucoup de bienveillance quand nous sommes venus vous voir pour un sujet de thèse. Votre amour pour le travail bien fait, fait que certains étudiants trouvent qu'il est difficile de travailler avec vous. Votre

simplicité, votre disponibilité, votre accessibilité et vos qualités de grand chirurgien nous ont séduit. Ce travail est le votre ; qu'il puisse répondre à vos attentes.

Bon séjour à Nice et bon retour parmi nous.

A notre maître et co-directeur de thèse

Dr Traoré Si Simon

Vous n'avez trouvé aucun inconvénient lorsque le Professeur nous a confié à vous pour achever ce travail. Vous forcez notre admiration. Vous êtes un homme d'une simplicité, et d'une disponibilité inouïes. Nous avons été marqué par votre ardeur au travail et votre esprit de confraternité. Votre aide a été précieuse. Nous vous exprimons toute notre reconnaissance, notre respectueux hommage et notre profonde gratitude.

A notre maître et juge

Dr sanou Issa

Nous avons eu l'honneur et le mérite de bénéficier de vos enseignements à la faculté, et de votre encadrement lors de notre stage en pédiatrie. Nous avons apprécié votre grande culture médicale, votre esprit scientifique et votre grande disponibilité. Merci de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.

A notre maître et juge

Dr Traoré Abdoulaye

Vos qualités de pédagogue, votre rigueur scientifique et votre amour pour la recherche font de vous un grand maître. Merci pour l'enseignement de qualité dont vous nous avez fait bénéficier en économie de la santé. Sincères reconnaissances.

REMERCIEMENTS

- Au personnel de la chirurgie B
- Au Dr Dakouré
- Au Dr Wandaogo Albert pour sa disponibilité et son aide.
- A l'interne des Hopitaux Ouédraogo Ali pour ses conseils et son aide.
- A Dr Kafando Roch
- Au SI MOyenga Isidore
- A Mr Malgoubri Rémy
- A mon oncle Garango P Claude
- A Mlle Ouangré Joé
- Au Ministère des enseignements de base et de l'alphabétisation de masse
- Aux directeurs des écoles primaires concernées
- Au Pr ag Koné Bibiane
- AU Dr Lankoandé Jean
- Au Dr Traoré Fanta
- Au Dr Sanou Issa
- Aux familles Zabsonré Sébastien, Millogo Dominique et Touré Adama
- A Mlle Birba Léokadie
- A Mlle Moné Chantal

SOMMAIRE

Première partie

I-Introduction.....	1
II-Enoncé du problème.....	2
III-Généralités.....	3
A-Définition.....	3
B-Rappels anatomiques et physiologiques.....	4
1-Rappels anatomiques.....	4
a)Le testicule	
b)Les enveloppes du testicule	
2-Rappels physiologiques.....	5
C-Données embryologiques et la migration testiculaire.....	6
1-Les éléments en rapport avec la migration testiculaire.....	6
2-La migration testiculaire.....	7
3-Le mécanisme de la migration testiculaire.....	7
D-Etio-pathogénie des migrations pathologiques.....	8
1-Ensemble polymalformaif.....	8
2-Existence d'obstacle anatomique.....	10
3-Inexistence d'obstacle anatomique.....	10
4-Insuffisance de stimulation par l'axe hypothalamo-hypophysaire.....	10
5-Agénésie testiculaire.....	11
E-Diagnostic de l'ectopie testiculaire.....	11

1-Circonstances de découverte.....	11
2-Examen physique.....	11
F-Comment localiser un testicule non palpable..	12
G-Complications de l'ectopie testiculaire.....	13
1-Les risques hormonaux.....	13
2-La stérilité.....	13
3-La dégénérescence maligne.....	14
4-La torsion.....	15
5-Le traumatisme.....	15
6-L'etrangement herniaire.....	15
7-Les complications psychologiques.....	15
H-Traitement de l'ectopie testiculaire.....	16
1-Y-a-t-il une chance de migration spontanée?.....	16
2-Faut-il attendre pour traiter les enfants?..	16
3-Quel traitement choisir?.....	17
a)Le traitement médical.....	17
b)Le traitement chirurgical.....	17

DEUXIEME PARTIE

I-Objectifs.....	20
Objectif général	20
Objectifs spécifiques.....	20
II-Méthodologie.....	21
1-Cadre de l'étude.....	21
a)Le Burkina-Faso.....	21
b)La ville de Ouagadougou.....	21
2-Type d'enquête et période.....	22

3-Critères d'inclusion.....	22
4-Critères d'exclusion.....	22
5-Matériel d'étude et de l'enquête.....	22
6-Echantionnage.....	25
7-Conduite de l'enquête.....	25
III-Biais et limites de la méthode.....	26
IV-Résultats.....	27
A-Données épidémiologiques générales.....	27
1-L'âge.....	27
2-Le niveau socio-économique des parents.....	27
3-Les fréquences générales des pathologies observées.....	28
B-Aspects épidémiologiques et cliniques.....	29
1-Les ectopies testiculaires	29
a)L'âge	
b)Le niveau socio-économique des parents	
c)Le côté	
d)La situation du testicule	
2-Les ectopies bilatérales.....	33
a)L'âge	
b)Le côté et la situation des testicules	
3-Les ectopies unilatérales.....	35
a)L'âge	
b)La situation du testicule ectopique	
c)Les ectopies droites.....	36
*L'âge	
*La situation du testicule	

d)Les ectopies gauches.....	38
*L'âge	
*La situation du testicule	
4-Association hernie inguinale et ectopie testiculaire.....	39
a)Les hernies inguinales	
b)Hernie inguinale associée à une ectopie bilatérale	
c)Hernie inguinale homolatérale associée à une ectopie unilatérale	
5-Antécédents familiaux d'ectopie testiculaire..	41
6-Lieu de naissance des enfants présentant une ectopie testiculaire.....	42
7-Circonstances de découverte de l'ectopie testiculaire.....	42
8-Désir de cure chirurgicale de l'ectopie testiculaire.....	42
V-Discussion.....	43
A-Les données épidémiologiques générales.....	43
1-L'âge.....	43
2-Le niveau socio-économique des parents.....	43
3-Les pathologies observées.....	44
B-Les aspects épidémiologiques et cliniques.....	44
1-Les ectopies testiculaires.....	44
a)L'âge.....	44
b)Le niveau socio-économique.....	45
c)Les formes cliniques.....	45
d)La situation du testicule ectopique.....	46
2-Les ectopies bilatérales.....	46

La situation	
3-Les ectopies unilatérales.....	47
a)Le côté	
b)La situation du testicule ectopique	
4-Association hernie inguinale et ectopie testiculaire.....	47
5-Ectopie testiculaire et antécédents familiaux d'ectopie testiculaire.....	48
6-Ectopie testiculaire et lieu de naissance des enfants.....	48
7-Circonstances de découverte des ectopies testiculaires.....	49
8-Désir de cure chirurgical.....	50
VI-Conclusion.....	51
VII-Résumé.....	52
VIII-Suggestions.....	53
IX-Bibliographie.....	54

PREMIERE PARTIE

I-INTRODUCTION

II-ENONCE DU PROBLEME

III-GENERALITES

I-INTRODUCTION

La migration testiculaire aboutit au passage des testicules de leur position intra-abdominale embryonnaire primitive, à leur position intra-scrotale définitive à la naissance. Les testicules, gonades mâles sont normalement en place au dessous de la verge dans les bourses ou scrotum à la naissance. Il existe un testicule droit et un testicule gauche [29].

Il existe des anomalies de position du testicule dont les principales sont la cryptorchidie et l'ectopie testiculaire vraie. Très souvent, l'absence de symptômes chez ces enfants est responsable de la banalisation de ces affections, alors que les conséquences s'en feront sentir 15 à 20 ans plus tard [9].

Parmi ces conséquences, la stérilité du couple peut être citée. Dans les sociétés africaines, l'infertilité est très mal perçue. Elle est très frustrante car remet en cause un certain honneur et dignité masculins. Source d'angoisse permanente des couples, elle est généralement et parfois à tort, attribuée à la femme. L'homme peut être à l'origine d'une stérilité du couple. Selon Peter. A et Coll. l'homme serait responsable de 25 à 33 % des stérilités du couple [18].

Parmi les causes de stérilité chez l'homme on peut citer les anomalies de position du testicule.

Outre la stérilité du couple, la dégénérescence maligne constitue aussi un risque ultérieur majeur de ces anomalies. Malgré la connaissance ancienne de ces anomalies de position du testicule et leurs fréquences relativement élevées, elles restent d'actualité compte tenu de certaines imprécisions qui subsistent [16, 18, 30].

Nous avons étudié le volet épidémiologique et clinique de ces anomalies de position du testicule, dans le but de déterminer l'ampleur du problème en milieu scolaire burkinabè et d'interpeller le personnel de santé sur la nécessité du diagnostic précoce.

II-ENONCE DU PROBLEME [2, 11, 15, 30]

Les anomalies de descente du testicule sont au premier rang des malformations congénitales à la naissance. La fréquence est évaluée à 0,8% chez les garçons âgés d'un an [15, 30].

Le taux global des malformations congénitales varie entre 0,03 % en Allemagne et 10,56 % en Australie. En France ce taux a été estimé par BRIARD [4] à 1,74%. En Afrique du Nord, il a été estimé à 4,06 % [2, 11].

Les malformations uro-génitales sont au deuxième rang des malformations congénitales après celles du squelette [15,30].

Le défaut de descente testiculaire est beaucoup plus fréquent à la naissance. Dans la série étudiée par SCOER [15], 3% des nouveau-nés masculins à terme et jusqu'à 21% des prématurés, avaient un ou deux testicules incomplètement descendus. Selon SCHEYE T. et Coll. [30] cette incidence atteint 68,5 % chez les prématurés de 1800 grammes et 100 % chez les prématurés de 900 grammes.

Il a été noté 10 % de bilatéralité. Dans les formes unilatérales le côté droit est 2 à 3 fois plus atteint que le coté gauche. Chez le plus grand nombre d'entre eux, survient une migration spontanée au cours du premier trimestre, avant l'âge de six mois au plus tard ; ce qui ramène la fréquence à 0,8% après six mois. De même dans la série de VILLUMSEN ; 7,5 % des testicules non descendus à la naissance sont parvenus en position normale avant l'âge d'un an [15, 30].

Tous ces auteurs s'accordent à préciser qu'aucune migration spontanée ne s'observe après la première année de la vie et jusqu'à la puberté. Au Burkina-Faso aucune étude n'a encore été faite dans ce domaine. Une enquête transversale a été menée en milieu scolaire pour apprécier l'ampleur du problème chez les enfants scolarisés.

III-GENERALITES

A - DEFINITIONS [6, 9, 30]

Les dystopies testiculaires sont des anomalies de la migration testiculaire qui peut se faire soit en un point quelconque du trajet normal de migration soit en dehors de ce trajet ; définissant respectivement la cryptorchidie et l'ectopie testiculaire vraie.

Le terme de cryptorchidie (testicule caché) dénomme habituellement la position du testicule situé en permanence en dehors de la bourse, mais se trouvant sur le trajet normal de la migration. La gonade se situe hors du scrotum et peut même ne pas être palpable ; en position intra-abdominale.

L'ectopie vraie mérite de rester individualisée, même si le langage courant en fait un synonyme de la cryptorchidie. Elle désigne un testicule ayant effectué sa migration mais en dehors de la topographie habituelle. Il s'agit surtout d'une erreur d'orientation anatomique, la gonade et son pédicule étant en principe normaux.

La gonade peut être retrouvée en position fémorale, périnéale, contro-latérale (ectopie croisée) ou même abdominale sus-aponévrotique.

Il faut reconnaître que la frontière avec la cryptorchidie est parfois floue et que la conduite à tenir sera souvent identique.

Le testicule oscillant, ou ascenseur, ou rétractile, représente le principal diagnostic différentiel et sort de ce cadre. Dans ce cas la gonade se place spontanément dans la bourse mais remonte à la moindre excitation des crémasters.

La frontière entre ces nosologies n'est pas toujours facile à préciser. Deux termes sont utilisés actuellement : cryptorchidie d'obédience anglo-saxonne et testicule ectopique. La deuxième dénomination semblerait moins restrictive et c'est elle que nous adopterons tout au long de notre travail [6, 9, 30].

B - RAPPELS ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

L'appareil génital mâle comprend le testicule, ses enveloppes, les voies spermatiques et le système copulateur.

1 - Rappels anatomiques [29]

a) Le testicule

Chaque testicule a la forme d'un ovoïde aplati transversalement et dont le grand axe est oblique de haut en bas et d'avant en arrière. Leur volume et leur poids sont soumis à d'importantes variations individuelles. Chez l'adulte le testicule pèse environ 20 grammes. Il mesure 5 cm de longueur ; 2,5 cm d'épaisseur, et 3 cm de hauteur. La surface du testicule est lisse, polie, brillante partout où sa surface est recouverte par la séreuse. Chaque testicule présente : une face interne, une face externe, un bord supérieur, un bord inférieur, une extrémité antérieure, et une extrémité postérieure. La face externe est en rapport avec l'épididyme. L'extrémité antérieure est surmontée par la tête de l'épididyme. Un petit corps ovoïde, appelé hydatide de Morgani est appendu à cette extrémité. L'extrémité postérieure donne insertion au ligament scrotal.

* Les vaisseaux et les nerfs du testicule :

- les artères

Le testicule est irrigué par l'artère spermatique branche de l'aorte abdominale. Entre les artères de l'épididyme, du canal déférent, des vésicules séminales et des canaux éjaculateurs il existe de nombreuses anastomoses.

- les veines du testicule

Elles constituent avec les veines de la partie antérieure de l'épididyme le plexus spermatique antérieur du cordon spermatique. L'artère spermatique, longue

et spiralée est intimement associée, à un réseau anastomosé de veines qui forment le proéminent plexus pampiniforme. Le rôle fonctionnel de cet arrangement serait de permettre un échange thermique entre le sang veineux testiculaire et le sang artériel spermatique, qui se trouve ainsi prérefroidi avant son arrivée dans le testicule [5].

- les lymphatiques

Les vaisseaux lymphatiques du testicule et de l'épididyme se jettent dans les ganglions abdomino-aortiques.

- les nerfs

Les nerfs du testicule viennent du plexus solaire par le plexus spermatique et du plexus hypogastrique par le plexus vésico-déférentiel.

b) Les enveloppes du testicule

Elles forment en avant du périnée et au dessous de la verge un sac allongé verticalement appelé bourse ou scrotum divisé en deux par un raphé médian.

2 - Physiologie:

Les testicules, glandes sexuelles masculines assurent à partir de la puberté la double fonction de sécrétion des androgènes dont le chef de file est la testostérone et d'élaboration des spermatozoïdes. Les testicules ont également un rôle important au cours de la vie foetale par la sécrétion d'hormone anti-müllérienne et de testostérone [8, 16, 18]. Les testicules jouent aussi un rôle pendant l'enfance.

C - DONNEES EMBRYOLOGIQUES ET LA MIGRATION TESTICULAIRE [6, 30]

1 - Les éléments en rapport avec la migration du testicule.

La glande testiculaire se développe à la partie moyenne de la face antéro-externe du mésonephros vers la quatrième semaine du développement embryonnaire. Elle est à ce stade en situation rétro-péritonéale, étant recouverte par le péritoine. La glande est reliée à la partie moyenne du mésonephros par un court méso : le mesorchium.

Lors de la régression du corps de WOLFF le reliquat de la partie pré-gonadale disparaît. Le reliquat de la partie post-gonadale du corps de WOLFF s'intègre au ligament inguinal pour donner le plica gubernaculi. Ce dernier et le ligament scrotal forment le gubernaculum testis qui relie le pôle inférieur de la gonade au scrotum.

Vers le cinquième mois de la vie embryonnaire, la cavité coelomique émet symétriquement par rapport à la ligne médiane une invagination : le processus vaginal. La cavité ainsi formée progresse autour du gubernaculum testis en direction de la cavité péritonéale. Ainsi vers la fin du sixième mois, le processus vaginal entre en communication avec le péritoine par l'intermédiaire du canal péritonéo-vaginal. Vers le troisième mois de la vie foetale, se différencie le muscle crémaster. Vers le sixième mois, ce muscle se développe autour du processus vaginal. A ce moment le canal inguinal est parfaitement reconnaissable .

2 - La migration testiculaire

Du fait de l'accroissement en longueur de l'embryon, sans accroissement des structures décrites ci-dessus, le testicule est attiré dans la région pelvienne dès la treizième semaine de la vie embryonnaire. Il entraîne avec lui le canal déférent et ses vaisseaux. Ainsi l'orifice interne du canal inguinal est atteint vers le sixième mois de la vie foetale. Le testicule franchit le canal inguinal durant le septième mois pour atteindre le scrotum vers le huitième mois. Durant cette migration, le testicule glisse le long du canal péritonéo-vaginal. Le gubernaculum testis régresse dans le cours du neuvième mois. Le canal péritonéo-vaginal s'obture, excepté dans sa portion caudale qui constitue la vaginale testiculaire.

3 - le mécanisme de la migration testiculaire

D'innombrables travaux se sont attachés à expliquer le mécanisme de la migration du testicule. Sans entrer dans les détails, la migration obéirait à deux processus concomitants, l'un mécanique, l'autre hormonal.

- La théorie mécanique fait intervenir plusieurs facteurs plus ou moins intriqués : le gubernaculum testis, le développement de la paroi abdominale, le développement de l'épididyme, et la pression abdominale.

- La théorie endocrinienne fait intervenir l'hormone anti-müllérienne dans la phase abdominale ; un déficit de l'axe hypothalamo-gonadique dans la phase inguinale.

D - ETIO-PATHOGENIE DES MIGRATIONS PATHOLOGIQUES

[6, 7, 30]

1 - Ensemble polymalformatif

L'anomalie de descente testiculaire se rencontre dans un grand nombre de syndromes polymalformatifs où elle est associée à un retard staturo-pondéral, à une débilité et à des dysmorphies variées. Dans ce cas, elle n'est qu'un épiphénomène.

Le syndrome de Prune-Belly

On décrit sous ce nom un syndrome malformatif complexe associant dans les formes complètes une aplasie de la musculature abdominale qui donne au ventre un aspect plissé et fané, une ectopie testiculaire haute bilatérale et une dilatation de tout l'appareil urinaire, de nature essentiellement dysplasique [13].

Le syndrome de CORNELIA de LANGE

Il est caractérisé par une hypertrophie des muscles, des troubles moteurs extra-pyramidaux, et une déficience mentale. A ces troubles correspond un arrêt de développement du corps strié [7].

Le syndrome d'OPITZ-SMITH-LEMLI

C'est une variété de nanisme congénital avec anomalies morphologiques surtout cranio-faciales, micro-céphalie, nez épaté avec hypertélorisme, insuffisance de développement du maxillaire inférieur ; et aussi syndactylie, hypospadias, troubles digestifs et débilité mentale [7].

Le syndrome de LAURENCE-MOON BIEDL

Il s'agit d'un ensemble symptomatique héréditaire, transmis probablement selon le type autosomique récessif comprenant essentiellement une obésité avec rétinite pigmentaire associée très souvent à un retard mental, à une aplasie génitale, à une polydactylie, des anomalies rénales, cardiaques et neurologiques sont plus rares [7].

Le syndrome de WILLI PRADER-LABHART

Il associe une hypotonie musculaire avec adynamie. Apparaît ensuite un retard moteur et staturo-pondéral, une débilité mentale sévère, une obésité considérable compliquée parfois de diabète, des anomalies faciales, ostéo-articulaires (vertébrales, coxales), enfin un hypogonadisme [7].

Le syndrome de NOONAN

Ce syndrome ressemble à celui de Turner par l'aspect du malade et sa débilité mentale. Cependant les déformations thoraciques sont plus discrètes, le ptérygium colli plus rare, l'hypertélorisme plus important. Le nanisme moins accentué ; la malformation cardiaque constante est une sténose valvulaire pulmonaire. Le caryotype est toujours normal [7].

Ces grands syndromes se voient dans les dysgénésies testiculaires primitives avec ou sans anomalies des chromosomes sexuels (le plus souvent Klinefelter), ainsi que dans les insuffisances gonadotropes isolées ou associées dans le cadre d'un panhypopituitarisme [6]. Une anomalie urologique est fréquente [6].

2 - Existence d'obstacle anatomique

Dans 50% des cas, il a été constaté, lors des interventions pour orchidopexie, l'existence d'anomalies s'opposant à la migration normale du testicule : anomalie sus-jacente au testicule. Il s'agit très fréquemment de la brièveté du cordon et du pédicule vasculaire.

- *Anomalie sous-jacente au testicule* : La plus fréquente consiste en une insertion anormale du gubernaculum testis avec absence de la racine scrotale. Le testicule en suivant l'une des insertions secondaires, viendrait migrer de façon ectopique. Comme autres anomalies sous-jacentes mais rares on pourrait citer l'inexistence de l'orifice inguinal externe, l'existence d'un diaphragme fibreux, la persistance du cul-de-sac péritonéo-vaginal [6].

3 - Inexistence d'obstacle anatomique

Dans 50% des cas le chirurgien ne trouve pas d'anomalie anatomique pouvant expliquer l'absence ou l'insuffisance de migration testiculaire [6].

4 - Insuffisance de stimulation testiculaire par l'axe hypothalamo-hypophysaire

Le déficit hypophysaire primitif et transitoire en LH entraînerait :

- un retard de maturation des cellules de LEYDIG entraînant une diminution de la capacité sécrétoire ;
- des lésions tubulaires dont le terme serait une diminution du nombre de spermatogonies, puis leur disparition ;

L'expérimentation animale et les constatations faites en pathologie humaine donnent actuellement à cette théorie une assise de plus en plus large. Toutes ces théories font l'objet de nombreuses controverses. Mais, nous pourrions schématiser le système de coordination de la migration comme suite :

- un guide : le gubernaculum testis,
 - un moteur : la gonade par sa sécrétion de testostérone,
 - une raison : le centre diencephalo-hypophysaire par la sécrétion de LH-RH.
- [6].

5 - Agénésie testiculaire

Elle pourrait être secondaire ou primitive.

E - LE DIAGNOSTIC DE L'ECTOPIE TESTICULAIRE

1 - Circonstances de découverte

C'est en général, lors d'un examen systématique à la naissance ou lors d'une consultation (scolaire ou particulière) qu'est noté la vacuité d'une ou des deux bourses. Parfois, c'est une découverte par les parents ; il est exceptionnel que la douleur et/ou la sensation de tension amène l'enfant à se plaindre. D'après les données thérapeutiques actuelles c'est à la naissance qu'il faut reconnaître l'ectopie testiculaire [6].

2 - Examen physique

Il est pratiqué sur un enfant en décubitus dorsal, les membres inférieurs écartés. L'examen sera fait avec douceur, sur un enfant mis en confiance pour obtenir le meilleur relâchement musculaire possible.

C'est à la palpation prolongée de la région inguino-scrotale qui permet d'affirmer la non perception du testicule. Il est nécessaire pour éviter une remontée du testicule dans le canal inguinal, d'effectuer une pression énergique de la région avec une main, tandis que l'autre remonte de proche en proche à partir du scrotum.

Si un des testicules est perçu en position normale, il est nécessaire d'en préciser le volume, la consistance, ainsi que la disposition de l'épididyme et du déférent [6].

En cas de testicule non retrouvé par l'examen des régions inguino-scrotales, celui-ci sera recherché en position ectopique vraie, au niveau des régions fémorale, pubienne et périnéale. Dans les formes hautes, il faudra parfois prolonger l'examen, en s'aidant du palper bimanuel, la main supérieure raclant la paroi abdominale pour faire descendre la gonade. L'examen doit être complet à la recherche d'autres anomalies associées. Il faudra noter la difficulté diagnostique quand on ne trouve pas le testicule, est-il intra-abdominal ou agénésique ?

D'autre part, en l'absence d'hypospadias, de micropénis, de débilité, d'obésité et d'anomalie de la paroi abdominale en dehors de la hernie, il est inutile de rechercher d'exceptionnels grands syndromes polymalformatifs : le " Prune-Belly, " les déficits gonadotropes hypophysaires, les pseudo-hermaphrodismes masculins.

F - COMMENT LOCALISER UN TESTICULE NON PALPABLE ?

Actuellement plusieurs examens complémentaires peuvent être utilisés.

Il est logique de demander comme premier examen de localisation, une échographie, examen simple et anodin. Elle permet, selon MADRAZO et coll. avec une quasi certitude de localiser le testicule dans le cas où il se trouve dans le canal inguinal ou au voisinage immédiat de son orifice profond [6]. Cet examen ne permet cependant que très difficilement de retrouver un testicule ectopique en position abdominale. Lorsque le testicule n'est pas perçu cliniquement, l'imagerie quelle qu'elle soit n'a aucune fiabilité.

Dans les cas de testicule non perçu, le seul moyen de savoir si le testicule est intra-abdominal ou s'il s'agit d'une anorchidie est la coelioscopie. Lorsqu'on ne perçoit aucun testicule un bilan endocrinien est indispensable [1, 10].

G - LES COMPLICATIONS DE L'ECTOPIE TESTICULAIRE

1 - Les risques hormonaux

Ils sont nuls dans les formes habituelles. Il convient d'avoir une attitude extrêmement optimiste vis-à-vis de l'avenir sexuel de ces enfants :

- développement sexuel normal,
- puissance virile intacte.

Il ne faut pas omettre de le préciser aux parents et à l'enfant lesquels ne font pas toujours la différence entre virilité et stérilité [30].

2 - La stérilité

Les risques de stérilité dominent l'étude de l'ectopie testiculaire en raison d'une part de sa fréquence, et d'autre part de sa genèse [28].

La fréquence de la stérilité et de l'hypofertilité est indéniablement plus grande chez les porteurs d'une ectopie testiculaire que dans la population normale. Sans rentrer dans les détails il est facile de comprendre la difficulté d'interprétation des données cliniques surtout si on tient compte du pourcentage de paternité et non d'azoospermie. On peut proposer comme fourchette, les chiffres de 10 à 30 % de stérilité pour les formes unilatérales, 30 à 80 % pour les formes bilatérales [30].

De nombreux travaux récents ont montré que les testicules étaient normaux à la naissance, et que des lésions histologiques pouvaient apparaître dès le sixième

mois et s'aggraver au cours de la deuxième année. Des biopsies ont révélé parallèlement l'apparition dans le testicule intra-scrotal des formes unilatérales, des lésions dès la première année de la vie, associant une diminution des cellules germinales, un défaut de leur maturation et une réduction des cellules de Leydig. Les études expérimentales ont montré la possibilité de disparition de ces lésions si l'abaissement est fait précocement, sinon elles deviennent définitives. Deux explications sont possibles : soit un processus auto-immun soit un phénomène purement endocrinien. Ainsi les lésions testiculaires seraient d'apparition secondaire et susceptibles d'être évitées par un abaissement précoce.

Parallèlement, le rôle de l'hyperthermie est très discuté. Il est certain que l'hyperthermie perturbe la maturation de la lignée spermatique. Mais son rôle exact, la possibilité de réversibilité des lésions après orchidopexie restent encore du domaine des hypothèses.

Il faut à ce propos noter que les modèles expérimentaux, pour intéressants qu'ils soient, ne recréent pas les conditions de la pathologie humaine. Il ne faut pas oublier que les anomalies épидидymaires peuvent être à l'origine d'une azoospermie. On ignore encore le pourcentage respectif des azoospermies excrétoires et sécrétoires voire mixtes [30].

3 - La dégénérescence maligne

La dégénérescence survient fréquemment sur des testicules pathologiques (cryptorchidie, ectopie, atrophie, dysgénésie) [22]. Le testicule ectopique comporte un risque de dégénérescence quatre à cinq fois supérieur à un testicule en place. Parallèlement on note un antécédent d'ectopie dans 3,5 à 13% des cancers du testicule [30]. Il n'existe pas de particularité histologique dominante ; il y aurait

toutefois une légère prédominance des formes séminomateuses. L'atteinte ganglionnaire inguinale serait plus fréquente lorsque la tumeur survient sur un testicule ectopique, même abaissé. On conçoit aisément les risques pronostiques des testicules intra-abdominaux en raison du retard apporté au diagnostic.

4 - La torsion

Chez le nourrisson, la torsion peut se produire sur un testicule situé dans le canal inguinal, elle serait moins grave que sur un testicule en position intra-scrotale.

Chez l'adulte jeune, la torsion se développe sur un testicule en position intra-abdominale ; il s'y associe habituellement une tumeur.

Enfin on a décrit des torsions après orchidopexie, ce qui remet en cause le type de fixation [30].

5 - Le traumatisme

Le traumatisme semble plus fréquent sur le testicule non descendu, vraisemblablement par le fait qu'il se situe le plus souvent en regard du pubis, plan dur sur lequel il peut être écrasé [6].

6 - L'étranglement herniaire

Il se voit chez le nourrisson. Il comporte un risque majeur d'ischémie testiculaire, ce qui impose la cure chirurgicale de toutes les hernies associées à une ectopie. L'abaissement du testicule est pratiqué dans le même temps opératoire, quelque soit l'âge du patient [30].

7 - Les complications psychologiques

L'ectopie testiculaire constitue très souvent une angoisse pour les parents et pour les intéressés s'il s'agit d'adultes.

H - LE TRAITEMENT DE L'ECTOPIE TESTICULAIRE

Les bases du traitement reposent sur la réponse à trois questions [10, 30].

1 - Y a-t-il une chance de migration spontanée ?

La réponse est non, après l'âge d'un an. La seule possibilité de migration spontanée se situe avant l'âge d'un an. On estime en effet qu'après l'âge d'un an, la fréquence de l'ectopie testiculaire est de 0,8 %, alors qu'à la naissance elle est de 3,4%. La migration spontanée n'est donc possible que dans les trois premiers mois de la vie. En fait, les migrations spontanées observées après l'âge d'un an sont bien souvent des erreurs de diagnostic (confusion entre testicule oscillant et ectopie testiculaire).

2 - Faut-il attendre pour traiter les enfants ?

Puisqu'il n'y a aucune chance de migration spontanée après l'âge d'un an, le seul intérêt de la temporisation serait de rendre le geste chirurgical plus facile. Le risque chirurgical de lésion iatrogène du pédicule spermatique varie entre 1,5 et 5 % plus important chez l'enfant de moins de deux ans. Il faut mettre ce risque en balance avec les conséquences de l'ectopie testiculaire. Les biopsies faites sur le testicule normal en cas d'ectopie unilatérale ont montré que des lésions apparaissaient du côté sain dès la première année de la vie. Ces éléments sont confirmés par les études expérimentales et plaident donc en faveur d'un traitement très précoce [10, 30].

3 - Quel traitement choisir ?

a - Le traitement médical

- L'utilisation des gonadotrophines chorioniques repose sur la responsabilité des désordres hormonaux dans l'ectopie testiculaire. Chez des enfants âgés de plus de cinq ans, avec neuf injections d'HCG à la dose de 1000 à 1500 UI par injection (une injection tous les deux jours) pendant six semaines, on obtient 30 % de succès dans l'ectopie unilatérale et 34% de descente dans l'ectopie bilatérale. On pourra apprécier les résultats dans un délai d'un mois [1, 10]. Par contre chez l'enfant de moins de trois ans le nombre de succès n'atteint pas 10 % [10, 30].

- Le traitement par la gonadolibérine se fait par pulvérisations nasales. Les résultats semblent à peu près comparables aux injections de gonadotrophines. Ainsi le traitement hormonal apparaît d'autant plus efficace que l'enfant est plus grand, que l'ectopie est bilatérale, que les testicules soient moins haut situés [10, 30]. Le traitement hormonal semble augmenter la vascularisation du testicule, d'où son intérêt en pré-opératoire dans les formes haut situées, nécessitant soit un Fowler soit une dissection étendue [30]. Le traitement médical est recommandé par certains auteurs comme de première intention avant le traitement chirurgical [21, 25].

b - Le traitement chirurgical

Le traitement chirurgical est proposé de plus en plus tôt, entre deux et trois ans.

* **Incision** : l'incision horizontale juste au dessus du pubis donne des cicatrices très esthétiques.

* **Dissection et abaissement** : la libération minutieuse du cordon est un temps essentiel. Il faut rappeler que la dissection du cul-de-sac péritonéo-vaginal doit être faite le plus haut possible, pour des raisons de commodité. Une

exploration minutieuse est indispensable concernant le testicule, le déférent, le cordon. Par contre, la biopsie testiculaire semble dangereuse. Le risque d'atrophie testiculaire chez les tout-petits enfants après chirurgie sont réels, mais ne semble pas dépasser 2% [30]. Lorsque le testicule est intra-hermiaire la dissection haute à partir du cordon est là, plus facile et moins dangereuse que plus bas. Il est recommandé de sectionner le gubernaculum testis en dernier en se méfiant d'une éventuelle boucle aberrante du déférent [30].

On peut être amené à effondrer la paroi postérieure du canal inguinal en sectionnant les vaisseaux épigastriques en gagnant de la longueur, encore que cette manoeuvre soit rarement nécessaire. Si l'abaissement reste impossible, on pourra discuter entre deux techniques :

- soit l'abaissement en deux temps avec une feuille de silastic entourant le testicule abaissé le plus bas possible pour favoriser la dissection secondaire ;
- soit la section des vaisseaux spermatiques (technique de Fowlers et Stephens) [30].

La ligature première par clips au cours de la laparoscopie devrait, améliorer les résultats en réduisant les risques d'ischémie. L'abaissement du testicule est pratiqué quelques semaines après le clampage [30].

**** Fixation du testicule***

La fixation du testicule dans la bourse peut être réalisée selon plusieurs techniques :

- soit la création d'une poche entre le scrotum et le dartos (fixation in dartos). C'est la technique de Lattimer ;
- soit l'orchidopexie trans-scrotal de Walther-Ombredanne. La glande libérée, est passée dans la bourse du côté opposé, au travers d'un orifice perforé dans la cloison médiane des bourses. Cette technique a l'avantage, grâce à l'élasticité de la

cloison, de réaliser une traction continue qui dure et complète secondairement l'abaissement du testicule dans les semaines suivantes ;

- soit par la fixation du testicule dans la bourse correspondante, par un fil qui traversant le scrotum, se fixe à la cuisse du même côté. C'est la technique de Leveuf.

Ces deux dernières techniques sont de moins en moins utilisées.

DEUXIEME PARTIE

I-OBJECTIFS

II-METHODOLOGIE

III-BIAIS ET LIMITES

IV-RESULTATS

V-DISCUSSION

VI-CONCLUSION

VII-RESUME

VIII-SUGGESTIONS

IX-BIBLIOGRAPHIE

X-ANNEXES

I-OBJECTIFS

1-OBJECTIF GENERAL

Etudier l'épidémiologie des anomalies de position du testicule chez l'enfant en milieu scolaire dans la ville de Ouagadougou.

2-OBJECTIFS SPECIFIQUES

- 1 - Déterminer la prévalence des anomalies de position du testicule chez l'enfant en milieu scolaire.
- 2 - Répertorier les anomalies de position du testicule chez l'enfant.
- 3 - Rechercher les anomalies associées.

II-METHODOLOGIE

1-CADRE DE L'ETUDE

a) LE BURKINA-FASO

Le Burkina-faso est un pays enclavé situé au coeur de l'Afrique de l'Ouest à l'intérieur de la boucle du Niger. Il avait une population estimée à 9.190.791 d'habitants en 1991, répartie sur une superficie de 274.000 km² [23]. C'est une population très jeune. Selon le recensement de 1991, le groupe de 0 à 15 ans représentait 49 % de la population. Les hommes représentaient 49 % de la population. La taille moyenne des ménages était de 6,6 personnes tandis que la fécondité était évaluée à 7,3 enfants par femme [23]. L'espérance de vie était de 52 ans. L'âge moyen au premier mariage était de 18,8 ans pour les femmes et 27,9 ans pour les hommes [23]. Le taux moyen de scolarisation au primaire était estimé à 37,47 % en 1996 [24].

b) La ville de OUAGADOUGOU

La ville de Ouagadougou, capitale du BURKINA-FASO comptait en 1991, 948.636 habitants [23]. C'est une ville mosaïque par ses structures sociales, culturelles et démographiques [17]. Elle est divisée en cinq communes et trente secteurs. La direction régionale de l'enseignement de base de la province du Kadiogo comptait 277 écoles primaires en 1996 [24]. La commune de Ouagadougou en comptait 270. Le taux de scolarisation des garçons dans la province était de 87,33 % [24].

2-TYPE D'ENQUETE ET PERIODE

Il s'agit d'une enquête transversale en milieu scolaire dans les écoles primaires de la ville de Ouagadougou durant avril, mai et juin de l'année scolaire 1995-1996.

3-LES CRITERES D'INCLUSION

Les écoliers remplissant les conditions suivantes ont été inclus dans notre étude :

- être de sexe masculin,
- être scolarisé au primaire,
- avoir un âge compris entre 0 et 20 ans,

4-LES CRITERES D'EXCLUSION

Les écoliers ne remplissant pas les conditions suscitées, de même que les absents le jour de l'enquête ont été exclus de notre étude.

5-MATERIEL D'ETUDE ET DE L'ENQUETE

Notre travail a été une enquête épidémiologique et clinique portant sur l'étude des anomalies de position du testicule. Les différents types d'anomalies du canal péritonéo-vaginal ont été recherchés. Des variables fondamentales quantitatives et qualitatives ont été explorées (cf. annexe I et II).

La méthode de collecte des données a été l'interrogatoire des parents et l'examen physique des élèves. Lorsque le testicule n'a pas été perçu à l'examen physique une échographie abdominale a été demandé.

La collecte des données a été réalisée sur deux fiches d'enquête :

- Le premier questionnaire a été rempli en partie par le maître d'école. Les renseignements ont porté sur l'âge et les conditions socio-économiques des parents. L'autre partie a été remplie le jour de l'enquête par l'examineur. Ce dernier a noté les anomalies retrouvées à l'examen sur la fiche. Les élèves présentant des anomalies du canal péritonéo-vaginal ont été référés à l'Hôpital Yalgado Ouédraogo accompagnés d'un parent (cf. annexe I).

- Un deuxième questionnaire a été rempli avec l'aide du parent et l'assistance d'un médecin spécialiste qui a confirmé ou infirmé l'existence d'une anomalie de position du testicule (cf. annexe II). Un examen complet a été fait à la recherche d'autres anomalies associées.

Le système de score a été utilisé (cf. annexe I) comme l'ont suggéré certains travaux [35,36] pour apprécier le niveau socio-économique des familles. Les paramètres qui ont été pris en compte dans l'établissement de ces scores sont les suivants :

- les latrines cotées de 0 à 2 : pas de latrines = 0, latrines traditionnelles = 1, latrines modernes = 2.
- l'eau courante cotée de 0 à 2 : pas d'eau courante = 0, eau courante dans la cour = 1, eau courante dans la maison = 2.
- l'électricité cotée de 0 à 1 : oui = 1, non = 0
- le téléphone coté de 0 à 1 : oui = 1, non = 0
- le moyen de locomotion coté de 0 à 3 : pas de moyen de locomotion = 0,

bicyclette = 1, mobylette = 2, véhicule = 3.

- les biens de consommation cotés de 0 à 3 : pas de poste radio = 0, poste radio = 1, poste téléviseur = 2, réfrigérateur = 3.

Après examen de la distribution des scores les familles ont été réparties en 3 classes socio-économiques.

La classe I a été considérée comme ayant un niveau socio-économique faible. Le score a été compris entre 1 et 4. Elle a été caractérisée par la présence ou non de latrines traditionnelles. Le responsable de famille a possédé très souvent un poste radio et une bicyclette comme moyen de locomotion. Il n'y a pas eu d'eau courante ni de l'électricité dans la cour.

La classe III a été caractérisée par un score compris entre 9 et 12 et a été considérée comme de niveau socio-économique élevé. L'habitat a été de type moderne avec de l'eau courante, de l'électricité voire le téléphone. On a noté l'existence d'un téléviseur, d'un réfrigérateur et d'une voiture le plus souvent.

La classe II intermédiaire, a eu un score compris entre 5 et 8. Elle a été considérée comme de niveau socio-économique moyen. Le chef de famille a possédé très souvent un téléviseur et une mobylette. On a noté aussi la présence de latrines traditionnelles, d'eau courante dans la cour et de l'électricité.

6-ECHANTILLONNAGE

Le recrutement des garçons a été fait dans les écoles primaires de la ville de Ouagadougou. Il a concerné la tranche d'âge de 0 à 20 ans. Le recrutement s'est effectué dans les classes du cours préparatoire première année (CP1) au cours moyen deuxième année (CM2).

Les différentes écoles primaires de la ville de Ouagadougou ont été recensées avec leurs effectifs respectifs. Les écoles primaires ayant un effectif d'écoliers inférieur à 100 ont été exclues. Puis 30 écoles primaires ont été tirées au sort par un tirage aléatoire simple. Les différentes écoles retenues ont été localisées. Dans chaque école nous avons tiré au hasard une classe de CP1, une classe de cours préparatoire deuxième année (CP2), une classe de cours élémentaire première année (CE1), une classe de cours élémentaire deuxième année (CE2), une classe de cours moyen première année (CM1), et une classe de CM2. Dans ces classes, tous les écoliers remplissant les critères d'inclusion ont été examinés.

7-CONDUITE DE L'ENQUETE .

Dans un premier temps, une autorisation au ministre de l'enseignement de base et de l'alphabétisation de masse a été demandée. Puis nous avons rencontré les directeurs des écoles concernées munis de l'autorisation délivrée par Monsieur le ministre. Le but et la marche de notre enquête ont été expliqués. D'un commun accord, l'enquête a été organisée afin de ne pas trop perturber le déroulement des cours. Une salle équipée d'une table et d'une chaise nous a été octroyée. Un maître a été mis à notre disposition pour assurer l'ordre de passage des différentes promotions. Avant de commencer l'examen, nous avons expliqué au garçon ce que nous voulons faire et ce que nous attendons de lui pour le mettre en confiance. Tous

les cas suspects ont été référés au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo à deux médecins spécialistes.

La saisie et le traitement des données ont été fait sur un micro-ordinateur à l'aide du logiciel Epi Info.

III-BIAIS ET LIMITES DE LA METHODE

Nous estimons que le biais de sélection des échantillons est inhérent à la nature de notre étude. Comme limites, nous avons le fait que certains maîtres ont accompagné leurs élèves à la place des parents. Ils ne pouvaient donner certaines informations utiles à notre étude . Il en est de même de certains parents d'élèves qui se faisaient représenter.

Cette enquête ayant été menée en milieu scolaire, nous n'avons rencontré aucun des grands syndromes malformatifs annoncés dans la première partie ; sans doute parce que de tels enfants déficients mentaux n'ont pu être scolarisés. L'enquête s'est déroulée vers la fin de l'année scolaire 1995-1996. Ainsi certains écoliers ont été perdus de vue à la rentrée scolaire 1996-1997, si bien que certaines informations n'ont pu être précisées. Un écolier présentant une ectopie bilatérale a été perdu de vue.

IV-RESULTATS

A - Données épidémiologiques générales

L'enquête a concerné 7335 élèves du primaire.

1) L'âge

Nous avons pu préciser l'âge chez 7295 enfants. Ceux-ci ont été répartis en quatre classes d'âge. L'âge moyen a été de 9,9 ans avec des extrêmes de 2 ans et de 18 ans. La répartition selon l'âge est représentée par la figure 1.

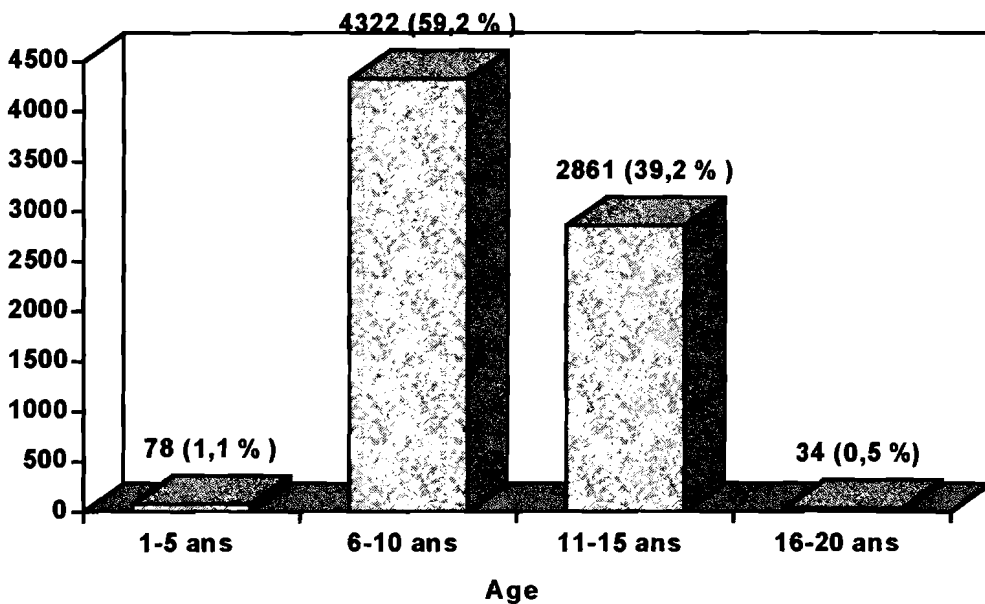


Figure 1 : Répartition des enfants selon les classes d'âge.

2) Le niveau socio-économique des parents

Cette variable a pu être recueillie chez 7.270 élèves. La répartition des élèves selon le niveau socio-économique des parents est représentée par le tableau I.

Tableau I : Répartition des élèves selon le niveau socio-économique des parents (n = 7270).

Niveau	Nombre de cas	Pourcentage
Faible	3201	44
Moyen	3093	42,6
Elevé	976	13,4
TOTAL	7270	100

3) Les fréquences générales des pathologies observées au cours de l'enquête.

L'enquête a concerné 7335 élèves du primaire. Elle a permis d'observer 135 pathologies du canal péritonéo-vaginal dont 79 ectopies testiculaires. La fréquence des ectopies testiculaires dans la population cible a été de 1,07 %. Les différentes pathologies du canal péritonéo-vaginal observées sont récapitulées dans le tableau II.

Tableau II : tableau récapitulatif des différentes pathologies du canal péritonéo-vaginal observées (n=135).

Pathologies	Nombre de cas	Pourcentage
Ectopie testiculaire	79	58,5
Hernie inguinale	35	26
Hydrocèle	17	12,5
Kyste du cordon	1	0,8
Atrophie testiculaire	3	2,2
TOTAL	135	100

B - Aspects épidémiologiques et cliniques

1) Les ectopies testiculaires

Soixante dix neuf (79) cas d'ectopie ont été diagnostiqués. Soixante huit cas (86,1%) d'ectopie unilatérale et onze cas (13,9%) d'ectopie bilatérale ont été notés.

a) L'âge

L'âge a été précisé dans 78 cas d'ectopie testiculaire. L'âge moyen des élèves ayant une ectopie testiculaire a été de 9,7 ans avec des extrêmes de 6 ans et de 14 ans. La répartition des élèves présentant une ectopie testiculaire est représentée par le tableau III.

Tableau III : Répartition des élèves présentant une ectopie testiculaire selon les classes d'âge (n = 78).

Age (ans)	Nombre de cas	Pourcentage
6-10	54	69,2
11-15	24	30,8
TOTAL	78	100

b) Le niveau socio-économique des parents

Parmi les élèves présentant une ectopie testiculaire, le niveau socio-économique des parents a été apprécié dans 78 cas. La répartition des élèves présentant une ectopie testiculaire selon le niveau socio-économique des parents est représentée par le tableau IV.

Tableau IV : répartition des enfants ayant une ectopie testiculaire selon le niveau socio-économique des parents.

Niveau	Nombre de cas	Pourcentage
Faible	32	41
Moyen	34	43,6
Elevé	12	15,4
TOTAL	78	100

c) Le côté

Le côté droit, gauche ou bilatéral de l'ectopie a été précisé dans 78 cas. La répartition des enfants présentant une ectopie selon le côté est représentée par la figure 2.

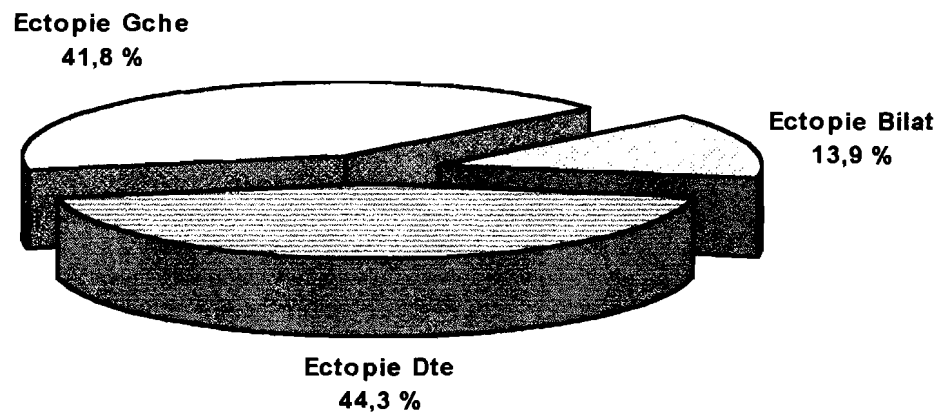


Figure 2 : Répartition des élèves présentant une ectopie testiculaire selon le côté.

d) La situation du testicule

Les enfants ont été réparti en trois groupes selon que le testicule est palpé en situation funiculaire, inguinale ou non palpé à l'examen physique. La répartition des élèves ayant une ectopie testiculaire selon la situation du testicule à l'examen physique est représentée par la figure 3.

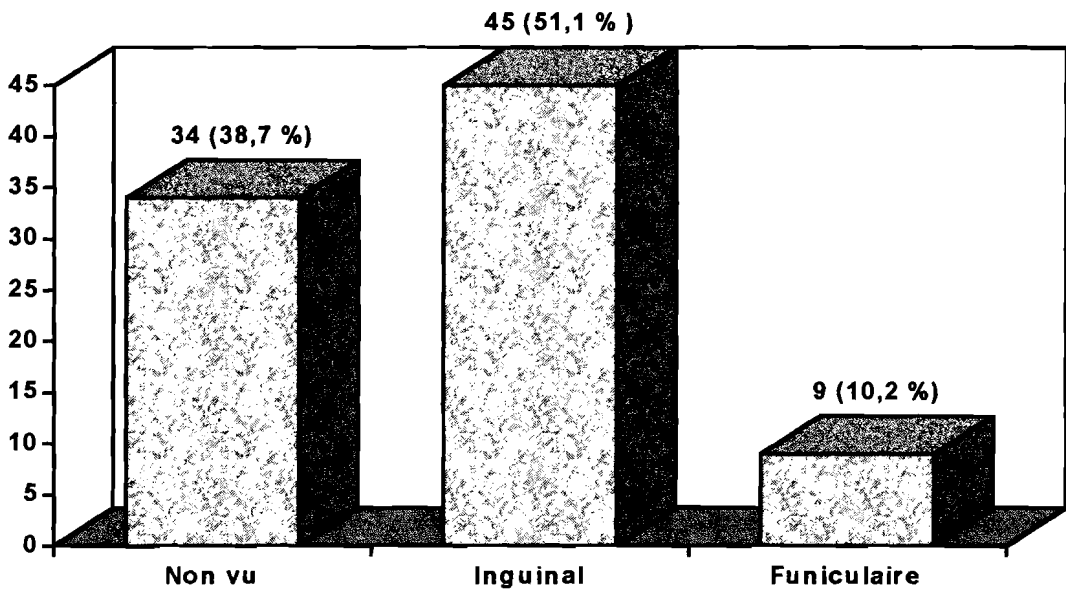


Figure 3 : Répartition des élèves ayant une ectopie selon la situation du testicule

2) Les ectopies bilatérales

Parmi les 11 élèves présentant une ectopie testiculaire bilatérale, nous avons pu préciser les paramètres étudiés dans 10 cas.

a) L'âge

L'âge moyen des ectopies bilatérales a été de 9,8 ans avec des extrêmes de 7 ans et 12 ans. La répartition des élèves présentant une ectopie bilatérale selon l'âge est représentée par le tableau V.

Tableau V : Répartition des élèves présentant une ectopie bilatérale selon les classes d'âge.

Age (ans)	Nombre de cas	Pourcentage
6-10	6	60
11-15	4	40
TOTAL	10	100

b) Le côté et la situation

La répartition des enfants présentant une ectopie bilatérale selon la situation de chaque testicule est représentée par le tableau VI.

Tableau VI : Répartition des élèves présentant une ectopie testiculaire bilatérale en fonction de la situation de chaque testicule.

SITUATION	COTE	
	Droit	Gauche
Non palpé	6	5
Inguinale	3	3
Funiculaire	1	2
Total	10	10

3) Les ectopies unilatérales

Soixante huit cas (68) d'ectopie testiculaire unilatérale ont été diagnostiqués.

a) L'âge

La répartition des élèves présentant une ectopie unilatérale selon l'âge est représentée par le tableau VII.

Tableau VII : Répartition des élèves ayant une ectopie unilatérale selon les classes d'âge

Age (ans)	Nombre de cas	Pourcentage
6-10	48	70,6
11-20	20	29,4
Total	68	100

b) La situation du testicule ectopique

Elle a été représentée par le tableau VIII.

Tableau VIII : Répartition des élèves ayant une ectopie unilatérale selon la situation du testicule ectopique.

SITUATION	ECTOPIE		TOTAL
	Droit	Gauche	
Non palpé	13	10	23
Inguinale	18	21	39
Funiculaire	4	2	6
TOTAL	35	33	68

c) Les ectopies testiculaires droites

Il a été noté 35 cas d'ectopie testiculaire droite.

* L'âge

L'âge moyen des ectopies droites a été de 9,05 ans avec des extrêmes de 6 ans et de 14 ans. La répartition des élèves ayant une ectopie droite selon l'âge est représentée par le tableau IX.

Tableau : IX : Répartition des élèves ayant une ectopie droite selon les classes d'âge.

Age	Nombre de cas	Pourcentage
6-10	26	74,3
11-15	9	25,7
TOTAL	35	100

* La situation du testicule ectopique

Elle a été représentée par le tableau X.

Tableau X : Répartition des élèves présentant une ectopie droite selon la situation du testicule ectopique.

Situation	Nombre de cas	Pourcentage
Non palpé	13	37,1
Inguinale	18	51,5
Funiculaire	4	11,4
TOTAL	35	100

d) Les ectopies testiculaires gauches

Nous avons noté 33 ectopies gauches.

* L'âge

L'âge moyen a été de 9,7 ans avec des extrêmes de 6 ans et de 14 ans. La répartition des ectopies testiculaires gauches selon l'âge est représentée par le tableau XI.

Tableau XI : Répartition des élèves ayant une ectopie gauche selon les classes d'âge.

Age (ans)	Nombre de cas	Pourcentage
6-10	22	66,7
11-15	11	33,3
TOTAL	33	100

* La situation du testicule ectopique

Elle a été représentée par le tableau XII.

Tableau XII : Répartition des élèves présentant une ectopie gauche selon la situation du testicule ectopique.

Situation	Nombre de cas	Pourcentage
Non vu	10	30,3
Inguinale	21	63,7
Funiculaire	2	6
TOTAL	33	100

4) Association hernie inguinale et ectopie testiculaire

a) Il a été noté 24 cas de hernie inguinale associée à l'ectopie testiculaire. La répartition des hernies inguinales associées à l'ectopie testiculaire est représentée par la figure 4.

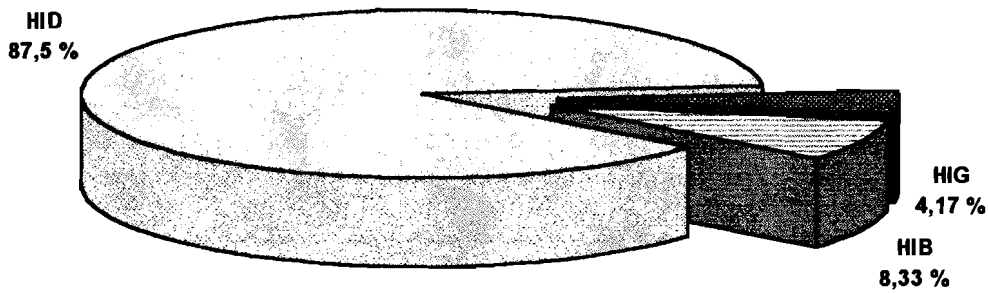


Figure 4 : Répartition des hernies inguinales associées à l'ectopie testiculaire selon le côté.

b) Hernie inguinale associée à une ectopie bilatérale

Dans 3 cas on a noté une hernie inguinale associée à l'ectopie bilatérale. Il s'agissait dans deux cas d'une hernie inguinale bilatérale et d'une hernie inguinale droite (HID) dans l'autre cas.

c) Hernie inguinale homolatérale associée à une ectopie testiculaire unilatérale

On a noté 21 cas de hernie inguinale homolatérale associée à une ectopie testiculaire unilatérale.

Tableau XIII : Répartition des élèves présentant une hernie inguinale homolatérale associée à une ectopie unilatérale selon la situation du testicule.

	Non palpé	Inguinale	Funiculaire	TOTAL
HID	6	12	2	20
HIG	0	1	0	1
TOTAL	6	13	2	21

* Hernie inguinale droite associée à une ectopie testiculaire droite.

Dans 20 cas, il a été noté une hernie inguinale droite associée à l'ectopie testiculaire droite.

* Hernie inguinale gauche associée à une ectopie testiculaire gauche

Il a été noté un seul cas de hernie inguinale gauche (HIG) associée à une ectopie testiculaire gauche.

5) Antécédents familiaux d'ectopie testiculaire

Ce paramètre a été précisé chez 78 enfants présentant une ectopie testiculaire. Une notion familiale d'ectopie testiculaire a été noté dans deux cas.

6) Lieu de naissance des enfants présentant une ectopie testiculaire

Le lieu de naissance a été précisé dans 78 cas. Dans 72 cas la naissance s'est effectuée dans une structure sanitaire. Dans 6 cas il s'agissait d'accouchements à domicile.

7) Circonstances de découverte de l'ectopie testiculaire

Les circonstances de découverte ont pu être appréciées chez 78 enfants présentant une ectopie testiculaire. Dans 4 cas l'ectopie a été diagnostiquée à la naissance. Dans 1 cas lors d'une consultation en pédiatrie. Dans les autres cas, l'anomalie a été découverte fortuitement au cours de l'enquête.

8) Désir de cure chirurgicale de l'ectopie.

L'avis des parents sur le désir de cure chirurgicale a pu être recueilli dans 29 cas. Un seul parent a refusé la cure chirurgicale parce qu'il aurait des risques.

V-DISCUSSION

A) LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES GENERALES

1) L'âge

L'âge de la population cible (écoliers) a été de 9,9 ans avec des extrêmes de 2 ans et 18 ans. La tranche d'âge de 6-10 ans a représenté 59,2 % de la population. L'âge moyen des élèves présentant une ectopie testiculaire a été de 9,7 ans avec des extrêmes de 6 ans et de 14 ans. Les élèves de 16 à 18 ans ont été vus dans les écoles privées. Il s'agissait d'élèves recherchant leur certificat d'étude primaire. Quant aux élèves de moins de 5 ans, il s'agissait d'auditeurs libres.

2) Le niveau socio-économique des parents

Nous avons utilisé comme l'ont suggéré certains travaux [35,36] le système de score pour apprécier le niveau socio-économique des familles. Après examen de la distribution du score, les familles ont été réparties en trois classes socio-économiques. Nous avons noté 44 % d'enfants issus de famille de niveau socio-économique faible ; 42,6 % d'enfants issus de niveau socio-économique moyen et 13,4 % d'enfants issus de niveau socio-économique élevé. Koama T [17] lors d'une étude en milieu scolaire a trouvé 36 % d'élèves issus de milieu socio-économique faible, 30,8 % de milieu socio-économique moyen et 33,2 % de milieu socio-économique élevé. La différence serait liée au type d'étude et la méthodologie.

3) Les pathologies observées

Au cours de notre enquête cinq groupes de pathologies du canal péritonéo-vaginal ont été diagnostiquées (tableau I).Le taux de prévalence de ces pathologies a été de 1,8 %. Ce taux est inférieur à celui retrouvé en Turquie par SIMSEK F.et coll.[32] lors d'une étude semblable en milieu scolaire, ont trouvé un taux de prévalence de 2,94 % ; reflétant quatre groupes de pathologies du canal péritonéo-vaginal, à savoir : l'ectopie testiculaire, la hernie inguinale, l'hydrocèle vaginale, et la varicocèle. Le taux de prévalence des ectopies testiculaires a été de 1,07 % dans notre étude. En Turquie il a été de 1,4 % [32]. Le taux de prévalence des autres pathologies du canal péritonéo-vaginal a été de 0,8 % (56\7335) dans notre étude contre 1,3 % en Turquie. Les différences observées dans les deux études pourraient être dues à la différence de méthodologie et de milieu.

B) Les aspects épidémiologiques et cliniques

1) Les ectopies testiculaires

a) L'âge

Nous avons noté plus d'ectopies testiculaires entre 6-10 ans soit 69,2 %.

PETIT .R et HENNEN .G [26 ,34] ont trouvé dans leur étude une recrudescence de l'ectopie à l'âge scolaire. TSHITALA et coll ont noté un pic sensible entre 6 et 8 ans [34].TAKONGMO S et coll ont noté qu'au moment de la découverte de la maladie 69,20 % des malades avaient plus de 4 ans [33]. La différence des résultats pourrait s'expliquer par le type d'enquête. En effet les deux études précédemment citées ont été rétrospectives. Dans notre étude ce pic entre 6 et 10 ans serait lié au recrutement qui s'est fait dans les écoles primaires où l'âge moyen était de 9,9 ans. De plus cette classe d'âge avait l'effectif le plus élevé. Une enquête chez les enfants sans distinction serait plus fiable .

b) Le niveau socio-économique

Toutes les couches sociales ont été concernées par la maladie. L'ignorance de la maladie par les parents est indéniable. Les élèves portant une ectopie testiculaire ont été issus pour la majorité de familles de niveau socio-économique moyen et faible soit respectivement 43,6 % et 41 %.

En Turquie, SIMSEK F. et Coll. dans leur étude ont apprécié le niveau intellectuel des parents des écoliers porteurs d'ectopie testiculaire. Ils ont trouvé des enfants porteurs d'ectopie à tous les niveaux intellectuels considérés des parents. Cependant dans leur étude la majorité des parents des enfants porteur d'une ectopie testiculaire était de faible niveau intellectuel [32].

c) Les formes cliniques

Nous avons noté plus d'ectopies testiculaires unilatérales (68 cas) contre 11 cas d'ectopies testiculaires d'ectopies bilatérales soit respectivement 86,1% et 13,9%. Ailleurs les mêmes constatations ont été faites. Ainsi à Grenoble, une étude clinique menée au CHRU de 1984 à 1988 a donné 80 % d'ectopies testiculaires unilatérales et 20 % d'ectopies bilatérales [9]. A Yaoundé, TAKONGMO et Coll. ont trouvé 95,12 % de cas d'ectopie testiculaire unilatérale et 4,88 % de cas d'ectopie bilatérale [33]. A Kinshasa, 72,60 % de cas d'ectopie testiculaire unilatérale ont été trouvés contre 27,40 % de cas d'ectopie bilatérale [9]. La différence des résultats serait peut-être liée au type d'enquête. D'une manière générale les proportions avancées sont de 60 à70 % pour les ectopies testiculaires unilatérales et 30 à40 % pour les bilatérales [3,14,15].

d) La situation du testicule ectopique

La prédominance des ectopies inguinales a été observée (51,1 %) contre 38,7 % pour les ectopies avec testicule non palpé à l'examen physique et 10,2 % pour les ectopies funiculaires. Nos résultats sont comparables à ceux de CAMPBELL et HARRISSON [20] qui dans leur étude ont retrouvé 70 % de cas d'ectopie testiculaire inguinale, 25 % de cas d'ectopie avec testicule non palpé et 5 % d'autres localisations. DYON J. F. et Coll.[9] ont relevé 46,16 % de cas d'ectopie testiculaire inguinale 19,35 % de cas d'ectopie funiculaire ; 15,32 % de cas d'ectopie avec le testicule non palpé et 20,17 % de cas d'ectopies avec le testicule en position intra-scrotale haute. Au Cameroun ,TAKONGMO S. et Coll.[33] ont noté 38 % de cas de testicules non perçus à l'examen physique. Les ectopies inguinales ont dominé les autres localisations. Les mêmes constatations ont été faites dans notre étude. Dans la littérature les ectopies testiculaires inguinales représenteraient la situation la plus fréquente et constitueraient 2/3 à 3/4 des cas [9,15]. Par ailleurs la fréquence des ectopies intra-abdominales serait comprise entre 10 et 15 % [9,15].

2) Les ectopies bilatérales

La situation du testicule

Dans 55 % des cas les testicules droit et gauche n'ont pas été perçus à l'examen physique. Dans les ectopies bilatérales on a trouvé plus de testicules non perçus que dans les ectopies unilatérales. Selon ALLOUCH G.[1] le testicule non palpé traduirait dans 60 % des cas une agénésie testiculaire. Il pourrait s'agir d'une absence vraie de testicule ou d'une torsion anté-natale. Au Canada, POENARU D. et Coll.[27,19] ont estimé que 20 % des testicules ectopiques ne sont pas palpables. Aussi sur 103 testicules non palpables localisés par coelioscopie, dans 25 cas il s'agissait de testicules non palpables bilatéraux [27].

3) Les ectopies unilatérales

a) Le côté

Nous avons noté 35 ectopies droites contre 33 ectopies gauches.

De nombreux auteurs ont trouvé cette prédominance droite. Ainsi DYON J.N. et Coll. ont noté 48 % de cas d'ectopie testiculaire droite contre 32 % de cas d'ectopie gauche.[9]. TSHITALA et Coll.[34] dans leur série ont trouvé aussi une légère prédominance droite. Dans la littérature cet aspect a été diversement apprécié. Certains auteurs pensent que le côté droit serait 2 à 3 fois plus atteint que le côté gauche [1,30].

b) La situation du testicule ectopique

Parmi les ectopies unilatérales la localisation inguinale a constitué 57,3 % des cas. Aussi, pour les ectopies unilatérales nous avons trouvé 51,4 % de cas d'ectopie inguinale droite contre 63,7 % de cas d'ectopie inguinale gauche. Cette prédominance inguinale a été retrouvée par CAMPBELL [20] et DYON [9].

4) Association hernie inguinale et ectopie testiculaire

Nous avons noté 30,4 % de cas d'ectopie testiculaire associés à une hernie inguinale. SCHEYE et Coll ont estimé que la hernie inguinale serait cinq à six fois plus fréquente chez les patients présentant une ectopie testiculaire que dans la population générale [30]. DYON et Coll. [9] ont trouvé 18 % de cas d'ectopie testiculaire associés à une hernie inguinale. La hernie inguinale droite homolatérale a été plus fréquente soit 74,19 % des cas [9]. Aussi nous avons noté 83,3 % (20/24) de cas de hernie homolatérale droite. Au Cameroun TAKONGMO et Coll. ont noté 13 % d'association [33].

En République Démocratique du Congo, la hernie inguinale a été la malformation associée retrouvée chez l'enfant présentant une ectopie testiculaire dans une étude rétrospective [34].

5) Ectopie testiculaire et antécédents familiaux d'ectopie testiculaire

Dans 2 cas (2,5 %), il a été noté un antécédent familial d'ectopie testiculaire. Nous avons noté aussi un antécédent familial de stérilité. SCHEYE T. et Coll. ont noté que 14 % des enfants atteints d'une ectopie testiculaire avaient des antécédents familiaux de cette même maladie [30]. Notre faible pourcentage pourrait s'expliquer par le milieu socio-culturel de nos sociétés. De plus il s'agit d'un sujet tabou.

6) Ectopie testiculaire et lieu de naissance des élèves présentant une ectopie

Dans notre étude 72 élèves présentant une ectopie (92,3 %) étaient nés dans une structure sanitaire. En Turquie SIMSEK F. et Coll. ont noté que 71,44 % des écoliers atteints d'ectopie testiculaire étaient nés dans une structure sanitaire [32]. Les ectopies diagnostiquées au cours de notre enquête auraient pu être découvertes à la naissance. On pourrait se demander si l'examen clinique de ces enfants a été fait correctement à leur naissance. De même y a-t-il eu des consultations post-natales ? D'après les données thérapeutiques actuelles c'est à la naissance qu'il faut reconnaître l'ectopie testiculaire [6, 32].

Une sensibilisation du personnel de santé humaine s'avère nécessaire dans le domaine de l'examen clinique des nouveaux-nés afin de détecter les anomalies congénitales aussi minimes qu'elles soient. Ceci permettra une bonne prise en charge des malades.

7) Les circonstances de découverte des ectopies testiculaires

Dans 93,6 % (73/78) des cas l'ectopie testiculaire a été découverte fortuitement au cours de notre enquête. Dans 4 cas, il s'agissait d'une découverte à la naissance. Dans un cas, c'était lors d'une consultation de pédiatrie.

Lors d'une étude rétrospective à Kinshasa, la mère a été à la base de la découverte de l'ectopie testiculaire dans 66,40 % des cas, en amenant l'enfant en consultation devant la vacuité d'une ou des deux bourses [34]. En Turquie, dans 39,56 % des cas la mère a été la première à détecter l'ectopie testiculaire et dans seulement 3,29 % des cas l'anomalie a été découverte par un personnel de la santé. A Yaoundé, dans 76,45 % des cas la mère a été à la base du diagnostic et dans 23,55 % des cas il l'a été grâce au personnel médical ou para-médical [33].

Dans notre étude certaines mères ont signalé avoir constaté l'anomalie mais sont restées passives. L'ignorance pourrait être une explication. Les cas découverts par le personnel de santé n'ont pas été pris en charge. La mauvaise connaissance de cette pathologie par le personnel médical et para-médical serait là aussi indéniable. Ainsi, une étude faite en Turquie en 1985 par SEDDON et Coll. ont noté que plus de la moitié des médecins généralistes interrogés ignorait les modalités de prise en charge des ectopies testiculaires [31, 32]. Un recyclage du personnel et une sensibilisation est nécessaire. Il faut éduquer aussi les parents et surtout les mères car très souvent l'enfant est toujours avec elle. On pourrait utiliser les médias pour cette sensibilisation à tous les niveaux.

8) Le désir de cure chirurgicale

La presque totalité des parents interrogés ont désiré une cure chirurgicale après que nous leur ayons fait cas des risques encourus par l'enfant. Néanmoins certains ont pris le soin de demander s'il n'existe pas un autre traitement en dehors de la chirurgie.

Malgré l'âge relativement avancé de nos patients nous leur avons proposé une prise en charge chirurgicale et un suivi régulier jusqu'à l'âge adulte. Un bilan de fertilité sera demandé à la puberté.

VI-CONCLUSION

Notre étude nous a permis de déterminer l'ampleur des ectopies testiculaires en milieu scolaire burkinabè dans la ville de Ouagadougou.

Nous avons noté au total 79 cas d'ectopie testiculaire. La prévalence des ectopies a été de 1,07 %. Les ectopies testiculaires unilatérales ont constituées 86,1 % (68 cas) contre 13,9 % (11 cas) pour les ectopies bilatérales. L'âge moyen des élèves présentant une ectopie testiculaire a été de 9,7 ans avec des extrêmes de 6 ans et 14 ans. Les ectopies testiculaires droites ont constitué 51,5 % des cas d'ectopie unilatérale. Dans 51,1 % des cas, la localisation inguinale du testicule ectopique a été retrouvée. L'existence d'une hernie inguinale a permis de retrouver une ectopie testiculaire dans 30,4 % des cas. La découverte fortuite au cours de l'enquête de l'anomalie a été notée dans 93,6 % des cas. La plupart des élèves présentant une ectopie testiculaire (72 cas) étaient nés dans une structure sanitaire sans que l'anomalie n'ait été découverte. Nous avons noté dans 2 cas des antécédents familiaux d'ectopie testiculaire.

Un suivi régulier de ces élèves présentant une ectopie s'avère nécessaire afin de rechercher les complications ultérieures. Une enquête transversale et longitudinale d'enfants sans distinction permettra de mieux apprécier le problème.

VII-RESUME

Une enquête épidémiologique sur les anomalies de position du testicule a été faite en milieu scolaire dans la ville de Ouagadougou pendant l'année scolaire 1996. Elle a concerné 7335 garçons de 30 écoles primaires tirées au hasard. Des informations ont été recueillies à partir de deux fiches d'enquête auprès des écoliers et des parents, et après examen clinique des élèves présentant une ectopie testiculaire. Le taux de prévalence des ectopies testiculaires a été de 1,07 %. Les ectopies unilatérales ont représenté 86,1 % des cas contre 13,9 % pour les ectopies bilatérales. L'âge moyen des enfants présentant une ectopie testiculaire a été de 9,7 ans avec des extrêmes de 6 ans et de 14 ans. Dans 51,1 % des cas, la localisation inguinale du testicule a été retrouvée. Les ectopies droites ont constitué 51,5 % des cas d'ectopie unilatérale. Dans 30,4 % des cas, une hernie inguinale a été associée à l'ectopie testiculaire. La découverte fortuite au cours de l'enquête de l'anomalie a été notée dans 93,6 % des cas. Dans 92,3 % des cas, la naissance de ces enfants ectopiques s'est effectuée dans une structure sanitaire. Nous avons noté dans 2,5 % des cas un antécédent familial d'ectopie testiculaire.

VIII-SUGGESTIONS

Au terme de notre étude nous faisons les recommandations suivantes :

- 1 - Une sensibilisation du personnel de santé (plus particulièrement les sages-femmes et magnéticiens d'état) sur la nécessité du diagnostic précoce en salle d'accouchement de l'ectopie testiculaire et que soit mentionné sur le carnet l'existence de l'anomalie.
- 2 - Un recyclage du personnel de santé sur l'examen complet du nouveau-né.
- 3 - Une information et une sensibilisation des parents sur les risques d'infertilité et de cancérisation liés à l'ectopie testiculaire, et la nécessité de palper les bourses de leurs enfants.
- 4 - Une sensibilisation du personnel médico-scolaire sur la nécessité de palper les bourses pour tout écolier consultant au dispensaire.
- 5 - Une sensibilisation des parents pour une intervention plus précoce avant l'âge de 6 ans.
- 6 - Une évaluation de la fréquence réelle des ectopies testiculaires dans la population générale.

IX-BIBLIOGRAPHIE

1) ALLOUCH G.

Ectopie testiculaire de l'enfant : attitude pratique actuelle. (Le) pédiatre 1993 ; 29 : 249-51

2) BEN BADER M.

Les malformations observées chez le nouveau-né : étude prospective portant sur 10.000 naissances. Thèse Med. Tunis 1985.

3) BOURGUIGNON J.P., ERNOUILD Ch., DELENE J.

La cryptorchidie : une approche multidisciplinaire. Revue médicale de Liège 1986 ; XII : 402-27.

4) BRIARD ML., FEINGOLD J., BONAÏTI-PELLIE C.

Fréquence des malformations à la naissance : étude d'une maternité parisienne. Arch. Franç. Pédiatr. 1975 ; 32 : 123-38.

5) CIBERT J., PERRIN J.

Urologie chirurgicale. Edition médicale Flammarion. Mise à jour 1964 : 553-62.

6) DEBRE B., LELEUCH Ch.

Cryptorchidie. Encycl. Med. Chir, Paris, Rein-organes génito-urinaires, 18 620 A10, 3-1984.

7) DELAMARE G.

Dictionnaire des termes techniques de médecine. 20^è édition. Maloine S. A Editeur.
Paris : 1980 : 1340.

8) DUPOUY J.P.

Hormones et grandes fonctions. Edition Marketing Tome II. 1993 : 400-18

9) DYON J.F., BOST M., CHAVANON O.

Cryptorchidies. Editions Techniques. Encycl.Med. Chir.(Paris,Fance), urgences,
24 203 A20, 7-1990, 5p.

10) GRUNER M.

Diagnostique d'une ectopie testiculaire et conduite à tenir. Gasette médicale 1995 ;
102 : 11-12.

**11) GUEDDICHE M.N., HACHFI F.S., BESBES A., GHEDIRA L.,
RADHOUANE M.**

Malformations congénitales observées dans une série de 11 036 naissances
consécutives. Pédiatrie en Afrique. Avril-Mai 1993 : 5-9.

12) HAERTIG A., DJEDJE M., FOURCADE R.

Auto-transplantation testiculaire dans les cryptorchidies abdominales hautes du
jeune enfant. ANN-UROL. Janvier 1983 ; 17 : 46-8.

13) HUAULT G., LABRUNE B.

Pédiatrie d'urgence. Flammarion. 4^è édition. Paris 1993 : 509.

14) JOB J.C., CENDRON J.

Malformations du testicule : cryptorchidie. Urologie infantile. Flammarion. 1984 : 254-61.

15) JOB J.C., GENDEL D.

Cryptorchidie. Encycl. Méd. Chir. Paris. Glandes endocrines, 10 032 F10, 3-1979.

16) KEY T.J., BULL D., ANSELL P., BRETT A.R., CLRK G.M., MOORE J.W., CHILVERS C.E., PIKE M.C.

A case-control study of cryptorchidism and maternal hormone concentration in early pregnancy. Br.J. Cancer. 1996 Mar. 73 : 698-701.

17) KOAMA T.

Etude clinique de la puberté féminine normal dans la ville de Ouagadougou. Thèse Med 18. 1992 \Ouagadougou \ Burkina-Faso.

18) LEE PA.

Consequence of cryptorchidism : relationship to etiology and treatment. Curr. Probl. Pediatr. 1995 Aug ; 25 : 232-36.

19) LEVITT S.B., KOGAN S.J., ENGEL R. M. et al.

The impalpable testis : a rational approach to management. J. Urol. 1978 ; 120 : 515-20.

20) MAIDENBERG M.

Un cas de testicule ectopique en position périnéale. Progrès en urologie, 1993 ; 3 : 268-71.

21) MALONGA G., LOCKO-MAFOUTA C.

Cryptorchidie et stérilité. Afrique médicale. 1985 ; 24 : 131-36.

22) MASSON

Stérilité masculine et cancer du testicule. Journal d'urologie. 1984 ; 90 : 309-12.

23) MINISTERE DE L'ECONOMIE, DES FINANCES ET DU PLAN

I.N.S.D. Enquête démographique 1.991 : rapport de synthèse. Décembre 1.994

**24) MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS DE BASE ET DE
L'ALPHABETISATION DE MASSE.**

D.E.P. Statistiques scolaires 1995-1996 \ Burkina-Faso.

25) MOLLARD P., DAVID M.

Les indications chirurgicales dans les ectopies testiculaires. La presse médicale.

Avril 1983 ; 12 : 1071-74.

26) PETIT R., HENNEN G.

La cryptorchidie et son contexte endocrinien. Acta.Urologica. Belgica 1976. 44 : 93-208.

27) POENARU D., HOMSY Y.L., PELOQUIN F., ANDZE G.O.

L'intérêt de la coelioscopie dans l'exploration et le traitement des testicules cryptorchides non palpables. Progrès en urologie. Paris 1994 : 4 : 206-13.

28) PONTONNIER F., NAVRATIL H.

Infertilité et cryptorchidie. Journal d'urologie. 1984 ; 90 : 283-90.

29) ROUVIERE H., DELMAS A.

Anatomie humaine : descriptive, topographique et fonctionnelle. Tome II. Tronc.
13è edition. Paris, Milan, Barcelone, Bonn 1992 : 365-579.

30) SCHEYE T., LARROQUET M., TRITTO G., BRUEZIERE J.

L'ectopie testiculaire : notions actuelles. Ann. UROL. Paris 1992 ; 26 : 212-7.

31) SEDDON J.M., SAVORY L., SCOTT-COONER C., WVA H.

Cryptorchidism : the role of medical education in diagnosis. South Med. J. 1985 ;
78 : 1201-4.

32) SIMSEK F., HAYRAN O., TARCAN T., ILKER Y., AKDAS A.

Social and medical aspects of undescended testes in Turkey. Eur.Urol. 1985 ; 28 :
161-4.

**33) TAKONGMO S., ANGWAFO F., MASSO-MISSE P., ESSOMBA A.,
ZOUNG-KANYI J., EDZOA T.**

Intérêt du traitement de la cryptorchidie à Yaoundé. Médecine d'Afrique noire.
Tome XXXXIII. Numéro 4. Avril 1996 : 202-4.

34) TSHITALA B., TSHIPETA N., MPUTU Y., LUFUMA L.N.

Notre expérience dans le traitement des cryptorchidies aux cliniques universitaires
de Kinshasa : analyse de 131 cas. Médecine d'Afrique noire. 1993 ; 40 : 108-11.

35) WORLD HEALTH ORGANIZATION (W.H.O).

Training modules of household surveys on health and nutrition. W.H.O. 1988.

36) YACH D., MATHEWS C., BUCH E.

Urbanisation and health : methodological difficulties in undertaking epidemiological reseach in developing countries. Soc. Sc.med. 1990 ; 4 : 507-14.

X-ANNEXES

ANNEXE II

Les anomalies de position du testicule : enquête épidémiologique en milieu scolaire dans la ville de Ouagadougou.

Nom de l'enquêteur :

Identification du cas

N°

Nom.....Prenoms

Age.....ans

Ecole.....Classe.....

Données Cliniques

Position du testicule :droit () absent gauche ()

droit ()scrotale gauche ()

droit () inguinale gauche ()

droit () funiculaire gauche ()

droit () palpable gauche ()

non palpable :

droit () abdominale gauche ()

droit () pubienne gauche ()

droit () périnéale gauche ()

droit () crurale gauche ()

droit () transverse gauche ()

autre position () laquelle.....

Testicule oscillant () droit gauche ()

Associations malformatives

hernie inguinale droite () gauche ()

hydrocèle droite () gauche ()

kyste du cordon droit () gauche ()

SUITE ANNEXE II

hypospadias () épispadias()

hermaphrodisme ()

anorchidie bilatérale congénitale ()

autres.....

Naissance : maternité () domicile ()

Notion familiale () anomalie méconnue ()

Découverte récente () à la naissance ()

A déjà consulté ()

Sous traitement médical () complication ()

Laquelle.....

Désir une cure chirurgicale oui () non ()

ANNEXE III

LISTE DES ECOLES PRIMAIRES

- 1-Ecole primaire publique Nongr-Massom (secteur4)
- 2-Ecole primaire privée Bangré I (secteur 29)
- 3-Ecole primaire publique Camp de l'Unité (secteur18)
- 4-Ecole primaire publique Cathédrale B (secteur 1)
- 5-Ecole primaire publique Cissin Pilote B(secteur16)
- 6-Ecole primaire publique Citée An II (secteur6)
- 7-Cours Ati C (secteur6)
- 8-Ecole primaire publique Dag-Noen B (secteur29)
- 9-Ecole primaire publique Dassasgo E (secteur28)
- 10-Ecole primaire publique Delwendé (secteur15)
- 11-Ecole Nouvelle Burkinabè (secteur19)
- 12-Ecole primaire privée Galyam (secteur 21)
- 13-Ecole primaire privée Gueswendé Bala(secteur15)
- 14-Ecole primaire publique Kamsaoghin B (secteur6)
- 15-Ecole primaire publique Kilwin B (secteur 21)
- 16-Ecole primaire primaire Koanba Lankoandé(secteur30)
- 17-Ecole primaire publique Kossodo A (secteur26)
- 18-Ecole primaire Larlé (secteur11)
- 19-Ecole primaire Nazemsé B (secteur15)
- 20-Ecole primaire publique Paspanga D (secteur 3)
- 21-Ecole primaire publique Pissi B (secteur 17)
- 22-Ecole primaire privée St Michel (secteur11)
- 23-Ecole primaire publique Samandin B (secteur 7)
- 24-Ecole primaire privée Sambin Protestant(secteur23)
- 25-Ecole primaire Samora Machel (secteur 16)
- 26-Ecole primaire privée La Savane (secteur 16)

27-Ecole primaire publique Tampouy A (secteur)

28-Ecole Tanghin Barrage (secteur 23)

29-Ecole primaire publique Zogona A (secteur 13)

30-Ecole primaire privée Betsahel (secteur28)

SERMENT D'HIPPOCRATE

« En présence des maîtres de cette école et de mes chers condisciples

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

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

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

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ».

Edgar OUANGRE
03 BP 7021 F.S.S.
OUAGADOUGOU 03

THESE DE MEDECINE N° ANNEE 1997-1998
UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

**TITRE: LES ANOMALIES DE POSITION DU TESTICULE
ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE EN MILIEU SCOLAIRE
DANS LA VILLE DE OUAGADOUGOU. BURKINA FASO**

RESUME

Une enquête épidémiologique sur les anomalies de position du testicule a été faite en milieu scolaire dans la ville de Ouagadougou pendant l'année scolaire 1996. Elle a concerné 7335 garçons de 30 écoles primaires tirées au hasard.

Des informations ont été recueillies à partir de deux fiches d'enquête auprès des écoliers et des parents, et après examen clinique des élèves présentant une ectopie testiculaire.

Le taux de prévalence des ectopies testiculaires a été de 1,07 %.

Les ectopies unilatérales ont représenté 86,1 % des cas contre 13,9 % pour les ectopies bilatérales.

L'âge moyen des enfants présentant une ectopie testiculaire a été de 9,7 ans avec des extrêmes de 6 ans et de 14 ans.

Dans 51,1 % des cas, la localisation inguinale du testicule a été retrouvée.

Les ectopies droites ont constitué 51,5 % des cas d'ectopie unilatérale.

Dans 30,4 % des cas, une hernie inguinale a été associée à l'ectopie testiculaire.

La découverte fortuite au cours de l'enquête de l'anomalie a été notée dans 93,6 % des cas

Dans 92,3 % des cas, la naissance de ces enfants ectopiques s'est effectuée dans une structure sanitaire.

NOus avons noté dans 2,5 % des cas un antécédent familial d'ectopie testiculaire.