

Boiterie de l'enfant : prise en charge dans un pôle spécialisé d'urgences (POSU) pédiatrique : à propos d'une étude menée sur 7 mois

Jean Hallade

▶ **To cite this version:**

Jean Hallade. Boiterie de l'enfant : prise en charge dans un pôle spécialisé d'urgences (POSU) pédiatrique : à propos d'une étude menée sur 7 mois. Sciences du Vivant [q-bio]. 2001. hal-01732031

HAL Id: hal-01732031
https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732031

Submitted on 14 Mar 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

153907 DOUBLE

UNIVERSITE HENRI POINCARE, NANCY I
2001

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY

N° 41.

SCD-UHP NANCY 1 BIBLIOTHEQUE MEDECINE

THESE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Jean HALLADE

le 04 mai 2001

BOITERIE DE L'ENFANT

Prise en charge dans un Pôle Spécialisé d'Urgences (POSU) Pédiatrique
A propos d'une étude menée sur 7 mois

Examinateurs de la thèse :

M. P. LASCOMBES	Professeur		Président
Mme D. SOMMELET	Professeur	)	
M. P. MONIN	Professeur	)	Juges
M. M. CLAUDON	Professeur	)	
Mme S. CAVARE-VIGNERON	Docteur en Médecine	)	

BIBLIOTHEQUE MEDECINE NANCY 1
D 007 184945 5

UNIVERSITE HENRI POINCARE, NANCY 1
2001

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY

N°

SCD-UHP · NANCY 1
BIBLIOTHÈQUE
MÉDECINE

THESE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Jean HALLADE

le 04 mai 2001

BOITERIE DE L'ENFANT

Prise en charge dans un Pôle Spécialisé d'Urgences (POSU) Pédiatrique
A propos d'une étude menée sur 7 mois

Examinateurs de la thèse :

M. P. LASCOMBES	Professeur		Président
Mme D. SOMMELET	Professeur	)	
M. P. MONIN	Professeur	)	Juges
M. M. CLAUDON	Professeur	)	
Mme S. CAVARE-VIGNERON	Docteur en Médecine	)	

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY I

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Président de l'Université : Professeur Claude BURLET

Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Jacques ROLAND

Vice-Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Hervé VESPIGNANI

Assesseurs

du 1er Cycle :	**Mme le Docteur Chantal KOHLER**
du 2ème Cycle :	**Mme le Professeur Michèle KESSLER**
du 3ème Cycle :	**Mr le Professeur Jacques POUREL**
de la Vie Facultaire :	**Mr le Professeur Philippe HARTEMANN**

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ - Professeur Jean-Bernard DUREUX
Professeur Georges GRIGNON - Professeur François STREIFF

PROFESSEURS HONORAIRES

Louis PIERQUIN - Etienne LEGAIT - Jean LOCHARD - René HERBEUVAL - Gabriel FAIVRE - Jean-Marie FOLIGUET
Guy RAUBER - Paul SADOUL - Raoul SENAULT - Pierre ARNOULD - Roger BENICHOUX - Marcel RIBON
Jacques LACOSTE - Jean BEUREY - Jean SOMMELET - Pierre HARTEMANN - Emile de LAVERGNE
Augusta TREHEUX - Michel MANCIAUX - Paul GUILLEMIN - Pierre PAYSANT
Jean-Claude BURDIN - Claude CHARDOT - Jean-Bernard DUREUX - Jean DUHEILLE - Jean-Pierre GRILLIAT
Pierre LAMY - François STREIFF - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ
Pierre ALEXANDRE - Robert FRISCH - Jean GROSDIDIER - Michel PIERSON - Jacques ROBERT
Gérard DEBRY - Georges GRIGNON - Pierre TRIDON - Michel WAYOFF - François CHERRIER – Oliéro GUERCI
Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Jean PREVOT - Pierre BERNADAC - Jean FLOQUET
Alain GAUCHER - Michel LAXENAIRE – Michel BOULANGE – Michel DUC – Claude HURIET – Pierre LANDES
Alain LARCAN – Gérard VAILLANT – Daniel ANTHOINE – Pierre GAUCHER – René-Jean ROYER
Hubert UFFHOLTZ - Jacques LECLERE – Francine NABET – Jacques BORRELLY

==========

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1ère sous-section : *(Anatomie)*

Professeur Michel RENARD - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Gilles GROSDIDIER
Professeur Pierre LASCOMBES - Professeur Marc BRAUN

2ème sous-section : *(Cytologie et histologie)*

Professeur Bernard FOLIGUET

3ème sous-section : *(Anatomie et cytologie pathologiques)*

Professeur Adrien DUPREZ - Professeur François PLENAT
Professeur Jean-Michel VIGNAUD - Professeur Eric LABOUYRIE

43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1ère sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*

Professeur Alain BERTRAND - Professeur Gilles KARCHER - Professeur Pierre-Yves MARIE

2ème sous-section : *(Radiologie et imagerie médicale)*

Professeur Jean-Claude HOEFFEL - Professeur Luc PICARD - Professeur Denis REGENT
Professeur Michel CLAUDON - Professeur Serge BRACARD - Professeur Alain BLUM

44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1ère sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Professeur Pierre NABET - Professeur Jean-Pierre NICOLAS

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER

2ème sous-section : *(Physiologie)*

Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean-Pierre MALLIE

Professeur François MARCHAL - Professeur Philippe HAOUZI

3ème sous-section : *(Biologie cellulaire)*

Professeur Claude BURLET

4ème sous-section : *(Nutrition)*

Professeur Olivier ZIEGLER

45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1ère sous-section : *(Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)*

Professeur Alain LE FAOU

2ème sous-section : *(Parasitologie et mycologie)*

Professeur Bernard FORTIER

3ème sous-section : *(Maladies infectieuses ; maladies tropicales)*

Professeur Philippe CANTON - Professeur Thierry MAY

46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1ère sous-section : *(Epidémiologie, économie de la santé et prévention)*

Professeur Jean-Pierre DESCHAMPS - Professeur Philippe HARTEMANN

Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

2ème sous-section : *(Médecine et santé au travail)*

Professeur Guy PETIET

3ème sous-section : *(Médecine légale et droit de la santé)*

Professeur Henry COUDANE

4ème sous-section : *(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)*

Professeur Bernard LEGRAS - Professeur François KOHLER

47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1ère sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*

Professeur Christian JANOT - Professeur Thomas LECOMPTE - Professeur Pierre BORDIGONI - Professeur Pierre LEDERLIN - Professeur Jean-François STOLTZ

2ème sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie)*

Professeur François GUILLEMIN - Professeur Thierry CONROY

Professeur Pierre BEY – Professeur Didier PEIFFERT

3ème sous-section : *(Immunologie)*

Professeur Gilbert FAURE - Professeur Marie-Christine BENE

4ème sous-section : *(Génétique)*

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48ème Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1ère sous-section : *(Anesthésiologie et réanimation chirurgicale)*

Professeur Marie-Claire LAXENAIRE - Professeur Claude MEISTELMAN - Professeur Dan LONGROIS

2ème sous-section : *(Réanimation médicale)*

Professeur Henri LAMBERT - Professeur Nicolas DELORME - Professeur Alain GERARD

Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT

3ème sous-section : *(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)*

Professeur Patrick NETTER - Professeur Pierre GILLET

4ème sous-section : *(Thérapeutique)*

Professeur François PAILLE - Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD

49ème Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP et RÉÉDUCATION

1ère sous-section : ***(Neurologie)***

Professeur Michel WEBER - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Hervé VESPIGNANI

2ème sous-section : ***(Neurochirurgie)***

Professeur Henri HEPNER - Professeur Jean-Claude MARCHAL - Professeur Jean AUQUE
Professeur Thierry CIVIT

3ème sous-section : ***(Psychiatrie d'adultes)***

Professeur Jean-Pierre KAHN

4ème sous-section : ***(Pédopsychiatrie)***

Professeur Colette VIDAILHET - Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC

5ème sous-section : ***(Médecine physique et de réadaptation)***

Professeur Jean-Marie ANDRE

50ème Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE

1ère sous-section : ***(Rhumatologie)***

Professeur Jacques POUREL - Professeur Isabelle VALCKENAERE

2ème sous-section : ***(Chirurgie orthopédique et traumatologique)***

Professeur Daniel SCHMITT - Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE - Professeur Daniel MOLE
Professeur Didier MAINARD

3ème sous-section : ***(Dermato-vénéréologie)***

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

4ème sous-section : ***(Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique)***

Professeur François DAP

51ème Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE

1ère sous-section : ***(Pneumologie)***

Professeur Jean-Marie POLU - Professeur Yves MARTINET
Professeur Jean-François CHABOT

2ème sous-section : ***(Cardiologie)***

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Yves JUILLIERE - Professeur Nicolas SADOUL

3ème sous-section : ***(Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)***

Professeur Pierre MATHIEU - Professeur Jean-Pierre VILLEMOT
Professeur Jean-Pierre CARTEAUX

4ème sous-section : ***(Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)***

Professeur Gérard FIEVE

52ème Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE

1ère sous-section : ***(Gastroentérologie ; hépatologie)***

Professeur Marc-André BIGARD
Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI

2ème sous-section : ***(Chirurgie digestive)***

-

3ème sous-section : ***(Néphrologie)***

Professeur Michèle KESSLER – Professeur Dominique HESTIN (Mme)

4ème sous-section : ***(Urologie)***

Professeur Philippe MANGIN - Professeur Jacques HUBERT

53ème Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1ère sous-section : ***(Médecine interne)***

Professeur Gilbert THIBAUT - Professeur Francis PENIN
Professeur Denise MONERET-VAUTRIN – Professeur Denis WAHL
Professeur Jean DE KORWIN KROKOWSKI - Professeur Pierre KAMINSKY

2ème sous-section : ***(Chirurgie générale)***

Professeur Patrick BOISSEL - Professeur Laurent BRESLER

54ème Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1ère sous-section : ***(Pédiatrie)***

Professeur Paul VERT - Professeur Danièle SOMMELET - Professeur Michel VIDAILHET - Professeur Pierre MONIN
Professeur Jean-Michel HASCOET – Professeur Pascal CHASTAGNER

2ème sous-section : ***(Chirurgie infantile)***

Professeur Michel SCHMITT - Professeur Gilles DAUTEL

3ème sous-section : ***(Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)***

Professeur Michel SCHWEITZER - Professeur Jean-Louis BOUTROY
Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Patricia BARBARINO

4ème sous-section : ***(Endocrinologie et maladies métaboliques)***

Professeur Pierre DROUIN - Professeur Georges WERYHA

5ème sous-section : ***(Biologie et médecine du développement et de la reproduction)***

Professeur Hubert GERARD

55ème Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1ère sous-section : ***(Oto-rhino-laryngologie)***

Professeur Claude SIMON - Professeur Roger JANKOWSKI

2ème sous-section : ***(Ophtalmologie)***

Professeur Antoine RASPILLER - Professeur Jean-Luc GEORGE - Professeur Jean-Paul BERROD

3ème sous-section : ***(Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)***

Professeur Michel STRICKER - Professeur Jean-François CHASSAGNE

==========

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

27ème section : INFORMATIQUE

Professeur Jean-Pierre MUSSE

64ème Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeur Daniel BURNEL

==========

PROFESSEUR ASSOCIÉ

Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie

Docteur RESTREPO

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1ère sous-section : ***(Anatomie)***

Docteur Bruno GRIGNON

2ème sous-section : ***(Cytologie et histologie)***

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Jean-Claude GUEDENET
Docteur Françoise TOUATI - Docteur Chantal KOHLER

3ème sous-section : ***(Anatomie et cytologie pathologiques)***

Docteur Yves GRIGNON - Docteur Béatrice MARIE

43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE
1ère sous-section : ***(Biophysique et médecine nucléaire)***
Docteur Marie-Hélène LAURENS - Docteur Jean-Claude MAYER
Docteur Pierre THOUVENOT - Docteur Jean-Marie ESCANYE - Docteur Amar NAOUN

44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION
1ère sous-section : ***(Biochimie et biologie moléculaire)***
Docteur Marie-André GELOT - Docteur Xavier HERBEUVAL - Docteur Jean STRACZEK
Docteur Sophie FREMONT - Docteur Isabelle GASTIN – Dr Bernard NAMOUR
2ème sous-section : ***(Physiologie)***
Docteur Gérard ETHEVENOT - Docteur Nicole LEMAU de TALANCE - Christian BEYAERT

45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE
1ère sous-section : ***(Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)***
Docteur Francine MORY - Docteur Michèle WEBER - Docteur Christine LION
Docteur Michèle DAILLOUX – Docteur Alain LOZNIEWSKI
2ème sous-section : ***(Parasitologie et mycologie)***
Docteur Marie-France BIAVA - Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU

46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ
1ère sous-section : ***(Epidémiologie, économie de la santé et prévention)***
Docteur Mickaël KRAMER

47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE
1ère sous-section : ***(Hématologie ; transfusion)***
Docteur Jean-Claude HUMBERT - Docteur François SCHOONEMAN
3ème sous-section : ***(Immunologie)***
Docteur Marie-Nathalie SARDA
4ème sous-section : ***(Génétique)***
Docteur Christophe PHILIPPE

48ème Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE
1ère sous-section : ***(Anesthésiologie et réanimation chirurgicale)***
Docteur Jacqueline HELMER - Docteur Gérard AUDIBERT
3ème sous-section : ***(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)***
Docteur Françoise LAPICQUE - Docteur Marie-José ROYER-MORROT
Docteur Damien LOEUILLE

54ème Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION
5ème sous-section : ***(Biologie et médecine du développement et de la reproduction)***
Docteur Jean-Louis CORDONNIER

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

19ème section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE
Madame Michèle BAUMANN .

32ème section : CHIMIE ORGANIQUE, MINÉRALE, INDUSTRIELLE
Monsieur Jean-Claude RAFT

40ème section : SCIENCES DU MÉDICAMENT
Monsieur Jean-Yves JOUZEAU

60ème section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE
Monsieur Alain DURAND

64ème section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Madame Marie-Odile PERRIN - Mademoiselle Marie-Claire LANHERS

65ème section : BIOLOGIE CELLULAIRE
Mademoiselle Françoise DREYFUSS - Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Anne GERARD
Madame Ketsia HESS - Monsieur Pierre TANKOSIC - Monsieur Hervé MEMBRE

67ème section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE
Madame Nadine MUSSE

68ème section : BIOLOGIE DES ORGANISMES
Madame Tao XU-JIANG

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS
Médecine Générale
Docteur Alain AUBREGE
Docteur Louis FRANCO

==========

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Georges GRIGNON - Professeur Michel MANCIAUX
Professeur Jean-Pierre GRILLIAT - Professeur Michel PIERSON – Professeur Alain GAUCHER
Professeur Michel BOULANGE - Professeur Alain LARCAN - Professeur Michel DUC
Professeur Michel WAYOFF - Professeur Daniel ANTHOINE – Professeur Claude HURIET
Professeur Hubert UFFHOLTZ – Professeur René-Jean ROYER

==========

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Norman SHUMWAY (1972)
Université de Stanford, Californie (U.S.A)
Professeur Paul MICHIELSEN (1979)
Université Catholique, Louvain (Belgique)
Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)
Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)
Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)
Wanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Harry J. BUNCKE (1989)
Université de Californie, San Francisco (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würtzburg (R.F.A)
Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur James STEICHEN (1997)
Université d'Indianapolis (U.S.A)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE,

Monsieur le Professeur P. LASCOMBES

Professeur d'Anatomie (option clinique chirurgie infantile)

Nous le remercions de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant de présider cette thèse.

Par la qualité de son enseignement et l'étendue de ses connaissances, il a guidé nos premiers pas dans l'orthopédie.

Puisse t'il trouver dans ce travail le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,

Madame le Professeur D. SOMMELET

Professeur de Pédiatrie

Durant notre externat, nous avons apprécié la richesse de son enseignement et bénéficié de son expérience.

Nous la remercions d'avoir accepté de faire partie de nos juges.

Que ce travail soit l'expression de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,

Monsieur le Professeur P. MONIN

Professeur de Pédiatrie

Nous avons eu le plaisir de profiter de ses enseignements au cours de nos études, notre passage au service des urgences nous a permis d'apprécier son sens clinique et ses qualités humaines.

Nous le remercions d'avoir accepté de juger ce travail.

Nous le prions de trouver, dans ce travail, le témoignage de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,

Monsieur le Professeur M. CLAUDON

Professeur de Radiologie et Imagerie médicale

Nous lui sommes reconnaissant d'avoir accepté de juger notre travail.

Nous avons pu au cours de notre deuxième cycle apprécier ses qualités pédagogiques et humaines. Sa rigueur diagnostique a toujours suscité notre admiration.

Nous souhaitons que cette thèse exprime notre respect et nos remerciements.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,

Madame le Docteur S. CAVARE-VIGNERON

Praticien Hospitalier au Pôle Spécialisé d'Urgences Pédiatrique de Nancy-Brabois

Son dévouement inépuisable pour le service des urgences et ses qualités tant scientifiques qu'humaines ont toujours suscité notre admiration.

Nous sommes heureux de l'avoir pour juge.

Que ce travail soit l'expression de notre sincère reconnaissance et de notre profonde estime.

A ma mère, *partie trop vite, mais qui en seulement dix ans a su me donner les bases de la vie et l'amour nécessaire à mon bonheur.*

A mon père, *qui a su m'inculquer le goût du travail et qui m'a toujours apporté son soutien éclairé, quels que soient mes projets.*

A mes grands-parents et à ma marraine, *pour leur présence et leur soutien moral dans les moments difficiles.*

A mon grand-oncle.

A toute ma famille.

Qu'ils trouvent ici, tous, le témoignage de mon amour et de ma vive gratitude.

A J.B., *en espérant que le chiffre « II » reste incompressible...*

A J.C. et J.T.

A tous mes amis.

SERMENT

"Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque".

1. Sommaire

SCD-UHP - NANCY 1 BIBLIOTHÈQUE MÉDECINE

1. SOMMAIRE 1-15

2. INTRODUCTION 2-17

3. ORGANISATIONDES POSU 3-19

3.1. DÉCRETS N° 95-647 ET N°95-648 DU 9 MAI 1995 3-20
3.2. LE PÔLE SPÉCIALISÉ D'URGENCES PÉDIATRIQUES À NANCY 3-24

4. ETIOLOGIES DES BOITERIES 4-31

4.1. DÉBUT DE LA MARCHE 4-33
4.2. PREMIÈRE ENFANCE 4-36
4.3. ADOLESCENCE 4-42
4.4. A TOUS LES ÂGES 4-48

5. ELÉMENTS DU DIAGNOSTIC 5-55

5.1. INTERROGATOIRE 5-56
5.2. EXAMEN CLINIQUE 5-61
5.3. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES 5-64

6. ETUDE MENÉE SUR SEPT MOIS À NANCY 6-74

6.1. TYPE DE L'ÉTUDE 6-75
6.2. POPULATION CONCERNÉE 6-75
6.3. MÉTHODOLOGIE 6-76
6.4. LIMITES DE L'ÉTUDE, DIFFICULTÉS RENCONTRÉES 6-77

7. RÉSULTATS ET ANALYSE DE NOTRE ÉTUDE, CONFRONTATION AUX DONNÉES DE LA LITTÉRATURE 7-79

7.1. DONNÉES GÉNÉRALES 7-80
7.2. DONNÉES SUR LES DIAGNOSTICS POSÉS LORS DU PASSAGE DANS LE POSU 7-81
7.3. DONNÉES SUR LES DIAGNOSTICS POSÉS APRÈS PASSAGE DANS LE POSU 7-103
7.4. DONNÉES SUR LA NOTION D'HOSPITALISATION 7-109
7.5. DONNÉES SUR LA DURÉE DEPUIS LE DÉBUT DES SYMPTÔMES 7-110
7.6. DONNÉES SUR LES ANTÉCÉDENTS 7-111
7.7. DONNÉES SUR LA TEMPÉRATURE 7-112
7.8. DONNÉES SUR LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES 7-112
7.9. CAS PARTICULIERS 7-114

8. DISCUSSION, COMPARAISON AVEC LA LITTÉRATURE 8-116

8.1. TOUS LES DIAGNOSTICS ÉVOQUÉS DANS LA LITTÉRATURE NE SONT PAS RETROUVÉS 8-117
8.2. LES DIFFÉRENTES ÉTUDES RÉALISÉES 8-118
8.3. LA PRISE EN CHARGE 8-121
8.4. ANALYSE DE LA PRISE EN CHARGE 8-122

9. CONCLUSION 9-123

9.1. LA CONDUITE À TENIR OPTIMALE FACE À UNE BOITERIE 9-124
9.2. AU TOTAL 9-125

10. BIBLIOGRAPHIE 10-127

11. ANNEXES 11-139

12. TABLE DES MATIÈRES 12-145

2. Introduction

SCD-UHP - NANCY
BIBLIOTHÈQUE
MÉDECINE

La boiterie et le refus de marcher sont des motifs relativement fréquents de consultation en pédiatrie. Les étiologies en sont diverses et varient selon l'âge de l'enfant, il n'est pas toujours évident de les reconnaître. Il s'agit d'un sujet médico-chirurgical. La prise en charge en est d'autant plus complexe.

Certains cas sont vus en ville mais d'autres sont vus par le Pôle Spécialisé d'Urgences pédiatriques du CHU de Nancy (POSU pédiatrique). Ce pôle dispose d'un formidable plateau technique, mais est-il utile dans la prise en charge des boiteries, quels sont les diagnostics les plus fréquemment rencontrés aujourd'hui, quelle est la prise en charge optimale face à une boiterie ?

Nous allons tenter dans les pages qui vont suivre de répondre à ces interrogations. Après un aperçu du fonctionnement des POSU puis plus particulièrement du POSU pédiatrique de Nancy nous ferons une synthèse des étiologies de boiterie retrouvées dans la littérature. Nous décrirons les éléments importants de l'examen clinique puis nous aborderons les résultats de notre étude. Enfin nous analyserons le rôle du POSU pédiatrique dans la prise en charge d'une boiterie ainsi que la prise en charge idéale en médecine de ville.

3. Organisation des POSU

SCD - UHP - NANCY
BIBLIOTHÈQUE
MÉDECINE

3.1. Décrets n° 95-647 et n°95-648 du 9 mai 1995

3.1.1. Définition

« Art. R. 712-66. – A titre exceptionnel, un établissement de santé prenant en charge sur un site unique soit principalement les enfants malades ou blessés, soit de façon prépondérante et hautement spécialisée, des affections touchant un même organe ou altérant une même fonction, peut être autorisé par le ministre chargé de la santé, après avis du Comité national de l'organisation sanitaire et sociale, à faire fonctionner un service spécialisé d'accueil et de traitement des urgences appelé pôle spécialisé.

« L'autorisation peut être subordonnée à la condition que l'établissement passe avec un établissement de santé où fonctionne un service défini à l'article R. 712-64 une convention fixant les modalités selon lesquelles sont orientés et pris en charge les patients qui ne relèvent pas exclusivement de ce pôle spécialisé.

3.1.2. Fonctionnement

3.1.2.1. L'équipe médicale

« Art. D. 712-54 –L'équipe médicale du service doit être suffisante pour qu'au moins un médecin soit effectivement présent vingt-quatre heures sur vingt-quatre, tous les jours de l'année, et assure l'examen de tout patient à l'arrivée de celui-ci dans le service.

« Tous les médecins de cette équipe doivent avoir acquis une formation à la prise en charge des urgences soit par une qualification universitaire, soit par une expérience professionnelle d'au moins un an dans un service recevant les urgences. Des étudiants en médecine, des internes ou des résidents peuvent accomplir un stage ou une partie de leur formation dans ce service.

« dans les établissements publics de santé, l'équipe médicale ne peut comprendre que des praticiens hospitaliers, des praticiens des hôpitaux, des assistants, des attachés, des médecins contractuels et des médecins vacataires.

3.1.2.2. L'équipe paramédicale

« Art. D. 712-55. –L'équipe paramédicale du service, dirigée par un cadre infirmier, doit être suffisante pour que, vingt-quatre heures sur vingt-quatre, tous les jours de l'année, au moins deux infirmiers diplômés d'état soient effectivement présents pour dispenser les soins aux patients. Le service comprend, en outre, des aides-soignants ou éventuellement des auxiliaires de puériculture, des agents de service, un assistant de service social et un agent chargé des admissions.

« Tous les membres de l'équipe paramédicale doivent avoir acquis une formation à la prise en charge des urgences, soit au cours de leurs études, soit par une formation ultérieure.

3.1.2.3. Les locaux

« Art. D. 712-56. – Le service doit disposer de locaux distribués en trois zones :

« 1° Une zone d'accueil ;

« 2° Une zone d'examen et de soins comportant une salle et des moyens de déchocage ;

« 3° Une zone de surveillance de très courte durée comportant trois à cinq boxes individuels par tranche de 10 000 passages par an ;

3.1.2.4. Plateau technique

« Art. D. 712-58. – L'établissement doit comporter en outre :

« 1° Les moyens permettant de pratiquer vingt-quatre heures sur vingt-quatre, tous les jours de l'année, les techniques d'imagerie en radiologie classique, échographie, scanographie et les explorations vasculaires, notamment l'angiographie ;

« 2° Un laboratoire en mesure de pratiquer vingt-quatre heures sur vingt-quatre, tous les jours de l'année, les examens en biochimie, hématologie, hémobiologie, microbiologie, toxicologie, ainsi que ceux qui sont relatifs à l'hémostase et aux gaz du sang, et de fournir sans délai les résultats obtenus.

« A défaut de disposer en propre des moyens mentionnés au 2°, l'établissement doit avoir conclu avec un autre établissement de santé ou un laboratoire d'analyses médicales une convention assurant vingt-quatre heures sur vingt-quatre, tous les jours de l'année, l'exécution des examens et obligations définies au 2°.

« Art. D. 712-60. – Un pôle spécialisé d'accueil et de traitement des urgences, défini à l'article R. 712-66, doit disposer de tous les moyens techniques indispensables à la prise en charge des urgences qu'il accueille et s'il y a lieu d'une unité de réanimation ou de soins intensifs et d'un secteur opératoire garantissant la surveillance post-interventionnelle, pouvant fonctionner tous les jours de l'année vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

« En outre, le médecin responsable et les membres de l'équipe médicale doivent également exercer la spécialité correspondant à la discipline ou à l'activité de soins concernés.

3.2. Le pôle spécialisé d'urgences pédiatriques à Nancy

3.2.1. Historique

Le Service d'Accueil des Urgences de l'hôpital d'enfants a ouvert ses portes il y a eu dix-huit ans : le 17 Novembre 1982.

Tout d'abord sous la responsabilité de Monsieur le Professeur SCHMITT, puis de Messieurs les Professeurs M. SCHMITT et M. VIDAILHET, il est actuellement sous la double responsabilité de Messieurs les Professeurs M. SCHMITT pour les affaires chirurgicales et P. MONIN pour les affaires médicales.

Au cours de ces années, il a subi quelques transformations afin d'améliorer la prise en charge globale de l'enfant et de sa famille ; rénovation et informatisation en 1990 puis aménagement d'une grande aire de jeux faisant office de deuxième salle d'attente, financée par l'opération Pièces Jaunes et inaugurée par Madame B. CHIRAC en 1999.

3.2.2. Fonctionnement actuel

3.2.2.1. L'équipe médicale

Elle varie au cours de la journée : de 8 heure à 18H30 un à deux seniors sont présents sur place (praticien hospitalier ou médecin attaché), ainsi que deux résidents en médecine générale et deux étudiants hospitaliers. A partir de 18H30 la garde

commence, un senior (praticien hospitalier ou médecin attaché) est présent sur place avec deux internes (Résident, DES) et deux étudiants hospitaliers. A partir de 24H seuls les deux internes de garde restent sur place. Vingt quatre heure sur vingt quatre un anesthésiste-réanimateur et un réanimateur pédiatre sont présents dans l'hôpital d'enfants et joignables immédiatement.

L'équipe médicale se compose aussi de médecins d'astreinte joignables vingt quatre heures sur vingt quatre : quatre chirurgiens pédiatres (un chirurgien viscéral, un orthopédiste, un plasticien et un chirurgien S.O.S. main enfant), un médecin endoscopiste, un interne de chirurgie, un interne de transport pédiatrique (transport spécifique), un radiologue et un pédopsychiatre.

3.2.2.2. L'équipe paramédicale

Elle est constituée d'une cadre puéricultrice, quatorze infirmières dont neuf puéricultrices, cinq auxiliaires de puériculture, quatre agents de service hospitaliers et cinq brancardiers. Il y a chaque jour cinq postes de travail (matin, 8H-16H30, après-midi, 16H-24H, et nuit). De 6H à 24H, sont présentes en continu, au moins deux infirmières et une auxiliaire de puériculture. De 00H à 6H, l'activité étant beaucoup plus faible il y a au moins une infirmière et une auxiliaire de puériculture.

A noter la présence d'une secrétaire à mi-temps les matins.

3.2.2.3. Les locaux

L'entrée au service d'accueil des urgences se fait par un accès unique, de plain-pied, signalé, couvert et facilement accessible pour les véhicules. Le service est divisé en trois parties :

« Une partie accueil », ouverte sur le public avec sa salle d'attente spécifique, l'enfant est accueilli en même temps que ses parents par une infirmière d'accueil et d'orientation.

« Une partie soin », composée d'une salle d'urgence, de deux salles de soins, six boxes d'examen, une salle de plâtre et une salle d'attente spécifique (après un premier examen clinique).

« Une partie réservée au personnel » composée des bureaux médicaux, infirmiers, et salle d'enseignement.

3.2.2.4. Le plateau technique

Radiographies, échographies, scanner sont des examens très accessibles en journée, sans rendez-vous dans le cadre de l'urgence, ils aideront les médecins dans leur démarche diagnostique. Un laboratoire d'analyse médicale permet aussi d'avoir dans l'heure la plupart des résultats biologiques demandés.

Les services adjacents aux urgences sont nombreux et sont autant de débouchés pour les enfants qui se présentent : secteurs

d'hospitalisation (médecine, chirurgie, brûlés), blocs opératoires, réanimations médicale et chirurgicale, les services de consultation (pédiatrie générale, génétique, oncologie, ORL, dentaire, pédopsychiatrie, cardiologie, anesthésie, chirurgie, rééducation fonctionnelle).

3.2.2.5. La prise en charge des enfants

Dès son arrivée l'enfant est pris en charge à l'accueil par une *infirmière d'accueil et d'orientation* qui après avoir évalué la gravité de l'urgence, se charge de constituer le dossier médical et administratif.

Après une attente la plus courte possible mais fonction de l'affluence aux urgences, l'enfant est tout d'abord examiné dans l'un des six boxes. Un étudiant en médecine réalisera un examen clinique complet, rédigera l'observation médicale de l'enfant et informera l'interne ou le senior dont il dépend. En cas d'urgence, l'interne ou le senior interviennent en première intention en salle de soin ou en salle de déchocage.

Après d'éventuels examens complémentaires, l'enfant est réexaminé par le binôme interne/senior et étudiant en médecine. En fonction du diagnostic posé il sera orienté vers un secteur d'hospitalisation ou regagnera son domicile avec un traitement et ou un rendez-vous pour une consultation spécialisée à distance. En 2000, 22,5% des entrées ont été hospitalisé.

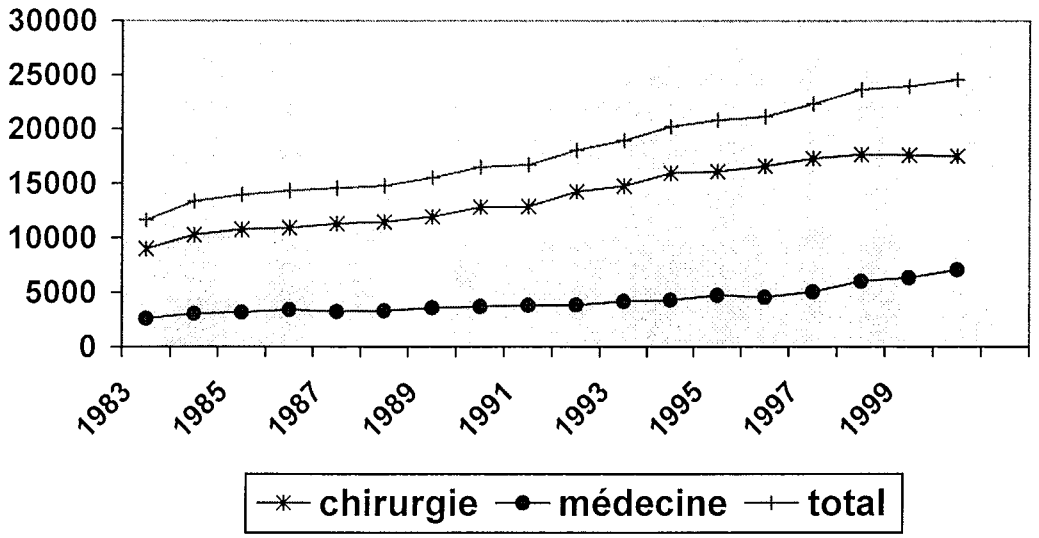
Les dossiers sont revus le matin au staff, en présence de tous les membres de l'équipe médicale.

3.2.2.6. L'activité

Depuis sa création en Novembre 1982 l'activité du service n'a cessé de croître, 11623 passages en 1983, 24570 en 2000.

	1983	**1984**	**1985**	**1986**	**1987**	**1988**	**1989**	**1990**	**1991**
Chir.	8993	10266	10768	10901	11296	11471	11923	12801	12861
Méd.	2625	3069	3166	3418	3246	3307	3597	3694	3823
total	11623	13335	13934	14319	14542	14778	15520	16495	16684

	1992	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**
Chir.	14208	14754	15927	16086	16568	17268	17649	17610	17503
Méd.	3844	4187	4282	4720	4552	5064	6011	6333	7067
total	18052	18941	20209	20806	21120	22332	23660	23943	24570



Cette augmentation est due à plusieurs phénomènes : parmi lesquels un nombre croissant de parents qui se présentent en dehors de toute urgence pour une consultation de pédiatrie au lieu d'aller consulter leur médecin traitant, la recrudescence du nombre de consultations pour des petits problèmes autrefois résolus à la maison avec un peu de bon sens familial, l'inquiétude des parents étant croissante.

Il faut aussi noter une méconnaissance du fonctionnement du service par les médecins de ville qui adressent aux urgences des patients pour avis spécialisé non urgent, au lieu de prendre rendez-vous en consultation.

En 2000, 29% des entrées étaient pour la pédiatrie, 71% pour la chirurgie. On note une activité beaucoup plus importante :

- lors des mois de mai et juin pour la chirurgie, décembre et janvier pour la médecine
- les samedi, dimanche et lundi
- ainsi que sur la plage horaire : 16-20H

3.2.2.7. Le recrutement

Les parents viennent le plus souvent spontanément aux urgences, sans avoir consulté leur médecin traitant auparavant, soit en cas de réelle urgence soit tout simplement parcequ'ils considèrent le service comme un cabinet de médecine générale.

Certains enfants sont adressés par leur médecin généraliste ou pédiatre pour prise en charge d'une pathologie bien précise ou pour avis spécialisé.

Le service accueille aussi pratiquement toutes les interventions pédiatriques du SAMU.

Devant les moyens mis à notre disposition par le POSU pédiatrique, il nous a paru intéressant d'étudier dans quelle mesure nous étions capable de prendre en charge une boiterie de l'enfant, motif de consultation fréquent et de diagnostic difficile.

4. Etiologies des boiteries

De nombreuses causes de boiterie sont rapidement évidentes. Il s'agit notamment des malformations congénitales des membres inférieurs, des paralysies étendues (poliomyélites, myélo-méningocèles), des raideurs multiples (arthrogrypose) et des lésions traumatiques récentes.

D'autres causes sont associées à un syndrome inflammatoire, à des douleurs ou à une tuméfaction et la boiterie n'est pas au premier plan :

- Ostéomyélite ou ostéo-arthrite
- Arthrite chronique juvénile
- Tumeur osseuse, bénigne ou maligne

En pratique, la majorité des boiteries est liée aux pathologies suivantes :

- Synovite aiguë transitoire
- Epiphysiolyse
- Ostéochondrite
- Ostéomyélite et ostéo-arthrite

Un fil conducteur permet de s'orienter, car chacune s'observe dans une tranche d'âge bien distincte :

- Début de la marche : vers l'âge de un à deux ans
- Première enfance (deux à dix ans)
- Adolescence

4.1. Début de la marche

4.1.1. Boiterie de survenue aiguë

4.1.1.1. Fracture incomplète tibiale ou fémorale

Cause fréquente de boiterie, de diagnostic difficile, la notion de traumatisme n'est pas toujours retrouvée (passée inaperçue ou niée en cas de maltraitance). On note une impotence fonctionnelle globale, associée à une douleur de localisation difficile. Le bilan radiologique doit être complet afin de ne pas laisser évoluer la lésion. Il s'agit souvent d'une simple fissure peu visible d'emblée mais plus nette sur le cliché réalisé au 10 ème jour, avec présence d'une réaction périostée.

4.1.1.2. L'ostéo-arthrite infectieuse

On retrouve une douleur à la mobilisation du membre inférieur, une impotence fonctionnelle et une hyperthermie. Le diagnostic s'appuie sur les examens biologiques et sur l'échographie qui objective un épanchement. La ponction articulaire confirme le diagnostic, identifie le germe et constitue la première étape du traitement.

4.1.2. Boiterie de survenue chronique

4.1.2.1. Luxation congénitale de la hanche

De nos jours avec le dépistage néonatal, elle n'est plus diagnostiquée à l'âge de la marche.

Sur une radiographie de bassin de face on peut visualiser la position excentrée du noyau épiphysaire en dehors du cotyle ainsi qu'une dysplasie cotyloïdienne.

4.1.2.2. Malformation congénitale de la hanche

La coxa vara, forme clinique d'un fémur court congénital, est à ne pas confondre avec une luxation congénitale lors des premiers clichés de bassin de face.

4.1.2.3. Séquelles d'ostéo-arthrite néonatale

L'ostéo-arthrite néonatale a pu toucher la hanche, le genou, l'extrémité inférieure du tibia ou le rachis (spondylodiscite).

4.1.2.4. Inégalités de longueur minimes ou modérées des membres inférieurs

Souvent des séquelles d'affections du premier âge, il peut s'agir de fractures passées inaperçues, d'hypoplasie congénitale discrète, d'hypertrophie constitutionnelle par neurofibromatose, de malformation vasculaire.

4.1.2.5. Affection neurologique ou musculaire

Une myopathie, une poliomyélite, une infirmité motrice cérébrale (hémiplégie spastique, monoparesie, hemiparesie, pied en équin), une souffrance néonatale, une prématurité, un retard d'acquisition de la marche peuvent être à l'origine de boîterie.

4.1.2.6. Malformations rachidiennes

Elles sont souvent associées avec des troubles du développement des membres inférieurs.

4.2. Première enfance

4.2.1. Boiterie de survenue aiguë

4.2.1.1. Rhume de hanche ou synovite aiguë transitoire

Il n'existe pas d'étiologie bien définie, on note classiquement un épisode d'infection ORL dans les semaines précédant l'apparition des symptômes. La symptomatologie est dominée par la douleur au pli de l'aine avec boiterie, impotence fonctionnelle du membre inférieur et limitation des amplitudes articulaires de hanche, on retrouve une limitation de l'abduction et de la rotation interne de hanche.

Cette pathologie touche préférentiellement le garçon de 3 à 5 ans, mais on en retrouve jusqu'à dix ans. La radiographie du bassin est normale, l'échographie objective une petite lame liquidienne intra articulaire. La vitesse de sédimentation est parfois augmentée. La scintigraphie permettra d'éliminer une ostéochondrite.

On observe généralement une régression des symptômes en 8 à 10 jours si le traitement est bien conduit. Un contrôle radiographique du bassin est nécessaire à 60 jours afin d'éliminer une ostéochondrite à son tout début.

Le diagnostic de synovite aiguë transitoire doit rester un diagnostic d'élimination, après avoir évoqué tous les diagnostics différentiels.

4.2.1.2. Arthrites

Infectieuses ou inflammatoires, elles peuvent toucher la hanche, le genou, le cou-de-pied ou le pied, engendrant une boiterie. Le maître symptôme est la fièvre avec douleur et syndrome inflammatoire biologique. L'ostéo-arthrite de hanche est la plus fréquente, l'arthrite sacro-iliaque de diagnostic difficile est moins fréquente.

4.2.2. Boiterie de survenue chronique

4.2.2.1. Ostéochondrite primitive de hanche, coxa plana ou maladie de Leggs-Perthes-Calvé

Beaucoup plus rare que le rhume de hanche, mais préoccupante. Il s'agit d'une nécrose ischémique du noyau épiphysaire de la tête fémorale, souvent bilatérale. La douleur est classiquement projetée au genou.

Elle touche préférentiellement le jeune garçon de 5-10 ans, de début insidieux elle se manifeste par une boiterie douloureuse,

avec limitation de l'abduction et de la rotation interne de hanche. Une amyotrophie quadricipitale est fréquente.

On ne note pas de syndrome inflammatoire. La radiographie du bassin confirme le diagnostic, il existe plusieurs stades :

- image claire en coup d'ongle à la surface de l'épiphyse
- nécrose avec densification du noyau épiphysaire
- fragmentation du noyau épiphysaire

La scintigraphie permet au stade de début d'objectiver une hypofixation épiphysaire, éliminant le diagnostic de synovite aiguë transitoire.

On assiste à une réparation du noyau épiphysaire en 12 à 24 mois en cas de traitement bien adapté, laissant cependant volontiers des séquelles morphologiques (coxa magna).

4.2.2.2. Tumeurs osseuses

4.2.2.2.1. Tumeurs bénignes

4.2.2.2.1.1. Kyste osseux essentiel

Il s'agit d'une dystrophie kystique d'origine inconnue, plus fréquente chez le garçon, se développant sur le versant métaphysaire d'un cartilage de croissance. L'atteinte de l'extrémité supérieure du fémur représente

33% des localisations. L'âge moyen de découverte est de dix ans. Dans la moitié des cas il se manifeste par des douleurs récidivantes de la hanche qui correspondent volontiers à des lésions fracturaires. L'image radiographique est caractéristique : lacune osseuse métaphysaire ou métaphysodiaphysaire à contour net, régulière, amincissant les corticales sans les détruire avec condensation sur le pôle diaphysaire réalisant la classique image du «fond de coquetier ».

4.2.2.2.1.2. Ostéome ostéoïde

Cette tumeur bénigne est plus fréquente après dix ans mais peut se voir à tous les âges. Elle se manifeste par une douleur à prédominance nocturne, d'intensité croissante et calmée de façon élective par les salicylés.

Image en «cocarde » à la radiographie standard, avec lacune centrale entourée par une condensation osseuse. On observe une hyperfixation à la scintigraphie osseuse.

4.2.2.2.2. Autres tumeurs bénignes

D'autres tumeurs osseuses et cartilagineuses beaucoup moins fréquentes peuvent se rencontrer au niveau de la hanche, on peut citer : le kyste anévrismal, l'ostéoblastome, le chondrome, le fibrome

chondromyxoïde, l'ostéochondrome et la dysplasie fibreuse.

4.2.2.2.3. Tumeurs malignes

Les tumeurs malignes de la hanche de l'enfant sont dominées par les sarcomes osseux primitifs. L'ostéosarcome est le plus fréquent, plus volontiers chez l'adolescent (localisé au niveau de l'extrémité supérieure du fémur), suivi du sarcome d'Ewing (le plus souvent localisé à l'aile iliaque), que l'on retrouve chez le petit enfant (<10 ans). Le premier symptôme est la boiterie douloureuse avec progressivement impotence fonctionnelle totale du membre inférieur et infiltration des tissus mous.

4.2.2.3. Dystrophies musculaires

Elles sont plus rarement découvertes à l'occasion d'une boiterie, on les rencontre plus fréquemment de deux à cinq ans.

4.2.2.4. Troubles architecturaux des membres inférieurs

Ils sont rarement responsables de boiterie (genu valgum, pied plat, pied valgus).

4.2.2.5. Syndrome de Silverman

Ce syndrome radiologique par les multiples lésions qu'il regroupe peut se traduire par une boiterie.

Dans tous les cas chez l'enfant il faut penser à éliminer des boiteries en rapport avec des échardes, des ampoules, des corps étrangers du pied ou du genou, des ongles incarnés ou des fractures de fatigue.

4.3. Adolescence

4.3.1. Boiterie de survenue aiguë

4.3.1.1. Epiphysiolyse aiguë

L'épiphysiolyse fémorale supérieure aiguë est une urgence thérapeutique, c'est un glissement de la tête fémorale, en bas et en arrière du col, elle survient à la suite d'un traumatisme violent. Inaugurale, elle se présente comme une fracture du col du fémur (décollement épiphysaire de type Salter I). Elle est très bien visualisée à la radiographie, le membre inférieur est en adduction et rotation externe. Le risque d'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale est très important.

Elle se manifeste plus particulièrement chez un sujet obèse prépubère (adiposo-génital), qui vient consulter pour une impotence fonctionnelle complète et hyperalgique du membre inférieur.

4.3.1.2. Epiphysiolyse fémorale supérieure acutisée sur épiphysiolyse chronique

Elle survient à l'occasion d'un traumatisme banal, sans notion de traumatisme majeur. C'est un glissement de la tête

fémorale, en bas et en arrière du col, acutisé, sur une lésion chronique.

A l'interrogatoire on recherche la notion de boiterie ou douleur de hanche ancienne et négligée. Le bilan radiologique recherche l'existence de signes d'épiphysiolyse chronique, voire une atteinte de la hanche controlatérale. Il apprécie le déplacement de la tête fémorale (stade III).

4.3.1.3. Pathologies du sport

Ce sont des arrachements apophysaires provoqués par la mise en tension violente d'une structure musculaire, la douleur impose l'arrêt immédiat de l'effort. Ces traumatismes concernent :

- *les épines iliaques* qui sont la localisation la plus fréquente, épine iliaque antéro-supérieure et muscle sartorius (couturier) ainsi qu'épine iliaque antéro-inférieure et muscle droit antérieur ;

- *Le petit trochanter* s'arrache sous l'action du psoas ;

- *L'ischion* sous l'action des ischiojambiers ;

4.3.2. Boiterie de survenue chronique

4.3.2.1. L'épiphysiolyse fémorale supérieure chronique

Première cause de boiterie chez le grand enfant et l'adolescent. Elle survient surtout chez les sujets avec surcharge pondérale.

On retrouve une boiterie permanente, mécanique avec douleur de hanche ou douleur projetée au niveau du genou. L'amyotrophie du quadriceps témoigne de la chronicité. Le membre inférieur a une attitude vicieuse en adduction, raccourcissement et rotation externe de la hanche. On recherche un signe de Drehmann : rotation externe et abduction automatique de la hanche lorsqu'on la porte en flexion.

Il n'y a pas de syndrome inflammatoire, c'est la radiographie de bassin qui confirme le diagnostic, on visualise le déplacement de l'épiphyse. Trois signes de début sur le cliché de face :

- la ligne de Klein qui passe par le bord supérieur du col du fémur ne mord pas sur l'épiphyse fémorale ;
- la hauteur du noyau épiphysaire est diminuée
- le cartilage de croissance a un aspect feuilleté

4.3.2.2. Apophysites et ostéochondroses de croissance

Souvent responsables de douleurs, qualifiées de douleurs de croissance. Elles sont de localisation diverses, pouvant toucher tout le squelette.

Au niveau du genou on retrouvera classiquement la maladie d'Osgood-Schlatter (adolescent actif, sport intensif), du à des microtraumatismes dans le cartilage de croissance de la tubérosité tibiale antérieure, la douleur diminue alors avec le repos.

Maladie de Sever du calcanéum, Sinding Larsen quand l'atteinte est située au niveau de la rotule.

La maladie de Van Neck est une synchondrose ischio-pubienne.

Ces apophysites existent plus rarement au niveau de la hanche, toutes les apophyses peuvent être touchées.

4.3.2.3. Les tumeurs osseuses

Bénignes ou malignes on retrouve à l'adolescence les mêmes que lors de la première enfance. A noter la fréquence plus importante de l'ostéosarcome à l'adolescence tandis que le sarcome d'Ewing touche l'enfant plus jeune.

4.3.2.4. Pieds creux et pieds plats

Une cause du pied plat douloureux est la synostose congénitale du tarse. Ils peuvent engendrer des boiteries.

4.3.2.5. Lésions traumatiques

Entorse et pathologie méniscale sont de diagnostic facile suite à un traumatisme.

4.3.2.6. Certaines affections rachidienne

Les spondylolisthésis et spondylodiscites peuvent se révéler par une boiterie.

4.3.2.7. Chondrolyse

Son étiologie reste inconnue, il s'agirait de la conjonction de facteurs nutritionnels, ischémiques, avec hypersollicitations mécaniques et désordres des pressions intracapsulaire. Elle est souvent associée avec une épiphysiolyse de la tête fémorale.

Les jeunes filles sont cinq fois plus touchées que les garçons.

L'examen clinique retrouve une limitation des amplitudes articulaires de la hanche. La biologie est normale, le diagnostic est radiologique ou scanographique.

4.3.2.8. Simulation

Diagnostic d'élimination, la boiterie pithiatique ne doit être évoquée qu'en dernier lieu, après avoir éliminé les autres diagnostics possibles.

4.4. A tous les âges

4.4.1. Etiologies infectieuses

Secondaires à une dissémination hématogène, les infections de la hanche ou des structures ostéoarticulaires avoisinantes constituent une urgence diagnostique et thérapeutique.

L'ostéoarthrite de la hanche est la pathologie typique dont les signes cliniques et l'évolution sont variables en fonction de l'âge de l'enfant, on individualise ainsi les formes du nouveau-né et du nourrisson et les formes du grand enfant.

Les ostéomyélites du pubis, de l'ischion et du cotyle donnent au début un tableau clinique comparable à celui d'une ostéoarthrite de hanche. L'ostéomyélite du grand trochanter est de localisation rare et de diagnostic difficile, la douleur siège à la face externe et antérieure de la hanche dont la mobilisation passive et douce reste cependant possible.

4.4.2. Maladies hématologiques

4.4.2.1. La drépanocytose

Manifestations ostéoarticulaires dans 80% des cas. Il faut souligner l'atteinte fréquente des épiphyses, en particulier l'épiphyse fémorale supérieure, avec risque d'ostéonécrose aseptique de la tête fémorale.

Tableaux cliniques :

Douleurs localisées, aiguës, intenses, souvent associées à d'autres signes qui peuvent faire évoquer une crise drépanocytaire : fièvre, douleurs abdominales, anémie hémolytique. Le problème est celui du diagnostic entre un infarctus osseux, une arthrite ou une ostéomyélite.

Il peut s'agir d'une atteinte isolée de la hanche avec boiterie douloureuse et mobilité de hanche diminuée. Il faut savoir demander une électrophorèse de l'hémoglobine.

Enfin l'enfant peut être vu au stade de séquelles, toute symptomatologie étant passée inaperçue pendant la croissance.

Tableaux radiologiques :

On peut constater une élargissement de la cavité médullaire avec amincissement de la corticale, et une ostéoporose franche

avec aspect réticulé de l'os spongieux (éléments traduisant l'hyperplasie de la moelle érythropoïétique). Il peut aussi exister une ostéonécrose aseptique de la tête fémorale.

4.4.2.2. Granulome éosinophile

Les localisations habituelles à la hanche sont l'extrémité supérieure du fémur, la région supracotyloïdienne et l'aile iliaque.

Il se manifeste par une boiterie douloureuse progressivement croissante ne répondant pas aux antalgiques. Cliniquement la mobilisation de hanche est douloureuse ainsi que la palpation des reliefs osseux en cas de localisation iliaque ou fémorale.

4.4.2.3. Hémopathies malignes

Au cours des leucémies lymphoïdes aiguës et des leucémies myéloïdes aiguës, les manifestations ostéo-articulaires sont habituelles et très souvent révélatrices de l'hémopathie.

Il existe une prolifération massive du tissu hématopoïétique dans la médullaire des os long et des vertèbres, entraînant des modifications radiologiques peu spécifiques : bandes claires métaphysaires, ostéopénie, zone d'ostéolyse. Un myélogramme affirmera le diagnostic.

Le tableau clinique peut-être celui d'un rhume de hanche qui traîne, avec anémie, hyperleucocytose, VS accélérée et état sub-fébrile, le myélogramme s'impose alors.

4.4.2.4. Hémophilie

Les manifestations ostéo-articulaires sont fréquentes et toujours invalidantes en l'absence de traitement. Les atteintes au niveau de la hanche sont rares. En effet, l'hémarthrose qui est la première manifestation au niveau d'une articulation, est peu fréquente au niveau de la hanche, articulation profonde et bien protégée.

Des hémarthroses répétées entraînent une arthropathie chronique hémophilique qui va aboutir, à l'extrême, à une destruction articulaire.

4.4.2.5. Beta-Thalassemie homozygote ou maladie de Cooley :

Manifestations osseuses liées à l'hyperplasie de la moelle érythropoïétique. Les atteintes du membre inférieur sont moins fréquentes qu'au membre supérieur. Fusion précoce de certaines épiphyses, fractures des os longs suite à une ostéopénie. Il n'y a ni ostéonécrose aseptique, ni infections ostéo-articulaires.

4.4.3. Arthrite chronique juvénile

C'est le rhumatisme inflammatoire le plus fréquent chez l'enfant. On met en évidence trois formes en fonction du mode d'entrée dans la maladie :

- *la forme systémique* où les signes extra-articulaires sont au premier plan (fièvre, éruption, adénosplénomégalie). L'atteinte de la hanche est habituelle dans cette forme ;

- *la forme oligo- ou monoarticulaire :* l'atteinte intéresse au maximum quatre articulations, la hanche est exceptionnellement atteinte ;

- *la forme polyarticulaire* : l'atteinte de la hanche y est fréquente et détient le pronostic de la marche.

Les signes cliniques sont variables en fonction de l'âge, de la sévérité et de l'ancienneté de la maladie. L'examen clinique retrouve une limitation des amplitudes articulaires et une amyotrophie témoignant de l'organicité de l'atteinte de la hanche. A la radiographie, normalité de l'image ou déminéralisation globale de l'articulation à un stade avancé. L'échographie confirme l'épanchement articulaire. Le syndrome inflammatoire est plus ou moins marqué. Le bilan biologique recherche la présence d'anticorps anti-DNA. La ponction articulaire permet l'analyse macroscopique et cytologique du liquide articulaire, éliminant une arthrite septique.

4.4.4. Pelvi spondylite rhumatismale

Il s'agit de la forme juvénile d'une spondylarthrite ankylosante. Elle débute souvent par des douleurs de type tendinite. Il faut rechercher une notion familiale de groupe HLA B27.

Beaucoup d'atteintes rhumatologiques existent chez l'enfant, elles ne touchent pas toutes la hanche et la boiterie n'est pas forcément le premier des symptômes. (annexe A)

4.4.5. Arthralgies ou myalgies virales

Diagnostic aisé qui ne doit pas être un diagnostic d'élimination.

4.4.6. La maladie de Gaucher

Le bilan radiologique demandé devant des douleurs osseuses montre des anomalies osseuses dans ¾ des cas, liées à l'infiltration médullaire par les cellules pathologiques, au niveau des vertèbres (vertèbres en H) et des fémurs (élargissement métaphysaire en flacon d'Erlenmeyer ; ostéoporose des corticales amincies) ; parfois s'y associent des lésions condensantes et lytiques.

On retrouve les nécroses aseptiques de la tête fémorale (fréquentes, dans 20 à 30 % des cas, souvent bilatérales), les fractures pathologiques du fémur proximal (sous-trochantérienne ou

basi-cervicale, touchent les enfants entre 4 et 8 ans le plus souvent), et les infections ostéoarticulaires (de diagnostic difficile au cours d'une poussée douloureuse et fébrile).

4.4.7. Etiologies beaucoup plus rares

Il existe d'autres causes de boîteries moins fréquentes, retrouvées dans la littérature qu'il ne faut pas oublier : le Purprura rhumatoïde, la spondylarthrite ankylosante, le rhumatisme articulaire aigu (arthrite réactionnelle), le syndrome de Guillain-Barré.

5. Eléments du diagnostic

5.1. Interrogatoire

Souvent difficile chez le jeune enfant, il est réalisé en présence des parents.

5.1.1. Antécédents

5.1.1.1. Familiaux

Il faut rechercher de façon systématique toutes les pathologies articulaires et inflammatoires dans la fratrie et chez les ascendants, une prédisposition génétique à une affection auto-immune (spondylarthrite ankylosante, polyarthrite rhumatoïde ou autre maladie inflammatoire) ou encore une prédisposition ethnique à certaines maladies acquises (Maladie de Behçet, sarcoïdose, maladie périodique, drépanocytose).

5.1.1.2. Personnels

L'étude du carnet de santé donne un aperçu du passé médico-chirurgical. On le complétera par un interrogatoire oral de l'enfant et des parents, à la recherche d'éléments non répertoriés

ou non explorés. On notera l'existence d'un épisode infectieux ORL ou digestif dans les semaines précédentes, la notion de traumatisme. Toutes les remarques des parents sont à considérer, elles peuvent orienter le diagnostic.

5.1.2. Histoire de la maladie

5.1.2.1. Début et circonstances d'apparition de la boîterie

Première atteinte ou atteinte récidivante, aiguë ou chronique, mode de survenue, notion de facteur déclenchant, circonstances favorisantes (marche, course, effort, fatigue) il faut aussi rechercher un rejet des activités habituellement affectionnées par l'enfant. La durée depuis le début des symptômes est importante à connaître.

Dans le cas d'une première atteinte on recherchera pour orienter son diagnostic : la notion de traumatisme, un contexte fébrile avec angine, une stomatite, une éruption, une diarrhée, une conjonctivite, une urétrite, la notion de prise médicamenteuse.

Devant une démarche hésitante du jeune enfant il faut toujours éliminer :

- une affection neurologique
- une myopathie
- une maladie luxante

5.1.2.2. Symptomatologie articulaire

La douleur :

Motif habituel de consultation, elle peut être aiguë ou d'apparition progressive, ancienne ou récente, de courte durée ou chronique, nocturne ou diurne, persistante ou récidivante. Il faut définir son siège, son type, ses irradiations et son intensité. Elle oriente sur la localisation et la nature des troubles.

Devant une douleur violente, brutale, on évoquera une ostéomyélite, devant une douleur tenace et nocturne, un ostéome ostéoide, si la douleur est mécanique, penser au rhume de hanche ou à l'ostéochondrite.

Mais attention, certaines douleurs peuvent être projetées, de localisation trompeuse (gonalgies et maladie de Legg-Perthes-Calvé).

On notera bien l'existence de douleurs nocturnes.

L'atteinte articulaire :

L'interrogatoire en précise l'apparition brutale ou progressive, le caractère récent ou récidivant, l'atteinte préalable d'autres articulations, l'existence de signes inflammatoires locaux.

L'impotence fonctionnelle :

L'anamnèse doit essayer de faire préciser le moment d'apparition des douleurs et leur localisation, s'il y a refus d'appui et /ou s'il ne s'agit que d'une boîterie.

5.1.2.3. Symptomatologie extra-articulaire

L'interrogatoire ne doit pas rester focaliser sur la boîterie, il faut savoir rechercher des signes associés même si anatomiquement ils ne semblent pas liés à l'articulation.

Signes généraux :

La fièvre est un élément essentiel à considérer dans la démarche diagnostique. Asthénie, anorexie et amaigrissement sont aussi à rechercher.

Signes cutanés :

On recherche un purpura, une éruption maculo-papuleuse ou urticarienne, un érythème noueux, un psoriasis, une photosensibilité inhabituelle.

Signes digestifs :

Il faut noter l'existence de douleurs abdominales, de diarrhée, la durée d'évolution.

Signes musculaires :

A type de myalgies ou diminution de la force musculaire.

Signes vasculaires :

Existence de phlébite, présence d'un syndrome de Raynaud.

Signes ORL :

Aphtose buccale.

Atteinte oculaire :

Kerato conjonctivite.

Comportement psychologique :

Il faut tenir compte des éventuelles modifications de comportement de l'enfant. Il existe de bons indicateurs : rendement scolaire, absentéisme, activités physiques et sportives, qualité de son sommeil.

Une douleur psychogène doit toujours rester un diagnostic d'élimination.

5.2. Examen clinique

Devant l'étendue des étiologies possibles, il doit être méthodique, réalisé avec minutie et conduit avec douceur sur un enfant qu'il faut savoir rassurer et détendre. L'observation attentive de celui-ci pendant qu'il s'habille, mange, joue, apporte parfois autant d'informations qu'un examen difficile. La pertinence de l'observation clinique permettra de réduire le nombre d'examens complémentaires demandés. On commencera par examiner l'enfant en décubitus.

5.2.1. Examen de l'appareil locomoteur en décubitus

L'étude de la mobilité des membres inférieurs débute par le côté sain, enfant déshabillé. Les mobilités de toutes les articulations doivent être recherchées de façon active et passive ainsi qu'un éventuel épanchement au niveau des articulations accessibles : genou, cheville et pied.

A la hanche, on cherchera plus particulièrement une limitation de l'abduction et de la rotation interne. La douleur siège au niveau du triangle de Scarpa, mais peut irradier vers la face antéro-interne de la cuisse et le genou.

Lorsque les deux hanches sont touchées, l'absence d'asymétrie à l'examen peut retarder le dépistage d'une maladie inflammatoire chronique ou d'une maladie constitutionnelle (chondrolyse métaphysaire, dysplasie épiphysaire, dysplasies spondylo-

épiphysaires et dysplasies spondylo-épiphyso-métaphysysaires complexes).L'amyotrophie quadricipitale doit faire rechercher une pathologie chronique.

Cet examen doit être réalisé par un examinateur expérimenté habitué à l'approche du jeune enfant et au mode d'expression de sa douleur.

5.2.2. Examen clinique debout et à la marche

Debout, on apprécie les reliefs musculaires et on recherche une anomalie posturale : asymétrie de hauteur des plis fessiers et des creux poplités ; bascule du bassin, déviation des membres inférieurs (genu varum, genu valgum, flessum du genou, attitude en flexion, abduction et rotation externe de la hanche), appui pathologique des pieds (asymétrie, valgus, varus, rétraction des orteils, hallux valgus) ; inégalité de longueur des membres inférieurs.

De face, la ligne verticale menée depuis le milieu du pli inguinal doit passer par la partie médiane de la rotule et de la cheville ; dans le cas contraire on suspecte avant tout une atteinte de la hanche

La marche (quand elle est possible), permet de localiser le problème quand il n'a pu être exprimé clairement. Elle permet d'objectiver une boîterie et ses caractères : plongeon, esquive douloureuse du premier temps, appui anormal de la pointe des pieds ou du talon, attitude vicieuse de la hanche, du genou ou du pied.

Si l'enfant ne marche pas, on tiendra compte d'une asymétrie d'appui en position debout et, avant huit mois, d'un défaut de gesticulation.

5.2.3. Examen neurologique

L'examen neurologique des membres inférieurs est très important, on réalise un testing musculaire. On demande au patient de marcher sur les talons puis sur la pointe des pieds, on apprécie la force des extenseurs des orteils, puis on réalise la manœuvre de Gouvers : il faut faire asseoir l'enfant par terre et observer comment il se relève, en cas de faiblesse des ceintures (dans les myopathies) ce dernier est obligé de poser les mains sur ses genoux pour se redresser.

5.2.4. Examen clinique extra-articulaire

L'examen ne doit pas se limiter aux articulations, le clinicien apprécie l'état général, recherche des anomalies cutanées comme une plaie, un gonflement, une amyotrophie (de la fesse, du quadriceps, du mollet), il examine la souplesse du rachis.

La palpation de l'abdomen recherche des adénopathies, une splénomegalie, une hépatomégalie.

5.2.5. Au total

Devant une douleur de hanche il faut impérativement inspecter : les membres inférieurs, le rachis, les articulations sacro iliaques, les plis inguinaux et les fosses iliaques. C'est l'examen clinique de base qui permettra d'orienter les premiers diagnostiques.

5.3. Examens complémentaires

5.3.1. En 1ère intention

5.3.1.1. Radiographie

C'est le premier examen à demander, il est indispensable et obligatoire avant toute autre imagerie.

Radiographie de bassin de face et hanche douloureuse de profil :

L'interprétation des clichés radiologiques suit une démarche analytique et comparative pour étudier :

- l'interligne articulaire qui peut être diminué en cas de chondrolyse ;

- les signes indirects de l'épanchement qui sont discrets :

    - excentration de la tête fémorale : l'augmentation de l'espace entre le versant externe du U cotyloïdien et le bec métaphysaire interne est parfois visible chez le jeune enfant ;

    - un refoulement des fascias graisseux péri-articulaires témoignant d'une distension capsulaire ;

- les structures osseuses :

    - on doit analyser successivement la tête fémorale, le cotyle, les trochanters, l'aile iliaque et les branches ilio- et ischiopubienne à la recherche :

        - d'une modification des rapports de ces éléments entre eux ;

        - d'une zone de déminéralisation ou d'ostéolyse ;

        - d'un remodelage des contours ;

- le cartilage de croissance sous-capital à la recherche d'un élargissement ou d'un aspect feuilleté.

Toutes les structures sont analysées en gardant à l'esprit les variantes de la normale et les modifications de l'image radiologique avec la croissance. Le bilan radiologique est complété en fonction de l'examen clinique par des clichés centrés sur une structure osseuse

ou bien pour mieux la dégager (trois quarts alaire, trois quarts obturateur, agrandissement).

Radiographie des deux membres inférieurs :

En charge debout si possible, elle apprécie la statique des membres inférieurs.

Radiographie du rachis face et profil :

A la recherche d'une spondylodiscite, d'un spondylolistesis.

Dans tous les cas la lecture sera attentive, comparative, à la recherche perspicace des signes de début d'une affection acquise.

5.3.1.2. Echographie de hanche

C'est l'examen de choix pour rechercher un épanchement intra-articulaire qu'elle dépiste facilement, sans pouvoir toujours préciser ni l'importance ni la nature. Si l'échogénicité du liquide intra-articulaire oriente parfois vers une arthrite septique, celle-ci peut avoir le même aspect échographique qu'une synovite aiguë transitoire.

Dans une synovite aiguë transitoire elle met en évidence un épanchement avec une image trans-sonore vide d'écho ou une réaction synoviale inflammatoire.

L'échographie permet aussi l'étude des parties molles de l'extrémité supérieure du fémur à la recherche d'une collection sous-périostée ou intramusculaire.

C'est un examen fiable, simple, peu coûteux et surtout reproductible, permettant la surveillance d'un épanchement articulaire.

La limite de l'échographie est de manquer une lésion osseuse associée à l'épanchement, d'où la règle impérative de ne jamais substituer l'échographie à la radiographie simple.

5.3.1.3. Examens biologiques

La prescription d'un bilan biologique n'est pas systématique, il est demandé en fonction de l'examen clinique et de la pathologie suspectée.

Numération formule sanguine, CRP (C-reactive-protein) et vitesse de sédimentation (VS), sont très utiles au diagnostic. La présence d'un syndrome inflammatoire biologique a une grande

valeur d'orientation diagnostique, mais sa normalité ne permet pas d'exclure une étiologie inflammatoire ou infectieuse.

Le fibrinogène et l'électrophorèse des protéines ne sont pas systématiquement demandés dans l'exploration d'un syndrome inflammatoire.

Classiquement on note des boiteries :

avec syndrome inflammatoire :

- Arthrite septique
- Ostéomyélite
- Arthrites rhumatismales
- Tumeurs : Sarcome d'Ewing, Ostéosarcome

sans syndrome inflammatoire :

- Synovite aiguë transitoire
- Ostéochondrite
- Epiphysiolyse
- Fracture

5.3.2. Dans le cadre du bilan de la pathologie

5.3.2.1. Hémocultures

Les hémocultures sont systématiques devant toute boîterie fébrile, elles sont éventuellement complétées par la recherche d'anticorps spécifiques.

5.3.2.2. Ponction articulaire

Indiquée en cas d'épanchement articulaire, elle est utile au diagnostic et soulage la douleur. La ponction articulaire a donc un double rôle diagnostic et thérapeutique. Elle est complétée par une analyse macroscopique, cytologique, chimique et bactériologique du liquide de ponction. Ce dernier peut prendre plusieurs aspects :

- purulent dans une arthrite bactérienne ou inflammatoire.

- sanglant d'origine traumatique ou en cas d'anomalie de l'hémostase.

- translucide et plus ou moins jaune citrin, réactionnel à une origine mécanique ou inflammatoire.

Les germes le plus fréquemment retrouvés en cas d'arthrite septique sont : le staphylocoque doré, le pneumocoque, le streptocoque, Haemophilus influenzae et Neisseria meningitidis.

5.3.2.3. Scintigraphie osseuse au technétium marqué

C'est un examen essentiel dans l'exploration d'une hanche douloureuse, cette exploration permet de dépister les

modifications de la vascularisation de l'os et de la synoviale, qu'elles soient d'origine inflammatoire, ischémique ou tumorale. Elle doit porter idéalement sur la hanche douloureuse mais comporter aussi un cliché corps entier.

Elle permet de préciser précocement l'étiologie d'une hanche douloureuse ou enraidie alors que la radiographie est normale. Une hyperfixation est en faveur d'une lésion fracturaire, d'une tumeur ou d'une infection, une hyperfixation au temps précoce fait évoquer une inflammation synoviale. Une hypofixation est en faveur d'un processus ischémique.

Si la radiographie et l'échographie ont mis en évidence une lésion précise, elle est utile pour préciser son caractère inflammatoire ou ischémique. Elle permet aussi la recherche d'une localisation infectieuse ou tumorale.

5.3.2.4. IRM

Elle permet d'obtenir des coupes dans tous les plans : axial, frontal et sagittal. Elle nécessite la coopération de l'enfant.

C'est l'examen de référence pour étudier :

- les parties molles à la recherche de tumeur ou d'inflammation ;

- la moelle osseuse dans laquelle on dépiste précocement un œdème ;

- la synoviale, grâce à l'injection de gadolinium. Elle permet de diagnostiquer un épaississement ou une tumeur de la synoviale ;

- les composantes cartilagineuses de la hanche

5.3.2.5. Scanner

Il présente quatre intérêts principaux :

- l'analyse de la corticale osseuse ;

- préciser une lésion visible à la scintigraphie ;

- la recherche d'un corps étranger intra-articulaire, il est alors précédé par une injection intra articulaire ;

- étude des articulations sacro-iliaques.

5.3.2.6. Arthroscopie

L'arthroscopie est intéressante dans la pathologie méniscale du genou, elle a moins d'intérêt pour explorer la hanche.

5.3.2.7. Explorations biologiques complémentaires

Hémostase : Un bilan est nécessaire en cas de syndrome hémorragique ou d'hémarthrose non expliqués par un traumatisme ou un déficit constitutionnel déjà connu.

Marqueurs biologiques d'une affection rhumatologique chronique : Anticorps antinucléaires, antimitochondrie, anti-muscle lisse, facteur rhumatoïde de type IgM…

Myélogramme et dosage urinaire des métabolites des catécholamines : Ils recherchent une affection néoplasique.

Enzymes musculaires : Elles sont demandées à la recherche d'une pathologie musculaire.

5.3.2.8. Examen ophtalmologique à la lampe à fentes

Lorsqu'on évoque une pathologie inflammatoire cet examen fait parti du bilan d'extension.

6. Etude menée sur sept mois à Nancy

6.1.Type de l'étude

Il s'agit d'une étude prospective sur une période de sept mois du 15 Juillet 2000 au 14 Février 2001, au POSU pédiatrique du CHU de Nancy.

6.2.Population concernée

6.2.1. Inclusions

Tous les enfants de 0 à 16 ans qui se présentent au POSU pédiatrique avec une boiterie, une douleur des membres inférieurs, une station debout perturbée ou un refus à la marche.

6.2.2. Exclusions

Sont exclus les traumatismes minimes ou majeurs se traduisant immédiatement par une boiterie ou par un des critères d'inclusion ci-dessus, les maladies orthopédiques connues du côté de la boiterie, ainsi que tous les problèmes neurologiques.

6.2.3. Recrutement

Le POSU pédiatrique est le seul site d'accueil des urgences pédiatrique de la région. Les enfants qui consultent viennent essentiellement de l'agglomération nancéienne et de sa large

banlieue. Il faut noter qu'une part des patients n'hésite pas à traverser le département pour venir consulter.

Seulement 20,6% des enfants accompagnés de leur parents étaient adressés par leur médecin traitant ou pédiatre, les autres (79,4%) venaient consulter directement, peut-être devant l'apparition aiguë de la boiterie. Nous verrons plus loin les répercussions engendrées sur les étiologies retrouvées.

6.3.Méthodologie

6.3.1. Prise en charge globale d'une boiterie

Après un examen clinique détaillé avec prise de température, l'enfant est envoyé en radiologie. Selon les premières orientations diagnostiques le bilan radiologique de première intention sera plus ou moins important. Un bassin de face et un profil de la hanche du côté homolatéral à la boiterie semblent un minimum.

Si une hanche est douloureuse à la mobilisation avec limitation des amplitudes articulaires on demandera une échographie d'emblée. Si à la palpation des membres inférieurs on retrouve une douleur localisée on n'hésitera pas à demander une radiographie de la zone suspecte.

Fort de l'examen clinique et de ces différentes explorations complémentaires le diagnostic peut parfois déjà être posé. Une

hospitalisation peut être décidé, à visée thérapeutique ou diagnostic si ce dernier reste incertain.

6.3.2. Recueil des informations par un questionnaire

Tous les membres de l'équipe médicale ont participé à notre étude, devant tous les cas de boiterie répondant aux critères énoncés ci-dessus ils ont rempli un questionnaire qui reprenait les différentes données de l'examen clinique et des examens complémentaires ainsi que le diagnostic. (Annexe 1)

6.4.Limites de l'étude, difficultés rencontrées

Cette étude sur les boiteries initialement imaginée à l'échelle de l'hôpital d'enfant s'est finalement recentrée sur le POSU pédiatrique par souci d'objectivité devant la difficulté à recenser toutes les boiteries de l'établissement. En effet il était impossible de toutes les recenser sans en omettre entre les activités de consultations et d'hospitalisation des différents services de médecine et chirurgie.

Restreinte aux entrées du POSU pédiatrique, cette étude a gagné en fiabilité statistique, elle a recensé toutes les boiteries qui s'y sont présentées sur sept mois consécutifs.

Tous les problème n'étaient pas résolus car certains questionnaires mal remplis nous obligèrent à recontacter les familles pour les compléter. Malheureusement certaines données n'étaient pas appréciables par téléphone et nous nous sommes résolu à abandonner l'exploitation de certaines rubriques du questionnaire.

7. Résultats et analyse de notre étude, confrontation aux données de la littérature

7.1. Données générales

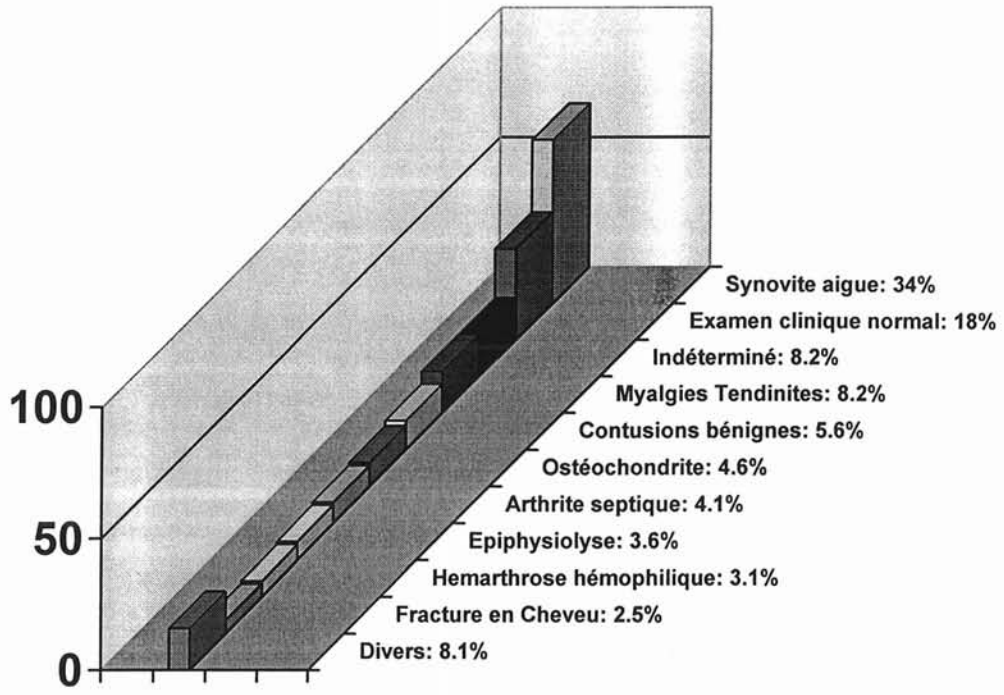
7.1.1. La part des boiteries dans l'activité du POSU

Sur les sept mois d'étude il y a eu 194 consultations pour boiterie, elles concernent 1,4% de l'activité du POSU.

7.1.2. La part des boiteries dans l'activité chirurgicale du POSU

Toutes les boiteries sont vues par l'interne de chirurgie ou le senior du POSU, elles représentent 2% de l'activité chirurgicale du POSU.

7.2.Données sur les diagnostics posés lors du passage dans le POSU



7.2.1. Diagnostic échographique, atteinte de la hanche avec mise en évidence d'un épanchement liquidien intra articulaire

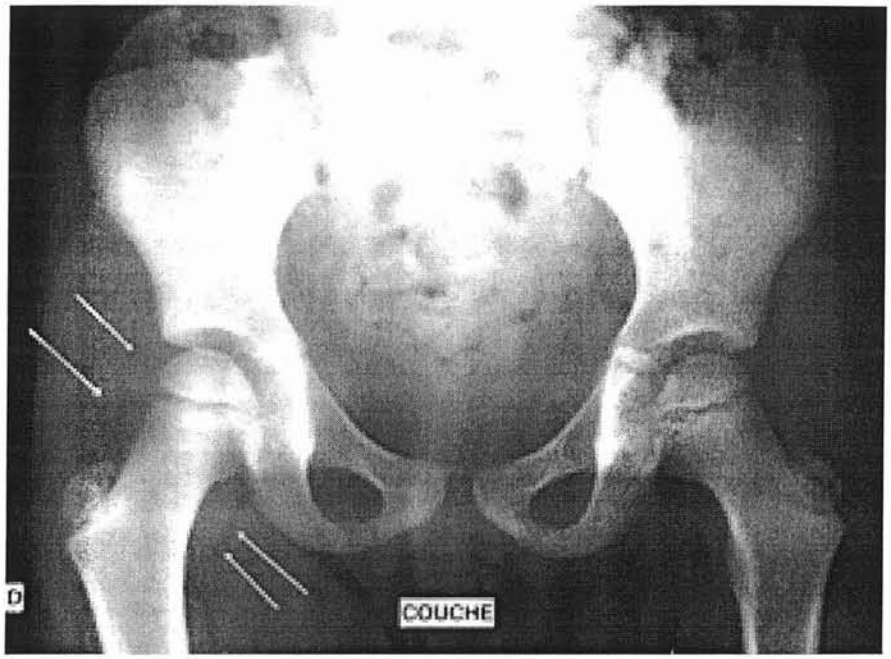
7.2.1.1. Synovite aiguë transitoire

66 cas, 34% des boiteries qui se sont présentées au POSU, cette affection reste la plus fréquente. Sur sept mois on note une répartition chronologique homogène des synovites aiguë, on ne peut pas parler de répartition saisonnière particulière. La taille des épanchements mesurés à l'échographie varie entre 2 et 9 mm.

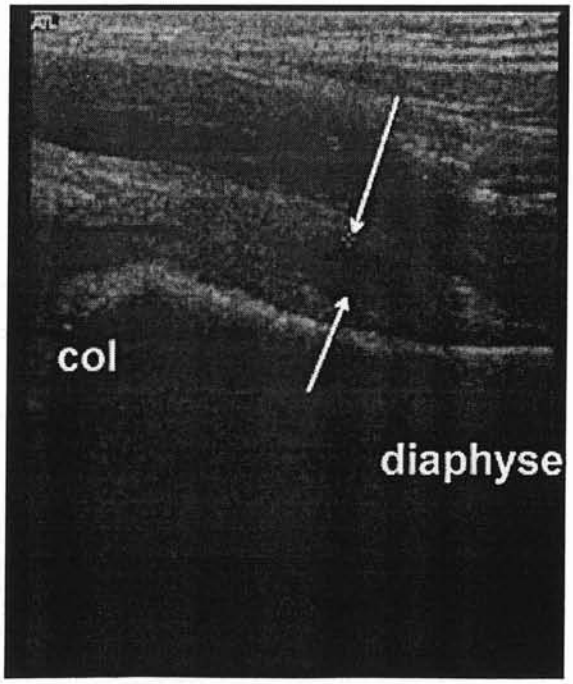
La plupart des enfants atteints ont entre un et sept ans, on note quelques cas jusqu'à douze ans, mais beaucoup moins fréquents. 70 % d'enter eux sont de sexe masculin.

Laetitia L. 4ans, synovite aiguë transitoire de la hanche droite :

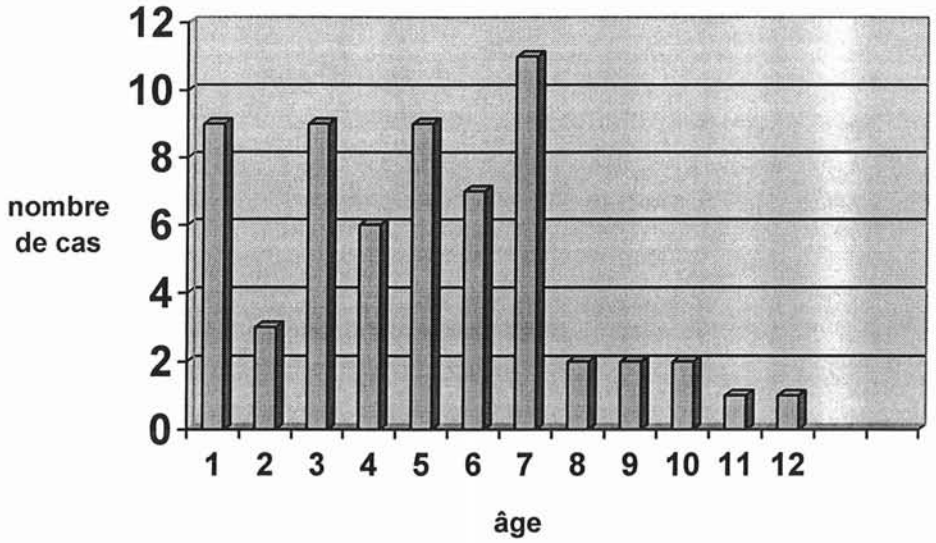
Le refoulement des parties molles est bien visualisé.



Echographie de la hanche droite : l'épanchement de 5.2 mm est bien individualisé :



Répartition du nombre de synovites aiguës transitoires en fonction de l'âge



En comparaison avec la littérature on peut noter dans notre étude la fréquence des atteintes dès l'âge de un an. On retrouve aussi classiquement un épisode infectieux ORL dans les semaines qui ont précédé la boiterie.

En cas de synovite aiguë avec impotence fonctionnelle totale, les parents viennent consulter très vite (moins de 12H), dans les formes subaiguë on note une évolution progressive sur 48H avant que les parents viennent consulter.

Comme il l'a été exposé plus haut, même s'il est fréquent, ce diagnostic doit rester un diagnostic d'élimination, surtout en l'absence d'échographie.

7.2.1.2. Arthrite septique

8 cas d'arthrite septique, 4.1% des boiteries de notre étude. A noter six arthrites septiques touchant la hanche et deux le genou.

Les enfants touchés ont entre un an et demi et douze ans, on ne note pas d'atteinte d'une classe d'âge particulière.

Il s'agit de suspicions diagnostiques dans la mesure ou le diagnostic de certitude sera posé lors de la ponction articulaire, au décours de l'hospitalisation.

7.2.1.3. Hémarthrose hémophilique

Un enfant de 6 ans, porteur d'une hémophilie connue, s'est présenté avec une boiterie douloureuse, il s'agissait d'une hémarthrose hémophilique de la hanche, de localisation exceptionnelle.

7.2.2. Pathologies sans épanchement intra articulaire

7.2.2.1. De diagnostic radiographique

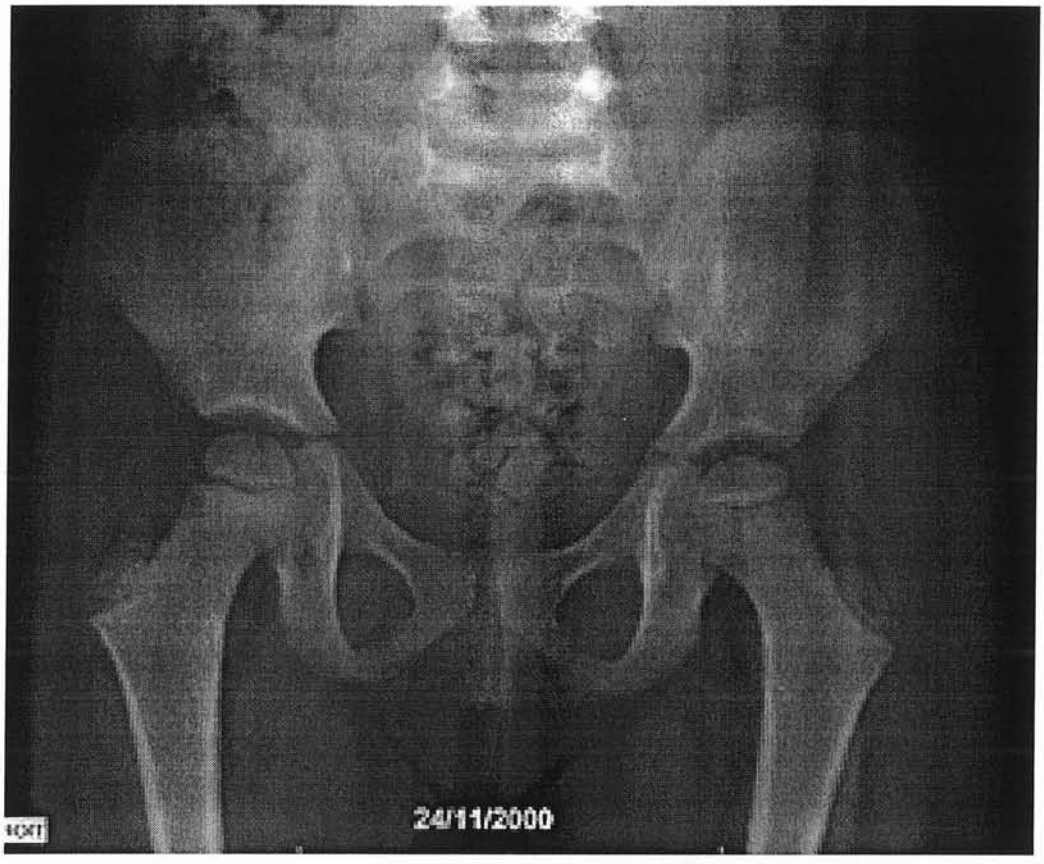
7.2.2.1.1. Maladie de Leggs-Perthes-Calvé

Nous avons retrouvé 9 cas d'ostéochondrites primitives de hanche soit 4.6% des boiteries de notre étude et 2 cas d'ostéochondrites disséquantes de genou. Il s'agissait de cinq garçons et six filles âgés de 4 à 10 ans, une ostéochondrite disséquante de genou à 16 ans.

Les signes cliniques évoluent depuis au minimum trois semaines et parfois même sept mois pour un des cas de notre étude. Il existe là encore un important retard diagnostic, les parents ont remarqué quelques plaintes douloureuses de l'enfant mais devant l'apparition chronique des symptômes ils ne sont pas venu consulter en urgence. Sept enfants sont adressés par leur médecin traitant ou pédiatre, lors d'une consultation de suivi normal de l'enfant, ce dernier a décelé des douleurs et/ou une légère boiterie. Il nous adresse alors l'enfant directement pour prise en charge diagnostic et/ou thérapeutique.

Le retard diagnostic vient des parents qui ne s'inquiètent pas devant l'apparition très progressive des plaintes de l'enfant.

Natacha D.,4 ans, maladie de Leggs-Perthes-Calvé de la hanche gauche:



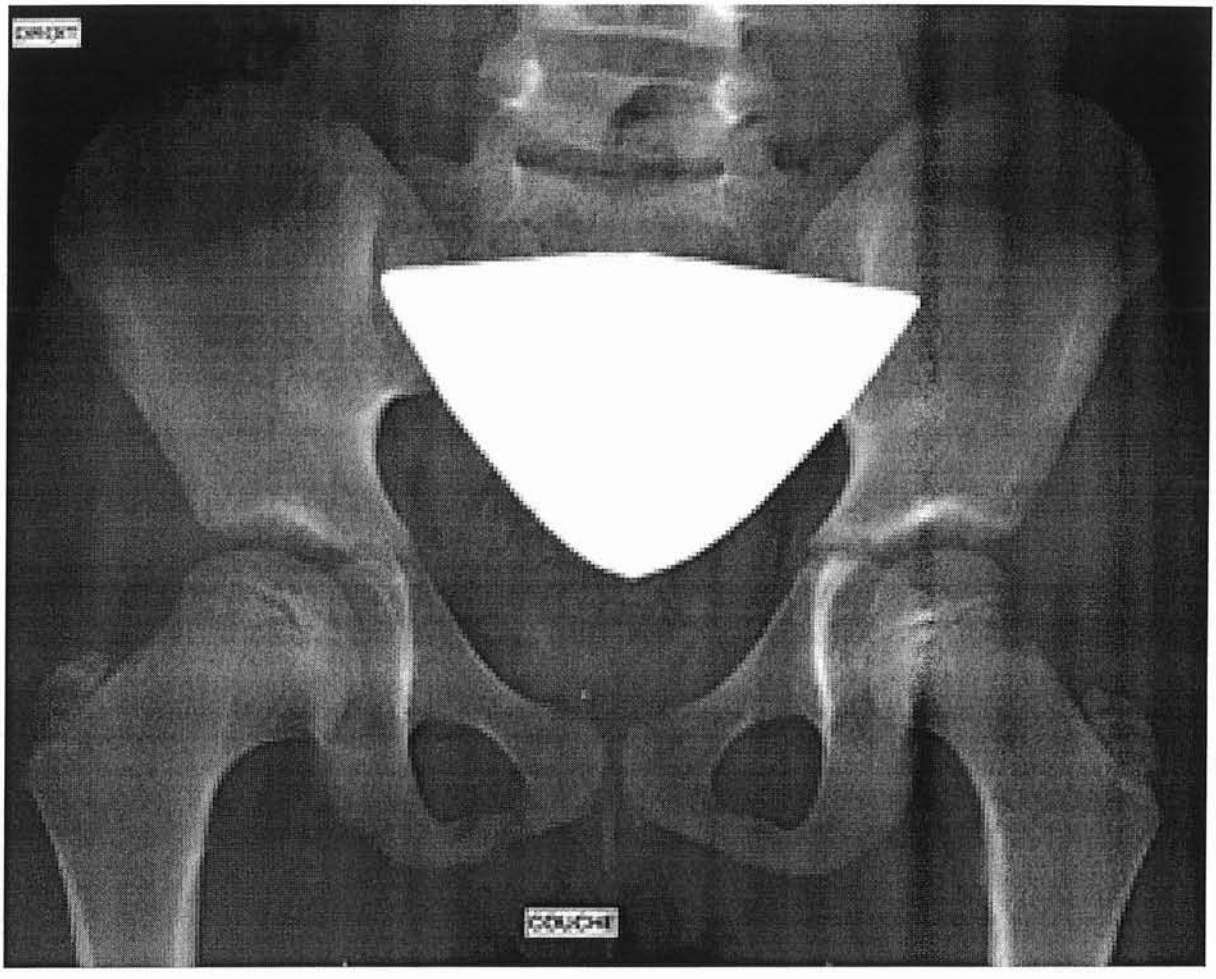


Radio de contrôle à deux mois :





Marion F., 8 ans, séquelles d'une maladie de Leggs-Perthes-Calvé de la hanche droite: aplatissement de la tête fémorale et coxa magna :



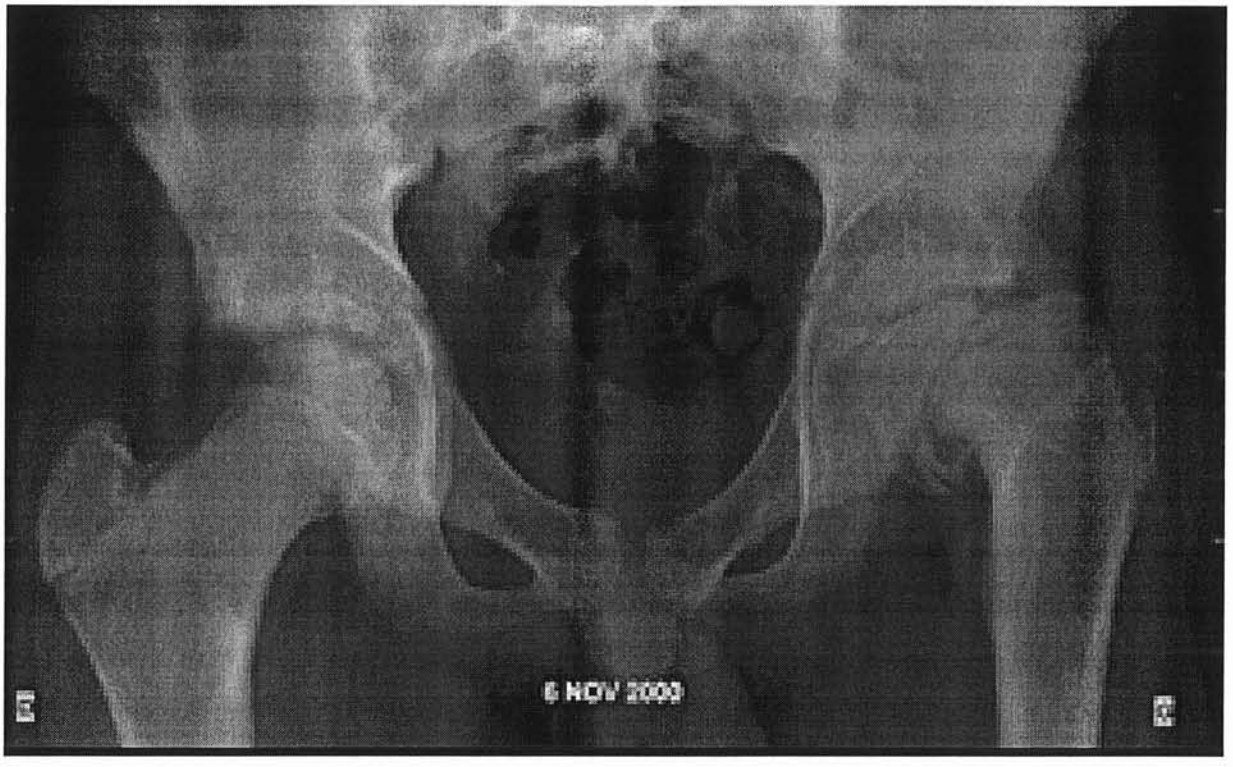
7.2.2.1.2. Epiphysiolyse

7 cas dont un stade III et six stades I ou II, quatre garçons, trois filles, soit au total 3.6% des boiteries qui se sont présentées au POSU. Ces enfants ont entre 10 et 15 ans. La surcharge pondérale est fréquente mais pas systématique (cinq cas sur sept).

Deux cas avec une atteinte bilatérale, dans la littérature il existe une bilatéralisation dans 20% des cas.

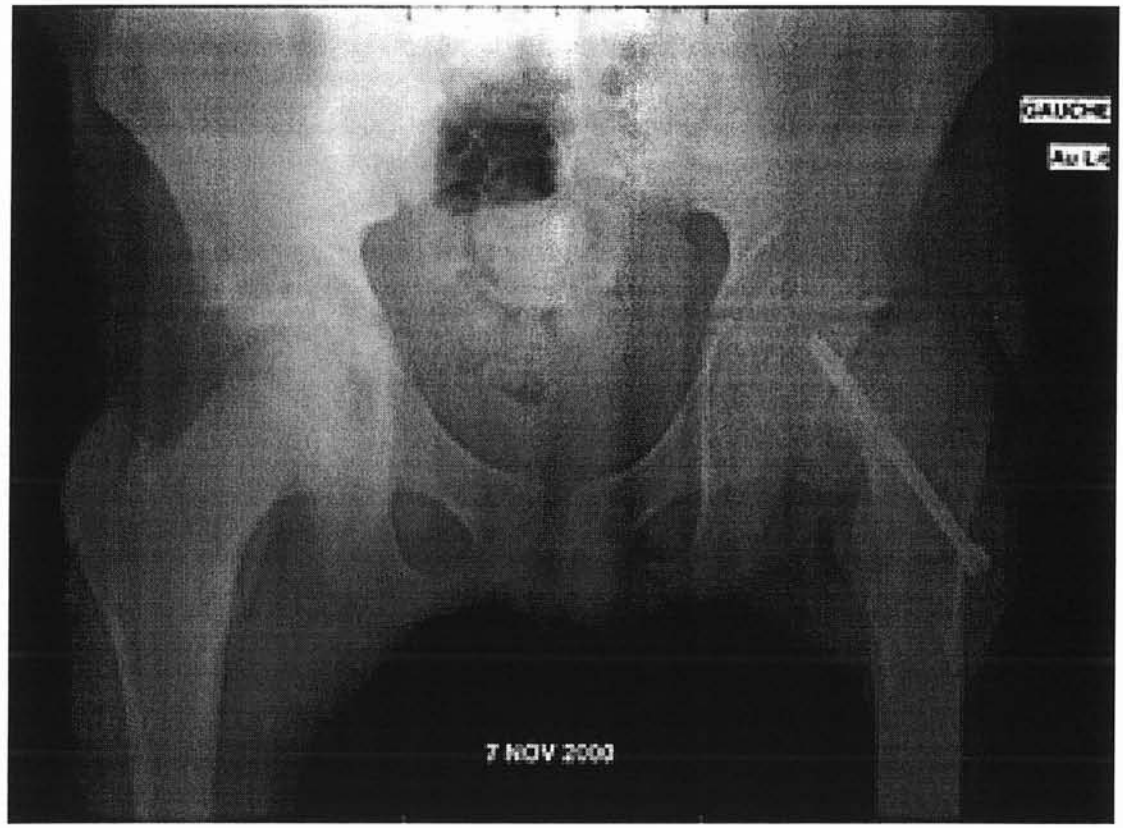
Il est important de souligner qu'il existe un retard important au diagnostic, dans la majeur partie des cas les douleurs évoluent depuis plus d'un mois lorsque les enfants se présentent au POSU, les radiographies de hanche doivent être facilement demandées et l'interprétation rigoureuse. Ces retards diagnostics (quelques mois) sont très préjudiciables pour l'avenir de l'articulation.

Cédric B., 14 ans, épiphysiolyse de la tête fémorale gauche, stade III :





Cédric B., après ostéosynthèse (vis en titane) :



Contrôle à 4 mois :

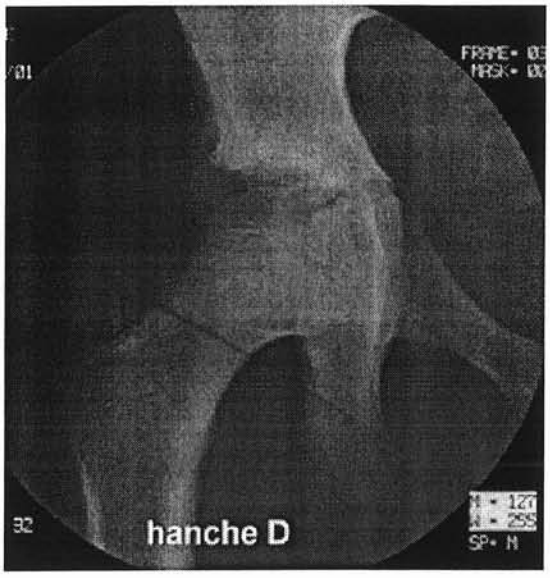


Annabelle F., 10 ans, épiphysiolyse des deux têtes fémorales :





Annabelle F., épiphysiolyse droite Stade II (face et profil) :





Annabelle F., épiphysiolyse gauche, Stade I (profil) :



7.2.2.1.3. Dysplasie de hanche

Nous avons fait un diagnostic de dysplasie de hanche devant une boiterie chez un enfant de 15 mois. Cette dysplasie était passée inaperçue jusqu'alors.

7.2.2.1.4. Contexte traumatique

- **Fractures**
  - **« en cheveu »**

    4 cas soit 2% des boiteries qui se sont présentées au POSU, trois touchaient le tibia et une le fémur. Le diagnostic a pu être porté après les radiographies. Les enfants avaient de un à deux ans. Il n'existait pas de notion de traumatisme violent.

  - **« motte de beurre »**

    Une fracture du tibia en motte de beurre chez un enfant de un an.

- **Arrachement épine iliaque antéro-supérieure**

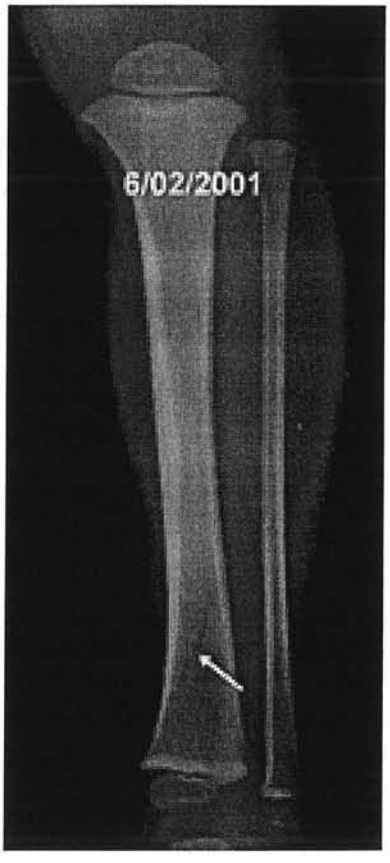
  2 cas, une fille de huit ans et un garçon de quatorze ans qui au décours d'un effort sportif ont ressenti une violente douleur inguinale.

- **Contusions bénignes**

11 cas soit 5.6% des boiteries de notre étude sont en fait dues à des contusions minimes pour lesquelles les parents n'avaient pas fait le rapprochement avec la boiterie.

Maud R., 4 ans fracture en cheveu de l'extrémité distale du tibia :





7.2.2.2. Infections ostéoarticulaires

7.2.2.2.1. Ostéite chronique

Nous avons retrouvé deux cas, le diagnostic est suspecté devant la présence d'une hyperthermie et d'une image lytique à la radiographie. Dans les deux cas il s'agissait d'une atteinte tibiale. Dans un des cas, un garçon de quatorze ans présentait une double localisation : au niveau de l'extrémité supérieure et inférieure du tibia, la porte d'entrée était un ongle incarné surinfecté. Dans l'autre cas, chez un garçon de 12 ans, aucune porte d'entrée n'a été mise en évidence.

7.2.2.2.2. Arthrite septique

Déjà citées dans les boiteries avec épanchement intra articulaires, 8 cas d'arthrite septique, 4.1% des boiteries de notre étude. A noter six arthrites septiques touchant la hanche et deux le genou.

Jonathan S., 12 ans, ostéolyse du tibia proximal (profil, face), diagnostic d'ostéite chronique :





7.2.2.3. Ostéochondroses

- **Sinding Larsen**

Un cas retrouvé chez un garçon de 12 ans qui se plaignait de douleurs du genou droit s'accentuant lors des efforts sportifs. Le diagnostic est posé après la radiographie.

- **La maladie d'Osgood-Schlatter**

Un cas dans notre série avec une douleur classique à la palpation de la tubérosité tibiale antérieure chez un garçon de sept ans.

- **Maladie de Sever**

Une ostéochondrose du calcanéum chez un jeune de dix ans qui se plaignait d'une douleur à la marche.

7.2.2.4. Tumeurs

7.2.2.4.1. Maladie exostosante

Un cas de boiterie secondaire à une exostose douloureuse qui était située autour du cotyle.

7.2.2.4.2. Ostéosarcome

Un cas de boiterie avec suspicion d'ostéosarcome de l'aile iliaque gauche chez une fille de 4 ans qui s'est présentée avec une douleur abdominale évoluant depuis un mois, une boiterie d'apparition récente et une lyse osseuse de l'aile iliaque gauche sur la radiographie de bassin. Elle a été hospitalisée pour bilan.

7.2.2.5. Atteintes hématologiques

7.2.2.5.1. Drépanocytose

Un cas de boiterie chez une patiente porteuse d'une drépanocytose homozygote. Le diagnostic de drépanocytose était connu. Il s'agissait d'une crise aiguë drépanocytaire douloureuse sans nécrose ni ostéomyélite. Il existait depuis deux jours des douleurs diffuses, sourdes, permanentes, du membre inférieur gauche, prédominant au niveau de la hanche et du genou.

7.2.2.5.2. Hémarthrose hémophilique

Déjà citée plus haut, cinq cas touchaient le genou, et un cas la hanche.

7.2.2.6. Atteintes rhumatologique

7.2.2.6.1. Erythème noueux

Un cas de boiterie associée à un érythème noueux chez une jeune fille de 10 ans qui se plaignait depuis trois jours d'une gonalgie gauche. L'érythème noueux était situé à la face antérieur des deux crêtes tibiales, bilatéral, sensible à la palpation, il remontait jusqu'au tiers inférieur de la face interne des deux cuisses.

7.2.2.6.2. Arthrite chronique juvénile

Deux filles de six ans et quatre ans suspectées de développer une arthrite chronique juvénile devant l'existence de polyarthralgies avec boiterie. L'examen clinique rapportait des douleurs articulaires du membre supérieur évoluant depuis quelques semaines ainsi qu'une douleur de hanche unilatérale d'apparition plus récente, sans épanchement à l'échographie.

7.2.2.7. Atteintes neuromusculaires

7.2.2.7.1. Syndrome de Guillain-Barré

Un garçon de un an et une fille de quatre ans suspectés de présenter un syndrome de Guillain-Barré devant une faiblesse des membres inférieurs et une abolition des réflexes ostéo-tendineux, ils ont été hospitalisé en médecine pour explorations complémentaires.

7.2.2.7.2. Myalgies et contractures musculaires

16 cas soit 8% des boiteries de l'étude étaient due à une pathologie musculaire : myalgie, tendinite des adducteurs, contracture quadricipitale.

Sur les seize cas on a retrouvé treize garçons et trois filles. Les garçons avaient en moyenne huit ans et les filles dix ans. A noter deux classes d'âge chez les enfants touchés : un groupe qui avait entre dix et quinze ans (65%) et un autre groupe qui avait entre deux et cinq ans (35%).

Il s'agit donc d'atteintes essentiellement masculines, s'accentuant à l'adolescence.

7.2.2.8. Absence de boiterie lors de la consultation

Il faut noter une part relativement importante de parents qui viennent parce que leur enfant boitait à la maison mais à l'examen clinique tous les symptômes ont disparus, aucune boiterie n'est objectivable. Il y a tout de même 35 cas soit 18% des entrées pour boiterie. S'agit–il de boiterie pithiatique ou de simple contusion bénigne spontanément résolutive. Dans tous les cas un examen clinique complet est réalisé avec prise de température. Les parents repartent avec la consigne de revenir au moindre doute en cas de fièvre ou de réapparition des symptômes.

Deux tiers des enfants touchés étaient des garçons, ils avaient en moyenne trois ans et quatre mois. Les filles avaient en moyenne trois ans et six mois .

7.2.2.9. Causes indéterminées

Elles restent nombreuses, 16 cas soit 8.2% des boiteries incluses dans notre étude. Devant la symptomatologie une hospitalisation peut être décidée pour bilan complémentaire urgent. Le diagnostic sera alors porté dans les 48 heures et un éventuel traitement démarré, à défaut l'enfant sera revu en consultation spécialisée.

7.3.Données sur les diagnostics posés après passage dans le POSU

7.3.1. Cortical defect

Une fille de 10 ans ayant présenté une synovite aiguë transitoire deux semaines auparavant vient consulter pour réapparition des douleurs avec boiterie.

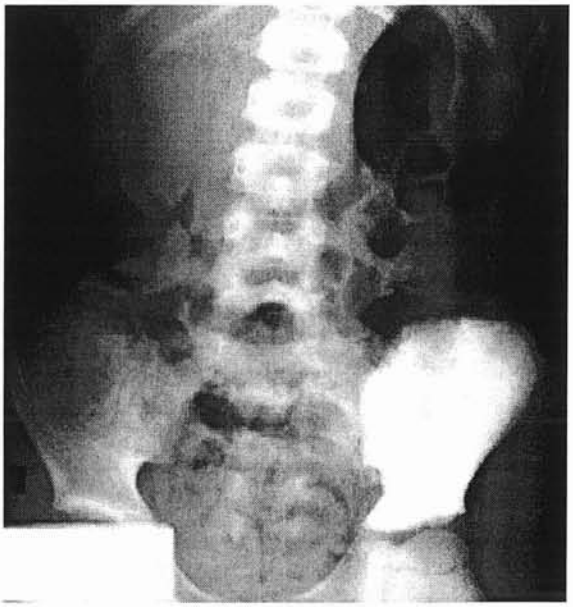
Le bilan radiographique réalisé au POSU fait apparaître une discrète image ronde ostéolytique des cols fémoraux droit et gauche. Elle est hospitalisée pour bilan complémentaire.

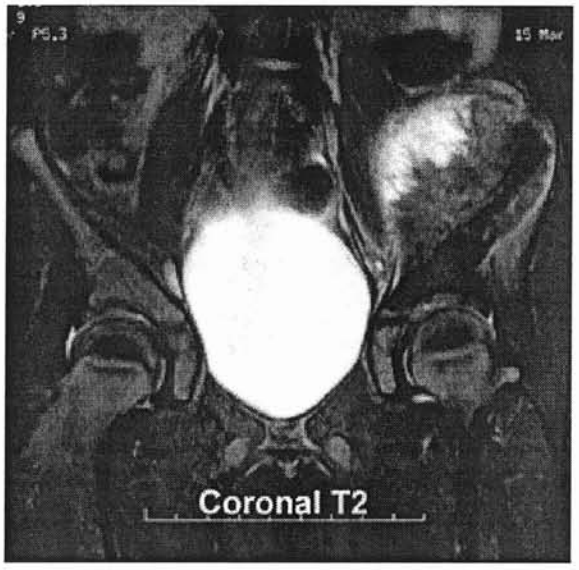
La scintigraphie réalisée est normale, le scanner visualise des images lacunaires des cols fémoraux, l'IRM confirme le diagnostic de cortical defect.

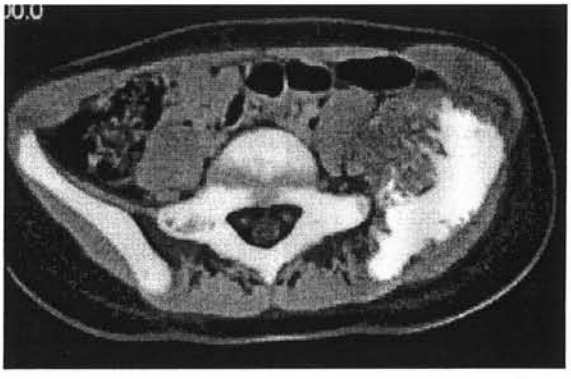
7.3.2. Ostéosarcome

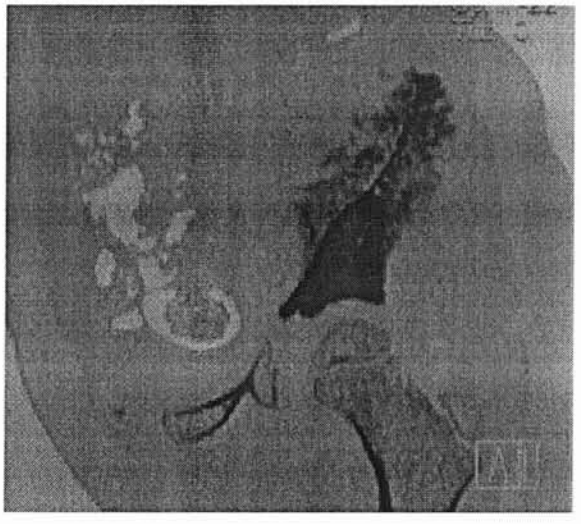
Un cas d'ostéosarcome métastasé chez une enfant de quatre ans qui présentait une boiterie avec douleurs abdominales et image lytique de l'aile iliaque gauche. Diagnostic suspecté lors de son passage aux urgences et confirmé par les explorations complémentaires réalisées au décours de l'hospitalisation.

Solène J., 4 ans, ostéosarcome de l'aile iliaque gauche, douleurs abdominales, boiterie:









7.3.3. Arthrite septique

Infirmation du diagnostic pour un des huit cas suspectés. Le bilan inflammatoire était strictement normal et la fièvre a spontanément régressé dans les quatre heures, sans antibiothérapie. Il s'agissait d'une simple synovite aiguë transitoire.

Dans les sept autres cas la ponction articulaire a rapporté un liquide purulent, les cultures étaient stériles dans quatre des cas, du staphylocoque doré méti S a été retrouvé dans deux cas et du staphylocoque doré méti R dans un cas.

Deux des ponctions articulaires ont dû être suivie d'une arthrotomie pour exploration et drainage articulaire devant la persistance des symptômes et la réapparition d'un épanchement.

Deux arthrites septiques de hanche étaient associées à une ostéomyélite de l'épiphyse fémorale.

A noter un antécédent récent de méningite virale chez un des patients (âgé de sept ans).

7.3.4. Ostéite chronique

Les deux cas suspectés ont été confirmés. Dans le premier cas il s'agissait d'un abcès de Brodie à staphylocoque méti S de l'extrémité supérieure du tibia. Dans le deuxième cas les cultures sont revenues stériles.

7.3.5. Synovite aiguë transitoire

A noter deux cas de patients hospitalisés avec le diagnostic d'ostéoarthrite devant la présence d'un épanchement et d'une fièvre importante.

Pour l'un d'entre eux, après ponction de l'épanchement, il s'est avéré que le liquide était non purulent et stérile, le bilan inflammatoire négatif. Il s'agissait d'un rhume de hanche.

Dans le second cas le liquide de ponction était non purulent, stérile mais le bilan inflammatoire très perturbé. Le traitement antibiotique démarré fut poursuivi par précaution sans qu'il n'existe de preuve de la réalité de cette infection.

7.3.6. Syndrome de Guillain-Barré

Les deux cas suspects étaient bien des syndromes de Guillain-Barré, avec dissociation albumino-cytologique du LCR.

7.3.7. Fracture en cheveu du tibia

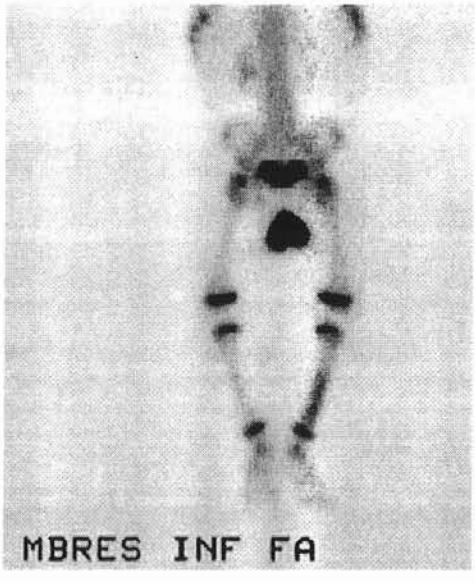
Un cas, une enfant de huit mois a été hospitalisé devant une impotence fonctionnelle du membre inférieur sans diagnostic précis. La radiographie du tibia était normale. A la scintigraphie réalisée les jours suivants, on notait une hyperfixation tibiale. A J7 la fracture en cheveu était visible à la radiographie standard.

Maeva D., 7 mois, Fracture en cheveu du tibia, à J1 pas de diagnostic radiologique:





Scintigraphie réalisée à J2, hyperfixation du tibia distal gauche :



A J8 le trait de fracture apparaît (tibia distal) :



7.3.8. Arthrite chronique juvénile

Un cas confirmé par le dosage élevé des Ac anti nucléaire revenu positif sur les deux cas suspectés et réadressés en consultation de rhumatologie.

7.4.Données sur la notion d'hospitalisation

94 cas hospitalisés, soit 48.5% des entrées pour boiterie. Une boiterie douloureuse sera le plus souvent hospitalisée, soit à titre thérapeutique si l'on a un diagnostic, soit à titre antalgique et pour poursuite des examens complémentaires.

Les cas de synovites aiguës transitoires sont tous hospitalisés à titre antalgique pour mise en traction mais aussi pour être sûr de ne pas passer à côté d'une arthrite septique si l'on ne peut faire confiance aux parents pour le suivi de la température, de plus le décubitus strict est très difficile à maintenir à la maison.

Les ostéochondrites sont aussi hospitalisées pour mise en traction initiale avant décision sur la poursuite thérapeutique.

Au total on laisse rentrer à domicile la majeur partie des boiteries qui ont spontanément régressé lors de l'examen ainsi que toutes les boiteries post contusion bénigne. Une boiterie persistante non douloureuse apyrétique pourra dans la plupart des cas, après un bilan sanguin, regagner son domicile avec des consignes de surveillance en l'absence de diagnostic initial et un éventuel rendez-vous en consultation

spécialisée si les symptômes ne s'amendent pas rapidement. Dans tous les cas les parents sont invités à revenir consulter au moindre doute.

7.5.Données sur la durée depuis le début des symptômes

Il existe deux cas de figure :

- D'une part et pour la plus grande partie d'entre eux les parents qui consultent devant une boiterie soudaine, importante et algique. Devant la brutalité d'apparition des symptômes ils viennent consulter immédiatement, sans passer par leur médecin traitant. La durée depuis le début des symptômes est ici très brève.

- D'autre part 20% des cas de boiterie au POSU pédiatrique sont adressées par leur médecin traitant ou pédiatre. Il s'agit de boiteries qui bien souvent durent depuis quelques temps et n'ont pas inquiété les parents car non douloureuses et peu importantes. C'est le médecin traitant ou pédiatre qui découvrant cette notion va immédiatement demander un bilan complémentaire et/ou nous adresser directement l'enfant.

En l'absence de symptômes explosifs les parents tardent à consulter et c'est ainsi que l'on assiste à d'importants retards diagnostic dans les ostéochondrites et épiphysiolyse (un à trois mois).

7.5.1. Première consultation

Sur les 194 cas de boiterie il y a 163 cas soit 84.5% qui ne se sont adressés qu'une seule et unique fois au POSU pédiatrique durant l'étude.

7.5.2. Seconde ou troisième consultation

15 patients ont consulté deux fois et un troisième s'est présenté trois fois. Il s'agissait toujours au diagnostic final d'une synovite aiguë transitoire. Lors de la première consultation aucun épanchement n'avait été objectivé, l'examen clinique sub-normal, les patients étaient sortis sans diagnostic précis avec consigne de revenir à la moindre douleur ou accentuation des symptômes.

7.6.Données sur les antécédents

On retrouve classiquement une infection de la sphère ORL dans les semaines qui ont précédé une synovite aiguë transitoire. Nous n'avons pas rencontré d'ostéochondrite secondaire ou dans les suites d'une synovite aiguë transitoire, tel qu'il est classiquement décrit dans la littérature.

On retrouve une surcharge pondérale dans tous les cas d'épiphysiolyse diagnostiqués. A noter chez un patient présentant une épiphysiolyse unilatérale, un antécédent d'épiphysiolyse bilatéral chez la mère.

7.7.Données sur la température

Toute boiterie fébrile est une infection ostéoarticulaire jusqu'à preuve du contraire. Il est alors difficilement envisageable de laisser rentrer à domicile un enfant fébrile. Bien entendu il faut éliminer une autre cause d'hyperthermie. On note un cas de synovite aiguë fébrile considéré comme arthrite septique jusqu'à la ponction articulaire non purulente et stérile. Tous les autres cas de boiterie fébrile étaient en rapport avec une infection ostéoarticulaire.

7.8.Données sur les examens complémentaires

Pour 8% des boiteries vues dans notre étude, les parents arrivent avec un bilan radiologique (radiographies, échographie) demandé par leur médecin de ville.

7.8.1. Radiographie de bassin

Presque systématiquement demandée face à une boiterie, radiographie du bassin de face et de la hanche suspecte de profil. Les diagnostics de maladie de Leggs-Perthes-Calvé sont faits radiologiquement, rares sont les diagnostics de synovite aiguë réalisés sur la visualisation du refoulement des parties molles, même si une forte suspicion peut exister devant cette image radiographique associée à une clinique caractéristique.

7.8.2. Echographie de hanche

L'échographie de hanche est un examen très accessible au POSU pédiatrique. On obtient facilement le résultat avant de décider d'une éventuelle hospitalisation de l'enfant. Elle est systématiquement demandée face à une boiterie avec douleur de l'aine et/ou limitation des amplitudes articulaires de l'articulation coxofémorale.

Nous l'avons demandé dans 49% des cas.

7.8.3. Biologie

Un bilan sanguin comprenant NFS, CRP, VS, est systématiquement demandé lors de toute hospitalisation. On ne note pas de syndrome inflammatoire dans les synovites aiguës transitoires. Ce bilan permet surtout de déceler une éventuelle infection ostéoarticulaire ou une hémopathie. Sa normalité n'exclue rien.

7.8.4. Ponction articulaire

Elle a été réalisé au bloc opératoire sous anesthésie générale, à titre antalgique dans les synovites aiguës transitoires et à titre diagnostic, thérapeutique et antalgique dans les arthrites septiques.

7.8.5. Scintigraphie, IRM, scanner, biopsie synoviale

Ces examens n'ont jamais été réalisés au décours du passage de l'enfant au POSU pédiatrique. Ils sont prescrits par nos soins ou au lors de l'hospitalisation s'il nous a paru nécessaire de pousser les investigations plus loin. Ils peuvent avoir un intérêt diagnostic si ce dernier n'a pu être posé, mais aussi dans le cadre du bilan d'extension d'une pathologie particulière.

7.9.Cas particuliers

Il nous apparaît important de décrire deux cas de retard diagnostic important chez des enfants soignés en hôpital périphérique et qui ont été secondairement adressés à l'hôpital d'enfant.

Le premier cas de retard diagnostic concerne un jeune de 14 ans qui avait présenté au décours d'un match de foot une chute avec décollement épiphysaire du fémur distal, le diagnostic est posé immédiatement devant la radiographie de genou réalisée le jour même. Un mois plus tard, après immobilisation et visite de contrôle auprès de son chirurgien, il reprend la marche progressivement avec séances de kinésithérapie. Il se plaint très rapidement d'une douleur de la cuisse. Cette douleur s'accentue pour atteindre la hanche, si bien qu'au bout d'un mois il va trouver son médecin traitant qui devant la symptomatologie prescrit une radiographie du bassin. Le diagnostic est posé : épiphysiolyse avancée stade III de la tête fémorale. Il nous l'adresse alors pour prise en charge. Deux mois minimum de retard diagnostic, lors de la chute il présentait électivement une douleur du

genou, la radiographie de bassin n'a pas été réalisée même si la littérature rapporte qu'il faut toujours radiographier l'articulation sus et sous-jacente au traumatisme.

Le deuxième cas concerne un enfant hospitalisé en périphérie pour rhume de hanche avec mise en traction. Au bout de quelques jours la symptomatologie ne s'amende pas et les douleurs s'accentuent, une fièvre apparaît. A la relecture du bilan sanguin il est découvert une inversion de formule, l'enfant est transféré à l'hôpital d'enfant, il s'agissait d'une leucémie aiguë lymphoblastique de type I.

8. Discussion, comparaison avec la littérature

8.1. Tous les diagnostics évoqués dans la littérature ne sont pas retrouvés

Fort heureusement on ne retrouve pas de luxation congénitale à l'âge de la marche, les campagnes de dépistage néonatal sont efficaces et semblent éviter des diagnostics tardifs. A noter tout de même une dysplasie de hanche diagnostiquée à 15 mois au POSU pédiatrique.

Nous n'avons pas fait de diagnostic de leucémie face à une boiterie, mis à part le cas particulier évoqué plus haut mais ce dernier n'est pas passé par les urgences.

Certains des cas de synovite aiguë transitoire sont susceptibles d'évoluer en maladie de Leggs-Perthes-Calvé (entre 1.5% à 18% des cas selon la littérature). Aucunes des maladies de Leggs-Perthes-Calvé diagnostiquées au POSU n'avaient un antécédent connu de rhume de hanche. Toute synovite aiguë transitoire diagnostiquée à l'hôpital d'enfant sera revu à 2 mois en consultation pour radiographie de contrôle afin d'éliminer une éventuelle ostéochondrite. Ainsi la maladie de Leggs-Perthes-Calvé peut être diagnostiquée plus précocement.

8.1.1. Les boiteries vues au POSU ne sont pas représentatives de l'ensemble des boiteries de l'enfant

Le recrutement des boiteries examinées au POSU pédiatrique est particulier, il s'agit d'une part des boiteries de survenue aiguë qui amènent les parents à venir consulter en urgence et d'autre part des boiteries qui inquiètent un médecin de ville et nécessitent un bilan

plus approfondi. Beaucoup de synovites aiguës transitoires ne passent pas par la structure hospitalière et n'ont pas tout le bilan paraclinique que nous réalisons.

8.1.2. Les boiteries vues au POSU ne sont pas représentatives de l'ensemble des boiteries soignées à l'hôpital d'enfant

Il faut noter que le POSU pédiatrique ne voit qu'une part des boiteries soignées à l'hôpital d'enfant. Certains diagnostics sont faits en externe puis le patient est directement adressé en secteur d'hospitalisation pour prise en charge thérapeutique, chirurgicale ou médicale. D'autres cas de boiterie sont suivis en externe en consultation spécialisée de médecine ou de chirurgie. La plupart sont d'ailleurs bénignes et justifient une simple prise en charge à domicile, gérée par le médecin traitant.

8.2.Les différentes études réalisées

- La dernière étude réalisée date de 1999, au Royal Hospital for Sick Children, Edinburgh, Scotland. Etude prospective réalisée sur 6 mois au département d'urgences pédiatriques à propos de 243 cas.

  Les étiologies retrouvées sont sensiblement les mêmes que dans notre étude avec des proportions comparables, mis à part le nombre beaucoup plus important de cas avec absence de diagnostic final.

Il semble néanmoins plus important de s'attarder sur la prise en charge des boiteries dans leur unité. L'enfant subit aussi un examen clinique complet avec prise de température, mais la radiographie de bassin est loin d'être systématique. Si l'examen clinique oriente vers une pathologie de la hanche l'échographie sera d'abord demandée. Le bilan radiographique ne sera demandé qu'en cas de normalité de l'échographie et/ou en cas de doute sur un problème orthopédique.

- L'étude suivante retrouvée dans la littérature remonte à 1985. A propos de 120 cas de boiteries adressés au service d'urgence de pédiatrie générale de l'Hôpital Beilinson à Petahtikva (Israël) sur 2 ans. Ces 120 boiteries ne représentent que 0.4% de l'activité globale du service d'urgences pédiatrique (1.4% au POSU pédiatrique de Nancy).

  Un diagnostic précis n'a pu être porté que dans 63.3% des cas (8.2% dans notre étude).

  Les radiographies étaient demandées selon les données de l'examen clinique, mais l'article n'indique pas si le service avait accès à l'échographie.

- 1983 : Etude prospective menée sur un an aux urgences médico-chirurgicales de la Clinique de pédiatrie de l'Hôpital cantonal universitaire de Genève. 63 enfants ont consulté pour boiterie, soit 0.5% du tout venant.

La radiographie est systématique, pas de notion sur l'accès à l'échographie qui était moins courante à cette époque.

- 1978 : Etude prospective sur neuf mois dans le service des urgences pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Sheffield, Angleterre.

  L'étude est ancienne, une numération sanguine avec VS était systématiquement demandée, sans apporter beaucoup d'éléments au diagnostic. Les radiographies étaient demandées en fonction de l'examen clinique.

  Les diagnostics posés face à une boiterie étaient beaucoup moins précis que de nos jours, ils se divisaient ainsi : Ostéochondrite, synovite aiguë transitoire, infection, possible traumatisme.

  Selon les auteurs aucun de ces diagnostic n'était certains, c'est l'évolution clinique à moyen terme qui confirmait les orientations diagnostiques.

8.3.La prise en charge

8.3.1. Performance du plateau technique

Le POSU pédiatrique peut disposer dans un temps record d'un certain nombre d'examens complémentaires. Cette capacité est très importante dans la prise en charge d'une boiterie, elle permet d'arriver beaucoup plus rapidement au diagnostic, avec beaucoup moins d'erreur et de retard diagnostic. Les radiographies, l'échographie, et le bilan sanguin peuvent être obtenus dans l'heure qui suit l'entrée dans le service.

Les différentes études réalisées ces dernières années ne semblent pas disposer de cette arme diagnostique qu'est le POSU pédiatrique. Leur stratégie de prise en charge face à une boiterie en est forcément modifiée.

8.3.2. Orientation immédiate vers une prise en charge spécialisée

Une fois le diagnostic posé ou en cas de doute diagnostic, il est possible d'adresser l'enfant vers la structure spécialisée la mieux adaptée.

Au décours d'une hospitalisation le bilan d'extension de la boiterie sera réalisé :

- recherche d'une étiologie si le passage au POSU n'a pas permis d'arriver au diagnostic
- bilan d'extension d'une étiologie diagnostiquée au POSU

- surveillance de la bonne évolution des choses

L'hospitalisation permet aussi une prise en charge thérapeutique avec surveillance éventuelle de la bonne régression des symptômes.

Dans certains cas l'hospitalisation n'est pas nécessaire mais un suivi spécialisé s'impose. Les parents repartent alors avec un rendez-vous en consultation spécialisée.

SCD-UHP · NANCY
BIBLIOTHÈQUE
MÉDECINE

8.4.Analyse de la prise en charge

Les moyens mis à la disposition du POSU permettent une prise en charge optimale dont le premier bénéficiaire est l'enfant, la faible proportion de boiterie sans diagnostic en témoigne. La prise en charge bien codifiée que nous appliquons à tout enfant qui se présente avec une boiterie permet de réduire considérablement les erreurs et les retards diagnostics.

A noter la différence de prise en charge des synovites aiguës transitoires en Belgique, les enfants rentrent chez eux avec obligation de rester en décubitus toute la journée, il n'y a pas d'hospitalisation et pas de mise en traction. Selon les praticiens Belges les résultats sont aussi bons.

9. Conclusion

SCD-UHP NANCY 1 BIBLIOTHÈQUE MÉDECINE

9.1.La conduite à tenir optimale face à une boiterie

9.1.1. En disposant d'un plateau technique

Face à une boiterie de l'enfant, comme nous l'avons vu dans les premiers chapitres, les étiologies varient avec l'âge. *L'examen clinique* doit être orienté. Il est fondamental et essaye de localiser la gêne qui entraîne la boiterie. Il s'attache aussi à trouver des signes extra articulaires. Cet examen clinique va orienter les premières explorations complémentaires :

- *le bilan radiographique*, il est centré sur la région douloureuse, au niveau des hanches on n'hésitera pas à demander un bassin de face et la hanche suspecte de profil. Si l'enfant ne peut précisément indiquer la localisation exacte de la gêne sur le membre inférieur compte tenu de son âge, il faut demander une radiographie de tout le membre inférieur à la recherche d'une fracture en cheveu ou de signes d'ostéolyse.

- *l'échographie de hanche :* elle est systématiquement demandée devant une hanche raide ou douloureuse.

- *Le bilan sanguin :* il est systématique en cas de fièvre, en cas d'hospitalisation ou en cas de boiterie persévérante.

Une hospitalisation s'impose devant une fièvre ou la découverte d'un épanchement à l'échographie. Elle aura un double but : thérapeutique et antalgique.

Quand le diagnostic ne peut être posé, si l'enfant apyrétique ne peut poser le pied parterre, une hospitalisation s'impose pour compléter le bilan et surveillance évolutive.

9.1.2. En médecine de ville

L'examen clinique réalisé en médecine de ville doit être tout aussi minutieux, le médecin qui dispose d'un cabinet de radiologie à proximité ne doit pas hésiter à demander des examens complémentaires. Si le diagnostic posé nécessite une prise en charge spécialisée il peut adresser directement son patient soit en hospitalisation si cette dernière s'impose, soit en consultation spécialisée si la prise en charge n'est pas urgente. Un passage au POSU pédiatrique n'est plus forcément nécessaire.

Par contre, si le praticien de ville n'arrive pas à poser le diagnostic, il ne doit pas hésiter à adresser l'enfant au POSU pédiatrique, pour prise en charge multidisciplinaire.

En cas de maintien à domicile il doit s'enquérir de la bonne régression des symptômes et de l'absence d'évolution fébrile.

9.2. Au total

La boiterie est un symptôme à ne pas négliger, elle fait partie à proprement parler des urgences pédiatriques. Le diagnostic peut-être aisé lorsqu'on dispose de moyens techniques, mais il peut-être

beaucoup moins facile et plus hasardeux en l'absence d'examens complémentaires et d'avis spécialisé. Le plateau technique du POSU pédiatrique est un formidable atout diagnostic qui permet une prise en charge rapide. De par la présence de nombreux spécialistes, on peut parler d'une véritable prise en charge médico-chirurgicale.

Que ce soit en ville ou au POSU pédiatrique, il ne faut pas hésiter à hospitaliser un enfant face à une boiterie dont le diagnostic est incertain, surtout si les symptômes perdurent. De nos jours il semble désuet de ne pas demander d'examens complémentaires dans le bilan d'une boiterie dont la symptomatologie ne s 'amende pas en quelques jours.

SCD-UHP - NANCY 1
BIBLIOTHÈQUE
MÉDECINE

10. Bibliographie

1. Gerber R, Hoeffel JC, Bretagne MC, Marchal AL. Etude radiologique de la hanche normale. In : Lascombes P éd. La hanche de l'enfant : imagerie. Paris : Expansion scientifique française, 1988 : 3-15

2. Sommelet D.
Examen clinique. In : Rhumatologie Pédiatrique /ed. par Prieur A.M.
Paris : Flammarion, Médecine-Sciences : p.79-81

3. David Ch.
Les accidents de Rollers chez l'enfant.-208 pages
Th. : Médecine Générale : Nancy : 2000

4. Leet AI, Skaggs DL.
Evaluation of the acutely limping child.
Am Fam Physician. 2000 Feb 15;61(4):1011-8. Review.

5. Abuamara S, Lechevallier J et Dacher JN. Diagnostic d'une douleure de hanche chez l'enfant. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-322-A-10, Pédiatrie, 4-006-A-60, Urgences, 24-310-A-50, 2001, 11 p.

6. Barkin RM, Barkin SZ, Barkin AZ.
The limping child.
J Emerg Med. 2000 Apr;18(3):331-9. Review.
PMID: 10729672; UI: 20195681

7. Fischer SU, Beattie TF.
The limping child: epidemiology, assessment and outcome.
J Bone Joint Surg Br. 1999 Nov;81(6):1029-34.
PMID: 10615981; UI: 20081727

8. Saunier J, Richon J.
[Limping in children. Practical concepts based on 63 cases].

SCD - UHP - NANCY 1 BIBLIOTHÈQUE MÉDECINE

Rev Med Suisse Romande. 1983 Dec;103(12):1041-7. French. No abstract available.

9. Mukamel M, Mimouni M, Varsano I.
[Limping in children. Management. Apropos of 76 cases and review of the literature].
Ann Pediatr (Paris). 1985 Dec;32(10):861-4. French. No abstract available.

10. Illingworth CM.
128 limping children with no fracture, sprain, or obvious cause. Seven were found to have Perthes' disease, 76 seemed to have transient synovitis of the hip, and in 45 the cause seemed to be in the ankle or knee.
Clin Pediatr (Phila). 1978 Feb;17(2):139-42. No abstract available.

11. Keats TE. Atlas of normal roentgen variants that may simulate disease. St Louis : Mosby year book, 1992 : 489-507

12. Herring JA. Management of Perthes'disease.J Pediatr Orthop 1996 ; 16 :1-2

13. Pourcelot D, Pourcelot L, Bonnard C, Teot L, Deschamps F, Pries P et al. Echographie. In : Lascombes P éd. La hanche de l'enfant : imagerie. Paris: Expansion scientifique française, 1988 : 33-41

14. Bérard J, Chauvot P. Scintigraphie osseuse. In : Lascombes P éd. La hanche de l'enfant : imagerie. Paris : Expansion scientifique française, 1988 : 42-49

15. Kohler R., Seringe R. : Ostéochondrite primitive de la hanche. Cahier d'enseignement de la SOFCOT. Expansion scientifique française, Paris, 1981.

16. Fadilah SA, Cheong SK, Shahdan S.
The pale and limping child.
Postgrad Med J. 2000 Nov;76(901):717. No abstract available.

17. Issa H, Jamal M.

Brucellosis in children in south Jordan.
East Mediterr Health J. 2000 Sep;5(5):895-902.
PMID: 10983528; UI: 20439260

18. [No authors listed]
The limping child.
Arch Dis Child. 2000 Mar;82(3):215. No abstract available.
PMID: 10685923; UI: 20149795

19. Wright N, Choudhery V.
Towards evidence based emergency medicine: best BETs from the Manchester Royal Infirmary. Diagnostic imaging of the hip in the limping child.
J Accid Emerg Med. 2000 Jan;17(1):48. No abstract available.
PMID: 10658994; UI: 20122104

20. Robben SG, Lequin MH, Meradji M, Diepstraten AF, Hop WC.
Atrophy of the quadriceps muscle in children with a painful hip.
Clin Physiol. 1999 Sep;19(5):385-93.
PMID: 10516889; UI: 99446086

21. Kohler R, Chau E.
[The limping child. Diagnostic trends].
Rev Prat. 1999 May 15;49(10):1097-100. French. No abstract available.
PMID: 10485196; UI: 99414852

22. Harel L, Kornreich L, Ashkenazi S, Rachmel A, Karmazyn B, Amir J.
Meyer dysplasia in the differential diagnosis of hip disease in young children.
Arch Pediatr Adolesc Med. 1999 Sep;153(9):942-5.
PMID: 10482209; UI: 99409935

23. Marks P.
The limping child.
Aust Fam Physician. 1999 Jul;28(7):720-1. No abstract available.
PMID: 10431432; UI: 99360101

24. Aterman K.
From Horus the child to Hephaestus who limps: a romp through history.
Am J Med Genet. 1999 Mar 5;83(1):53-63.
PMID: 10076885; UI: 99174503

25. Lawrence LL.
The limping child.
Emerg Med Clin North Am. 1998 Nov;16(4):911-29, viii. Review.
PMID: 9889746; UI: 99106420

26. Kubik NJ 3rd, Katz JD.
Familial Mediterranean fever.
Am J Orthop. 2000 Jul;29(7):553-5.
[MEDLINE record in process]
PMID: 10926406; UI: 20380419

27. Robben SG, Lequin MH, Diepstraten AF, Hop WC, Meradji M.
Doppler sonography of the anterior ascending cervical arteries of the hip: evaluation of healthy and painful hips in children.
AJR Am J Roentgenol. 2000 Jun;174(6):1629-34.

28. Collet LM.
[The limping child. Orthopedic approach and limits of pediatric orthopedics].
Arch Pediatr. 1998;5 Suppl 2:158s-160s. French. No abstract available.
PMID: 9759247; UI: 98431411

29. Tuten HR, Gabos PG, Kumar SJ, Harter GD.
The limping child: a manifestation of acute leukemia.
J Pediatr Orthop. 1998 Sep-Oct;18(5):625-9.
PMID: 9746414; UI: 98417496

30. Connolly LP, Treves ST.
Assessing the limping child with skeletal scintigraphy.

J Nucl Med. 1998 Jun;39(6):1056-61.
PMID: 9627343; UI: 98289032

31. Dimitriou JK, Leonidou O, Pettas N.
Acetabulum augmentation for Legg-Calve-Perthes disease. 12 Children (14 hips) followed for 4 years.
Acta Orthop Scand Suppl. 1997 Oct;275:103-5.
PMID: 9385280; UI: 98046247

32. Blethen SL, MacGillivray MH.
A risk-benefit assessment of growth hormone use in children.
Drug Saf. 1997 Nov;17(5):303-16. Review.
PMID: 9391774; UI: 98053262

33. Chan YL, Cheng JC, Metreweli C.
Sonographic evaluation of hip effusion in children. Improved visualization with the hip in extension and abduction.
Acta Radiol. 1997 Sep;38(5):867-9.
PMID: 9332246; UI: 97473392

34. Glorion C, Gleizes V.
[Limping in children. Diagnostic orientation].
Rev Prat. 1997 Jan 15;47(2):193-9. French. No abstract available.
PMID: 9157518; UI: 97227739

35. Hart JJ.
Transient synovitis of the hip in children.
Am Fam Physician. 1996 Oct;54(5):1587-91, 1595-6. Review.
PMID: 8857781; UI: 97010748

36. Hsu JF, Huang JL, Hung IJ.
Poststreptococcal reactive arthritis: report of one case.
Chung Hua Min Kuo Hsiao Erh Ko I Hsueh Hui Tsa Chih. 1996 Jul-Aug;37(4):295-
PMID: 8854355; UI: 97007080

37. Perry M.
Erythrocyte sedimentation rate and C reactive protein in the assessment of suspected bone infection--are they reliable indices?
J R Coll Surg Edinb. 1996 Apr;41(2):116-8.
PMID: 8632383; UI: 96204346

38. Warner WC Jr, Beaty JH, Canale ST.
Chondrolysis after slipped capital femoral epiphysis.
J Pediatr Orthop B. 1996 Summer;5(3):168-72.
PMID: 8866281; UI: 97019826

39. Dabney KW, Lipton G.
Evaluation of limp in children.
Curr Opin Pediatr. 1995 Feb;7(1):88-94. Review.
PMID: 7728211; UI: 95245407

40. Ferrari D, Sudanese A.
Spondylometaphyseal dysplasia: description of a case.
Chir Organi Mov. 1994 Jul-Sep;79(3):325-9. Review. English; Italian.
PMID: 7842845; UI: 95145126

41. Herbaux B.
[Limping in children. Diagnostic orientation].
Rev Prat. 1993 Nov 1;43(17):2279-82. French. No abstract available.
PMID: 8146551; UI: 94196248

42. Vaucher D.
[How should one approach limping in children]?
Rev Med Suisse Romande. 1993 May;113(5):399-400. French. No abstract available.
PMID: 8316728; UI: 93303467

43. Stahl JA, Schoenecker PL, Gilula LA.

A 2 1/2-year-old male with limping on the left lower extremity. Acute lymphocytic leukemia.
Orthop Rev. 1993 May;22(5):631-6.
PMID: 8316428; UI: 93302997

44. Gavalas M, Potts H, Galasko CS.
Bone infection and the limping child in the accident & emergency department: a diagnosis to be considered.
Arch Emerg Med. 1992 Sep;9(3):323-5.
PMID: 1449581; UI: 93080706

45. Aronson J, Garvin K, Seibert J, Glasier C, Tursky EA.
Efficiency of the bone scan for occult limping toddlers.
J Pediatr Orthop. 1992 Jan;12(1):38-44.
PMID: 1732293; UI: 92121436

46. Parsch K.
[The painful hip joint in the child: differential diagnosis and therapy of coxitis fugax, Perthes disease and septic coxitis].
Padiatr Padol. 1992;27(4):A55-61. German.
PMID: 1408286; UI: 93026534

47. Rubbini L, Preti P, Sudanese A, Brillante C.
Seckel's syndrome: presentation of one case associated with Legg-Calve-Perthes disease.
Chir Organi Mov. 1991 Apr-Jun;76(2):193-5. English; Italian.
PMID: 1756680; UI: 92097431

48. [History and epidemiology of congenital hip dislocation in Brittany].
Acta Orthop Belg. 1990;56(1 (Pt A)):43-52. French.
PMID: 2200230; UI: 90342559

49. Alexander JE, Seibert JJ, Glasier CM, Williamson SL, Aronson J, McCarthy RE, Rodgers AB, Corbitt SL.

High-resolution hip ultrasound in the limping child.
J Clin Ultrasound. 1989 Jan;17(1):19-24.
PMID: 2492545; UI: 89123884

50. Warmink HH.
[The limping child].
Ned Tijdschr Geneeskd. 1988 Nov 12;132(46):2124-5. Dutch. No abstract available.
PMID: 3205327; UI: 89082688

51. Phillips WA.
The child with a limp.
Orthop Clin North Am. 1987 Oct;18(4):489-501. Review.
PMID: 3313158; UI: 88039898

52. Alexander JE, FitzRandolph RL, McConnell JR.
The limping child.
Curr Probl Diagn Radiol. 1987 Sep-Oct;16(5):229-70. Review. No abstract available.
PMID: 3327660; UI: 88166064

53. Odaka T, Koshino T, Saito T.
Intraarticular epiphyseal osteoid osteoma of the distal femur.
J Pediatr Orthop. 1987 May-Jun;7(3):331-3.
PMID: 3584451; UI: 87223064

54. Hensinger RN.
Limp.
Pediatr Clin North Am. 1986 Dec;33(6):1355-64.
PMID: 3786002; UI: 87066518

55. Markowitz C, Wynkoop W, Dvonch V.
Limping toddlers.
Orthopedics. 1986 Jul;9(7):1021-3. No abstract available.
PMID: 3748901; UI: 86313312

56. Baunin C, Moreno P, Clement JL, Railhac JJ, Cahuzac JP.
[Value of ultrasonics in painful hip in children].
Chir Pediatr. 1986;27(2):75-8. French.
PMID: 3527462; UI: 86298807

57. Wenger DR.
The limping child.
Orthop Nurs. 1982 Jul-Aug;1(4):29-35. No abstract available.
PMID: 6921804; UI: 82274529

58. Fields L.
The limping child: a review of the literature.
J Am Podiatry Assoc. 1981 Feb;71(2):60-4. No abstract available.
PMID: 7204850; UI: 81143225

59. Dimon JH 3d.
The limping child.
ONA J. 1974 Oct;1(3):62-3. No abstract available.
PMID: 4497580; UI: 75064712

60. Westin GW.
The limping child.
Pediatr Clin North Am. 1967 Aug;14(3):601-9. No abstract available.
PMID: 6029091; UI: 67181150

61. Do TT.
Transient synovitis as a cause of painful limps in children.
Curr Opin Pediatr. 2000 Feb;12(1):48-51. Review.
PMID: 10676774; UI: 20139944

62. Koo KH, Ahn IO, Kim R, Song HR, Jeong ST, Na JB, Kim YS, Cho SH.
Bone marrow edema and associated pain in early stage osteonecrosis of the

femoral head: prospective study with serial MR images.
Radiology. 1999 Dec;213(3):715-22.
PMID: 10580944; UI: 20056718

63. Harcke HT, Grissom LE.
Pediatric hip sonography. Diagnosis and differential diagnosis.
Radiol Clin North Am. 1999 Jul;37(4):787-96. Review.
PMID: 10442081; UI: 99370669

64. Eggl H, Drekonja T, Kaiser B, Dorn U.
Ultrasonography in the diagnosis of transient synovitis of the hip and Legg-Calve-Perthes disease.
J Pediatr Orthop B. 1999 Jul;8(3):177-80.
PMID: 10399119; UI: 99327318

65. Beals RK.
Coxa vara in childhood: evaluation and management.
J Am Acad Orthop Surg. 1998 Mar-Apr;6(2):93-9.
PMID: 9682071; UI: 98348496

66. Nimityongskul P, McBryde AM Jr, Anderson LD, Crotty JM.
Ultrasonography in the management of painful hips in children.
Am J Orthop. 1996 Jun;25(6):411-4.
PMID: 8798983; UI: 96392171

67. McCarthy JC, Busconi B.
The role of hip arthroscopy in the diagnosis and treatment of hip disease.
Can J Surg. 1995 Feb;38 Suppl 1:S13-7.
PMID: 7874623; UI: 95179674

68. Hill RA, Fixsen JA.
Investigation and management of the painful hip in childhood.
Br J Hosp Med. 1994 Mar 16-Apr 5;51(6):270-4. Review.
PMID: 8032561; UI: 94305750

SCD-UHP - NANCY 1 BIBLIOTHÈQUE MÉDECINE

69. Glorion C, Norotte G, Rigault P, Padovani JP, Touzet P, Finidori G.
[Caput valgum in children. Natural history and treatment of a series of 17 hips that reached skeletal maturation].
Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. 1992;78(2):82-9. French.
PMID: 1410726; UI: 93029799

70. Wedge JH.
Hip pain in adolescence.
Clin Orthop. 1987 Dec;(225):93-103.
PMID: 3677517; UI: 88053611

71. Baunin C, Moreno P, Clement JL, Railhac JJ, Cahuzac JP.
[Value of ultrasonics in painful hip in children].
Chir Pediatr. 1986;27(2):75-8. French.
PMID: 3527462; UI: 86298807

72. Lamoureux J.
[The painful hip].
Brux Med. 1979 Mar;59(3):147-8. French. No abstract available.
PMID: 435998; UI: 79167337

73. Roy-Camille R, Rigault P, Pouliquen JC, Rose B, Guyonvarc'h G.
[Painful hip in children 2 current problems: primary osteochondritis and epiphysiolysis].
Cah Med. 1971 Mar;12(4):257-64. French. No abstract available.
PMID: 5089633; UI: 71228894

11. Annexes

SCD-UHP - NANCY
BIBLIOTHÈQUE
MÉDECINE

APPENDIX A

RHEUMATIC DISEASES OF CHIDHOOD

Inflammatory Rheumatic Diseases of Childhood

- Juvenile Arthritis
  - Juvenile Idiopathic Arthritis
  - Arthritis associated with infection
    - Septic arthritis, osteomyelitis
    - Reactive arthritis
      - Acute rheumatic fever
      - Post-enteric / GU infection
    - Irritable hip / transient synovitis
  - Arthritis associated with IBD
- Connective Tissue Disorders
  - Systemic Lupus Erythematosus
  - Juvenile Dermatomyositis
  - Scleroderma
    - Systemic sclerosis
    - Localised scleroderma
    - Eosinophilic fasciitis
  - MCTD / Overlap Syndromes
  - Primary Vasculitis
    - Polyarteritis Nodosa
    - Kawasaki disease
    - Microscopic Polyarteritis Nodosa
    - Henoch-Schonlein purpura
    - Hypersensitivity vasculitis
    - Allergic granulomatosis
    - Wegener's granulomatosis
    - Takayasu's arteritis
    - Other
- Immunodeficiences associated with Arthritis and CTD
  - Complement Component Deficiences
  - Antibody Deficiency Syndromes
  - Cell-mediated Deficiences

Non-inflammatory Disorders

- Idiopathic Pain Syndromes
  - Reflex sympathetic dystrophy and localised pain
  - Growing pains
  - Fibromyalgia and diffuse pain
  - Acute Transient Osteoporosis
  - Erythromelagia
- Overuse Syndromes
  - Chondromalacia Patellae
  - Plica Syndromes
  - Stress Fractures
  - Shin Splints
  - Tennis Elbow, Tenosynovitis
- Trauma associated syndromes
  - Slipped Upper Femoral Epiphysis
  - Osteochondritis Dissecans
  - Traumatic Arthritis, Non-accidental Trauma
  - Congenital Indifference to Pain
  - Frostbite Arthropathy
- Pain Syndromes affecting back, chest or neck
  - Spondylitis and Spondylolisthesis
  - Invertebral disc herniation
  - Slipping rib
  - Costochondritis
  - Torticollis
  - Discitis
  - Scheuermann's Disease

Skeletal Dysplasias

- Generalised
- Epiphyseal dysplasias
- Osteochondroses
  - Legg-Calve-Perthes Disease
  - Osgood Schlatter Disease
  - Thiemann's Disease, Kohler's Disease
  - Freiberg's Disease

Heritable Disorders of Connective Tissue

- Benign Hypermobility Syndromes
- Osteogenesis Imperfecta
- Ehlers-Danlos Syndromes
- Cutis Laxa
- Pseudoxanthoma Elasticum
- Marfan's Syndrome

Storage Diseases

- Mucopolysaccharidoses
- Mucolipidoses
- Sphingolipidoses

Metabolic Diseases

- Osteoporosis
- Rickets
- Scurvy
- Hypervitaminosis A
- Gout
- Ochronosis
- Kashin-Beck disease
- Mseleni disease
- Fluorosis
- Amyloidosis

Systemic Diseases with Musculoskeletal Manifestations

- Haemoglobinopathies
- Haemophilia and other bleeding diatheses
- Diabetes Mellitus and other endocrine disease
- Hyperlipoproteinemias
- Pseudohypoparathyroidism
- Secondary Hypertophic Osteoarthropathy
- CF Arthritis
- Sarcoidosis
- Chromosomal disorders

Hyperostosis

- Infantile Cortical Hyperostosis (Caffey's Disease)
- Other

Neoplasia

- Leukaemia/lymphoma
- Neuroblastoma
- Primary Neoplasia of musculoskeletal system

Service de chirurgie orthopédique infantile
Professeur LASCOMBES

ENQUETE BOITERIE DOULOUREUSE DE L'ENFANT et ADOLESCENT

Exclusion traumatologie évidente.

Etiquette
Date de Naissance

Date :

Médecin :

N° Telephon parents :

I. INTERROGATOIRE

- ***Antécédents personnels*** *(en clair).*
  -
  -
  -
  -

- ***Antécédents familiaux*** *(en clair).*
  -
  -
  -
  -

- ***Histoire de la maladie.***
  - Durée depuis le début des symptômes :
  - Début : Aigu Progressif
  - Localisation de la douleur :
  - Rythme de la douleur :

	OUI	NON
Nocturne		
Spontanée		
Provoquée par le sport		
Matinale		

II. EXAMEN CLINIQUE

- **Marche :** impossible (ou refus)

  normale

  Boiterie : La décrire en clair :

  _____

  _____

  _____

- **Hanche :**

	DROIT	GAUCHE
Flexion		
Abduction		
Adduction		
Rotation interne		
Rotation externe		
Extension		

- **Genou :**

	DROIT	GAUCHE
Flexion		
Extension		

- **Pied :**

	DROIT	GAUCHE
Dorsiflexion		
Flexion plantaire		
Adduction		
Abduction		

- **Amyotrophie du quadriceps :**

	DROIT	GAUCHE
Périmètre de cuisse à 10 cm au dessus de la rotule		

- **Examen neurologique :**

	DROIT	GAUCHE
ROT rotulien		
ROT Achiléen		
Cutané plantaire		
Troubles sensitifs		

Anomalies neurologiques (en clair)

_____

_____

_____

- **Examen général :**

  - Température : _____

  - Décrire les autres lésions (en clair)

_____

_____

_____

_____

III. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

	Incidence	Date	Résultat
Radio			
Echographie			
Scintigraphie			
Scanner			
IRM			
Ponction articulaire			
Biopsie synoviale			

- ***Biologie*** **:**

SCD-UHP - NANCY 1
BIBLIOTHÈQUE
MÉDECINE

NF :
VS :
PCR :
Hémoculture :
Autres : ---------- ---------- ---------- ----------

- ***Hospitalisation*** **:** oui non

IV. DIAGNOSTIC

-
-
-
-
-
-
-

V. REMARQUES

-
-
-
-
-
-
-

A retourner au Secrétariat
Du Professeur LASCOMBES

12. Table des matières

SCD - UHP - NANCY
BIBLIOTHÈQUE
MÉDECINE

1. SOMMAIRE 1-15

2. INTRODUCTION 2-17

3. ORGANISATIONDES POSU 3-19

3.1. DÉCRETS N° 95-647 ET N°95-648 DU 9 MAI 1995 3-20
3.1.1. Définition 3-20
3.1.2. Fonctionnement 3-20
3.2. LE PÔLE SPÉCIALISÉ D'URGENCES PÉDIATRIQUES À NANCY 3-24
3.2.1. Historique 3-24
3.2.2. Fonctionnement actuel 3-24

4. ETIOLOGIES DES BOITERIES 4-31

4.1. DÉBUT DE LA MARCHE 4-33
4.1.1. Boiterie de survenue aiguë 4-33
4.1.2. Boiterie de survenue chronique 4-34
4.2. PREMIÈRE ENFANCE 4-36
4.2.1. Boiterie de survenue aiguë 4-36
4.2.2. Boiterie de survenue chronique 4-37
4.3. ADOLESCENCE 4-42
4.3.1. Boiterie de survenue aiguë 4-42
4.3.2. Boiterie de survenue chronique 4-44
4.4. A TOUS LES ÂGES 4-48
4.4.1. Etiologies infectieuses 4-48
4.4.2. Maladies hématologiques 4-49
4.4.3. Arthrite chronique juvénile 4-52
4.4.4. Arthralgies ou myalgies virales 4-53
4.4.5. La maladie de Gaucher 4-53
4.4.6. Etiologies beaucoup plus rares 4-54

5. ELÉMENTS DU DIAGNOSTIC 5-55

5.1. INTERROGATOIRE 5-56
5.1.1. Antécédents 5-56
5.1.2. Histoire de la maladie 5-57
5.2. EXAMEN CLINIQUE 5-61
5.2.1. Examen de l'appareil locomoteur en décubitus 5-61
5.2.2. Examen clinique debout et à la marche 5-62
5.2.3. Examen neurologique 5-63
5.2.4. Examen clinique extra-articulaire 5-63
5.2.5. Au total 5-63
5.3. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES 5-64
5.3.1. En 1ère intention 5-64
5.3.2. Dans le cadre du bilan de la pathologie 5-69

6. ETUDE MENÉE SUR SEPT MOIS À NANCY 6-74

6.1. TYPE DE L'ÉTUDE 6-75
6.2. POPULATION CONCERNÉE 6-75
6.2.1. Inclusions 6-75
6.2.2. Exclusions 6-75
6.2.3. Recrutement 6-75
6.3. MÉTHODOLOGIE 6-76
6.3.1. Prise en charge globale d'une boiterie 6-76
6.3.2. Recueil des informations par un questionnaire 6-77
6.4. LIMITES DE L'ÉTUDE, DIFFICULTÉS RENCONTRÉES 6-77

7. RÉSULTATS ET ANALYSE DE NOTRE ÉTUDE, CONFRONTATION AUX DONNÉES DE LA LITTÉRATURE 7-79

7.1. DONNÉES GÉNÉRALES 7-80
7.1.1. La part des boiteries dans l'activité du POSU 7-80
7.1.2. La part des boiteries dans l'activité chirurgicale du POSU 7-80

SCD-UHP - NANCY 1 BIBLIOTHÈQUE MÉDECINE

7.2. DONNÉES SUR LES DIAGNOSTICS POSÉS LORS DU PASSAGE DANS LE POSU 7-81
7.2.1. Diagnostic échographique, atteinte de la hanche avec mise en évidence d'un épanchement liquidien intra articulaire 7-81
7.2.2. Pathologies sans épanchement intra articulaire 7-85
- *Sinding Larsen 7-98*
- *La maladie d'Osgood-Schlatter 7-98*
- *Maladie de Sever 7-98*

7.3. DONNÉES SUR LES DIAGNOSTICS POSÉS APRÈS PASSAGE DANS LE POSU 7-103
7.3.1. Cortical defect 7-103
7.3.2. Ostéosarcome 7-103
7.3.3. Arthrite septique 7-105
7.3.4. Ostéite chronique 7-105
7.3.5. Synovite aiguë transitoire 7-106
7.3.6. Syndrome de Guillain-Barré 7-106
7.3.7. Fracture en cheveu du tibia 7-106
7.3.8. Arthrite chronique juvénile 7-109
7.4. DONNÉES SUR LA NOTION D'HOSPITALISATION 7-109
7.5. DONNÉES SUR LA DURÉE DEPUIS LE DÉBUT DES SYMPTÔMES 7-110
7.5.1. Première consultation 7-111
7.5.2. Seconde ou troisième consultation 7-111
7.6. DONNÉES SUR LES ANTÉCÉDENTS 7-111
7.7. DONNÉES SUR LA TEMPÉRATURE 7-112
7.8. DONNÉES SUR LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES 7-112
7.8.1. Radiographie de bassin 7-112
7.8.2. Echographie de hanche 7-113
7.8.3. Biologie 7-113
7.8.4. Ponction articulaire 7-113
7.8.5. Scintigraphie, IRM, scanner, biopsie synoviale 7-114
7.9. CAS PARTICULIERS 7-114

8. DISCUSSION, COMPARAISON AVEC LA LITTÉRATURE 8-116

8.1. TOUS LES DIAGNOSTICS ÉVOQUÉS DANS LA LITTÉRATURE NE SONT PAS RETROUVÉS 8-117
8.1.1. Les boiteries vues au POSU ne sont pas représentatives de l'ensemble des boiteries de l'enfant 8-117
8.1.2. Les boiteries vues au POSU ne sont pas représentatives de l'ensemble des boiteries soignées à l'hôpital d'enfant 8-118
8.2. LES DIFFÉRENTES ÉTUDES RÉALISÉES 8-118
8.3. LA PRISE EN CHARGE 8-121
8.3.1. Performance du plateau technique 8-121
8.3.2. Orientation immédiate vers une prise en charge spécialisée 8-121
8.4. ANALYSE DE LA PRISE EN CHARGE 8-122

9. CONCLUSION 9-123

9.1. LA CONDUITE À TENIR OPTIMALE FACE À UNE BOITERIE 9-124
9.1.1. En disposant d'un plateau technique 9-124
9.1.2. En médecine de ville 9-125
9.2. AU TOTAL 9-125

10. BIBLIOGRAPHIE 10-127

11. ANNEXES 11-139

12. TABLE DES MATIÈRES 12-145

VU

NANCY, le **14 FÉVRIER 2001**
Le Président de Thèse

Professeur **P. LASCOMBES**

NANCY, le **5 AVRIL 2001**
Le Doyen de la Faculté de Médecine
Par délégation

Professeur **Ph. HARTEMANN**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE

NANCY, le **13 AVRIL 2001**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1

Professeur **C. BURLET**

RESUME DE LA THESE

Pendant sept mois consécutifs, nous avons réalisé une étude prospective recensant toutes les boiteries qui se sont présentées au Pôle Spécialisé d'Urgences (POSU) Pédiatrique du CHU de Nancy. Les POSU ont une organisation, définie par les décrets du 09 mai 1995, cette organisation avec les moyens techniques qu'elle comporte permet une approche diagnostique différente de la pathologie. Sur les sept mois, nous avons recensé 194 enfants avec boiterie, soit 2% de l'activité chirurgicale du POSU. Un questionnaire était rempli par l'équipe médicale pour chaque cas de boiterie. Les étiologies de boiterie sont extrêmement variées : traumatiques, infectieuses, tumorales, dystrophiques, musculaires, neurologiques, hématologiques... La démarche diagnostique doit être rigoureuse, l'interrogatoire et l'examen clinique soigneux, et la demande d'examens complémentaires (radiographiques, échographiques et biologiques) guidés par la clinique. Cette démarche diagnostique n'est malheureusement pas applicable dans toutes les circonstances en effet il faut disposer d'un plateau technique, ce qui n'est pas toujours le cas en médecine rurale. Dans tous les cas, la rigueur clinique doit guider la prise en charge d'une boiterie.

TITRE EN ANGLAIS

LIMPING CHILD

Taking charge in a specialised structure of paediatric emergencies
About a study carried over seven months

THESE : MEDECINE GENERALE-ANNEE 2001

MOTS CLEFS :

boiterie, enfant, douleur de hanche, Pôle Spécialisé d'Urgences Pédiatriques, accueil des urgences

INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R :

Faculté de Médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 – VANDOEUVRE LES NANCY Cédex