

# BURKINA FASO

Unité – Progrès – Justice

UNIVERSITÉ POLYTECHNIQUE  
DE BOBO DIOULASSO (UPB)



INSTITUT SUPÉRIEUR DES SCIENCES  
DE LA SANTÉ (IN.S.SA)



Année Universitaire : 2014-2015

Thèse N°24

LES LUXATIONS COXO-FÉMORALES TRAUMATIQUES DE L'ADULTE AU  
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE SOURO SANOU DE BOBO  
DIOULASSO : ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, LÉSIONNELS,  
THÉRAPEUTIQUES ET ÉVOLUTIFS DE 50 CAS COLLIGÉS

## THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 5 décembre 2014

Pour l'obtention du Grade de Docteur en MÉDECINE

(Diplôme d'État)

Par

Thierry Alix Wendnoogma GUIGMA

Né le 8 septembre 1987 à Ouagadougou (BURKINA FASO)

Directeur de Thèse

M. KAMBOU Timothée

*Maître de Conférences Agrégé*

Co-directeur de thèse

M. DAKOURÉ Patrick

*Maître de Conférences Agrégé*

## JURY

*Président :*

M. NIKIEMA Zakari

*Maître de Conférences Agrégé*

*Membres :*

M. DAKOURÉ Patrick W. H.

*Maître de Conférences Agrégé*

M. GANDÉMA Salifou

*Maître-Assistant*

M. ZARÉ Cyprien

*Maître-Assistant*



# ARRÊT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS  
SECONDAIRE ET SUPÉRIEUR

-----  
SECRETARIAT GENERAL  
-----

UNIVERSITE POLYTECHNIQUE DE  
BOBO-DIOULASSO

-----  
INSTITUT SUPÉRIEUR DES  
SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.S.A)

Tél. 20 98 38 52  
-----



BURKINA FASO

Unité- Progrès- Justice

Par délibération, le Conseil scientifique de l'Institut Supérieur des Sciences de la santé (INSSA) arrête : « les opinions émises dans les thèses doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation ».

Pour le Conseil scientifique

Le Directeur de l'INSSA

**LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS  
DE L'INSTITUT SUPÉRIEUR DES SCIENCES DE LA SANTE (IN.S.SA)**

*(ANNÉE UNIVERSITAIRE 2014-2015)*

.....

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. Directeur  | Pr Robert T. GUIGUEMDE  |
| 2. Directeur Adjoint  | MCA Souleymane OUATTARA |
| 3. Chef du département médecine et spécialités<br>médicales         | MCA Zakari NIKIEMA      |
| 4. Chef du département de Chirurgie<br>et spécialités chirurgicales | Dr Bakary SANON         |
| 5. Chef du département de Pédiatrie                                 | Dr K. Raymond CESSOUMA  |
| 6. Chef du département de Gynécologie-<br>Obstétrique               | MCA Souleymane OUATTARA |
| 7. Chef du département de Santé publique                            | MCA Léon SAVADOGO       |
| 8. Chef du département des Sciences<br>fondamentales et mixtes      | Dr Salifo SAWADOGO      |
| 9. Directeur des stages   | MCA Patrick DAKOURE     |

10. Secrétaire principale	Mme Georgette YONI /SOMDA
11. Chef du Service Administratif et Financier	M. Zakaria IRA
12. Chef du Service de la Scolarité	M. Yacouba YAMBA
13. Responsable du Service des ressources humaines	M. Seydou BANCE
14. Responsable de la Bibliothèque	M. Mohéddine TRAORE
15. Secrétaire du Directeur	Mme Fati SANGARE/OUIMINGA

LISTE DES ENSEIGNANTS PERMANENTS DE L'IN.S.SA

.....  
(ANNÉE UNIVERSITAIRE 2014-2015)  
.....

**1- PROFESSEURS TITULAIRES**

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Robert T. GUIGUEMDE | Parasitologie-Mycologie |
| 2. Blami DAO*          | Gynécologie-obstétrique |

**2- MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Macaire OUEDRAOGO<br>interne/Endocrinologie | Médecine  |
| 2. Souleymane OUATTARA                         | Gynécologie-obstétrique                               |
| 3. Issaka SOMBIE**                             | Épidémiologie   |
| 4. Jean Baptiste ANDONABA                      | Dermatologie-vénérologie                              |
| 5. Zakari NIKIEMA                              | Radiologie, radiodiagnostique et<br>Imagerie médicale |
| 6. Léon Blaise SAVADOGO                        | Épidémiologie   |
| 7. Patrick W.H. DAKOURE                        | Orthopédie-Traumatologie                              |
| 8. Téné Marceline YAMEOGO                      | Médecine interne                                      |
| 9. Abdoulaye ELOLA                             | ORL   |
| 10. Sanata BAMBA                               | Parasitologie-Mycologie                               |
| 11. Rasmané BEOGO                              | Stomatologie/Chirurgie<br>maxillo-faciale             |

### 3. MAITRES - ASSISTANTS

1. Jean Wenceslas DIALLO	Ophthalmologie
2. Armel G. PODA	Maladies infectieuses
3. Bakary Gustave SANON	Chirurgie générale
4. Carole Gilberte KYELEM	Médecine interne
5. Abdoul Salam OUEDRAOGO	Bactériologie/Virologie
6. Der Adolphe SOME	Gynécologie-obstétrique
7. Boukary DIALLO	Dermatologie-vénérologie
8. Salifou GANDEMA	Médecine physique/ Réadaptation
9. Aimé Arsène YAMEOGO	Cardiologie
10. Sa Seydou TRAORE	Imagerie médicale
11. Raymond CESSOUMA	Pédiatrie
12. Cyprien ZARE	Chirurgie générale
13. Ibrahim Alain TRAORE	Anesthésie Réanimation

### 12. ASSISTANTS

1. Moussa KERE	Psychiatrie
2. Emile BIRBA	Pneumologie
3. Salifo SAWADOGO	Hématologie
4. Sié Drissa BARRO	Anesthésie-Réanimation
5. Yacouba SOURABIE	Immunologie
6. Aimée DAKOURE/KISSOU	Pédiatrie
7. Jean Baptiste TOUGOUMA	Cardiologie
8. Ibrahim SANGARE	Parasitologie générale
9. Souleymane FOFANA	Pharmacologie générale

\*En disponibilité

\*\* En détachement

**LISTE DES ENSEIGNANTS VACATAIRES  
(2005 à 2015)**

**1. ENSEIGNANTS VACATAIRES DE L'UPB**

1. Aboubacar TOGUYENI	Génétique
2. Ahmed SERE	Physique
3. Bétaboalé NAON	Physique
4. Georges Anicet OUEDRAOGO	Biochimie
5. Juliette DIALLO/TRANCHOT	Biologie cellulaire
6. M'Bi KABORE	Physique
7. Samadou COULIBALY	Anglais médical
8. Théodore M. Y. TAPSOBA	Maths et Statistiques
9. Younoussa MILLOGO	Chimie

**2 ENSEIGNANTS VACATAIRES HORS UPB**

1. Abdoul A. Baminitayi AOUBA	Secourisme
2. Abel KABRE	Neurochirurgie
3. Adama LENGANI	Néphrologie
4. Adama TRAORE	Dermatologie
5. Alain ZOUBGA	Pneumologie
6. Alexis ROUMBA	Physiologie
7. Alhassane SANOU	Anglais médical
8. Amadou TOURE	Histologie Embryologie
9. André SAMADOULOUGOU	Cardiologie
10. Apollinaire SAWADOGO	Pathologie digestive médicale

11. Arouna OUEDRAOGO	Psychiatrie
12. Assita SANOU/LAMIEN	Anatomie pathologique
13. Athanase MILLOGO	Neurologie
14. Benjamin BONKOUNGOU	Anatomie
15. Bernard SOURABIE	Physiologie
16. Boubacar NACRO	Pédiatrie
17. Braïma SESSOUMA	Biochimie
18. Busia KOFFI	Médecine traditionnelle
19. Daman SANO	Cancérologie
20. Dieu Donné OUEDRAOGO	Rhumatologie
21. Djakaria CISSE	Anglais médical
22. Drissa BARRO	Physiologie
23. Fallou CISSE	Physiologie
24. Fulgence DA	Neuro anatomie
25. Germain SAWADOGO	Biochimie clinique
26. Joachim SANOU	Anesthésie Réanimation
27. Kampadilemba OUOBA	ORL
28. Nazinigouba OUEDRAOGO	Physiologie
29. Norbert RAMDE	Médecine légale
30. Noufounikoun MEDA	Ophthalmologie
31. Olga Mélanie LOMPO/GOUMBRI	Anatomie pathologique
32. Pierre GUISSOU	Pharmacologie générale
33. Raguilnaba OUEDRAOGO	Chimie
34. Rasmata OUEDRAOGO	Bactériologie/Virologie
35. Robert SOUDRE	Anatomie pathologique
36. Robert ZOUNGRANA	Physiologie
37. Sansan Stanislas KAMBOU	Informatique
38. Sélouké SIRANYAN	Psychiatrie
39. Serge SAWADOGO	Immunologie
40. Tanguet OUATTARA	Anatomie

41. Théodore OUEDRAOGO	Anatomie
42. Théophile Lincoln TAPSOBA	Biophysique
43. Timothée KAMBOU	Urologie
44. Valentin KONSEGRE	Anatomie pathologique
45. Vincent OUEDRAOGO	Médecine du travail
46. Zékiba TARNAGDA	Maladies infectieuses.

## DEDICACES

Je dédie ce travail à :

- A Dieu, le Seigneur tout puissant.  
Toujours à mes cotés, tu as fait pour moi des merveilles. Gloire te soit rendue à jamais.
- A GUIGMA G. Irénée, mon père (in memoriam).  
Tu m'as insufflé la vocation de médecin et pour cela, je te dédie ma carrière future. Qu'elle soit digne de ton nom.
- A NASSA Marie Clarisse, ma mère, ma reine.  
Prends l'accomplissement de ce jour comme l'expression de ma reconnaissance éternelle pour tout ce que tu fis, fais et feras encore pour moi.
- A KONGO/GUIGMA T. Francine, ma sœur, ma deuxième mère.  
En ce jour solennel où tu vois l'éclosion de ton petit frère et premier fils, vois ce travail comme le fruit de la tendresse et du soutien dont tu m'as entouré depuis l'enfance.
- A GUIGMA W. Gilles Christian, mon frère, mon rock.  
J'ai une grande admiration pour l'homme que tu es et je sais que je pourrais toujours compter sur ton exemple, tes conseils et ton aide, dans toutes les situations que je traverserai.
- A GUIGMA W. Serges Armand, mon frère, mon ami.  
Armand, tu es une personne loyale et tu possède également un grand sens de la famille. Fort de cela, je sais que la distance qui nous sépare aujourd'hui ne saurait être un obstacle pour toi, tant tu es toujours proche de nous, surtout quand il le faut.
- A GUIGMA Zunoogo Joseph Ethan, mon fils, mon prince.  
Tu es le rayon de soleil qui est venu illuminer ma vie. Il n'y a pas, à mes yeux, de plus grande joie dans ce monde que celle qui m'envahit quand je pose le regard sur toi.

- A **SIDIBE Annick Raissa O.**, ma fiancée et future épouse, mon âme sœur.  
Mon amour, tu es ma véritable moitié et cela ne fait aucun doute. Séparés, nous ne sommes rien ; ensemble, il n'y rien dans ce monde que nous ne pourrions accomplir.
- A la grande famille **GUIGMA**, mes oncles et pères, mes cousins, neveux.  
Ce travail est de vous et il est fait pour vous.
- A ma grande belle famille, les **SIDIBE**, en particulier à Frédéric et Suzanne, en qui j'ai trouvé un père et une mère d'adoption.
- Aux familles alliées **KONGO** et **OUEDRAOGO**
- A Bruno et Eléonore **TRAORE**, ma famille d'accueil à Bobo Dioulasso.
- A la toute la deuxième promotion de l'INSSA, en particulier à **COULIDIATY** Abdoul Gafar, **GBANGOU** Jean Bernard, **KONATE** Mireille, **KYERE** Eric, **OUEDRAOGO** Nathalie et **SOUGUE** Charles pour m'avoir aidé pour ce travail.
- A tous mes aînés et cadets de l'INSSA.
- Au personnel du service d'orthopédie-traumatologie du CHUSS.
- A tous mes aînés, promotionnaires et cadets de l'UFR SDS de Ouagadougou.
- A tous mes amis et voisins de la Cité An II.
- A tous ceux ou celles dont le nom n'a pu être cité, qui ont eu une influence positive de près ou de loin sur nous ; que Dieu vous bénisse!

## REMERCIEMENTS

- Au Professeur Agrégé KAMBOU Timothée,  
Pour votre encadrement, votre disponibilité sans faille et pour tout le travail abattu à la tête de notre équipe. Vous nous avez impressionnés par vos immenses connaissances scientifiques et aussi par votre habileté chirurgicale. C'est Dieu qui soigne par vos mains. Qu'il vous bénisse au delà de vos attentes, qu'il vous accorde longue vie, succès et reconnaissance dans toutes vos entreprises.
  
- Au Dr Diallo Maliek  
Sans vous, ce travail n'aurait tout simplement jamais vu le jour. Vous avez participé considérablement à sa rédaction à travers vos corrections et suggestions. Dieu vous bénisse.
  
- Au Dr Kamboulé Euloges  
Vous nous avez initié à la vie médicale et été à nos cotés durant tout notre cursus universitaire. Vos conseils nous ont aussi grandement aidés et permis d'entrevoir les difficultés de la vie professionnelle. Grand merci à vous. Dieu vous bénisse.
  
- Enfin,  
Ma gratitude et mon profond respect vont à l'endroit de tous ces hommes et femmes qui ont contribué à ma formation de médecin, qui m'ont toujours encouragé et soutenu tout au long de ce cursus.

## AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et Président du jury,

**M. Zakari NIKIEMA.**

Vous êtes :

- ✓ Médecin radiologue,
- ✓ Chef du département Médecine et Spécialités médicales de l'INSSA,
- ✓ Chef de service de l'imagerie médicale au CHUSS,
- ✓ Maître de Conférences Agrégé en Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale.

Honorable Maître, nous ne saurons comment exprimer la joie que cela nous procure, et le grand honneur que vous nous faites, de sacrifier un peu de votre précieux temps pour juger ce modeste travail. Vous contribuez ainsi à sa perfection. Soyez assuré de notre vive reconnaissance.

Vous êtes un grand homme de foi. Tous ceux qui vous côtoient savent la place prépondérante de Dieu dans votre vie. Vous êtes également un homme de famille ; nous voyons la joie et les liens forts qui existent entre vous et vos proches. Vous êtes enfin un homme de sciences : votre simplicité, vos qualités scientifiques, humaines et pédagogiques font de vous une référence et un modèle dans le monde scientifique et médical.

Nous avons eu le grand privilège de bénéficier de vos enseignements au sein de l'INSSA. Vous avez alors toujours su nous transmettre l'amour de la médecine. Vous êtes pour nous un exemple et une source d'inspiration.

Que le Tout-Puissant vous bénisse ainsi que votre famille, qu'il vous accorde longue vie, succès et reconnaissance dans toutes vos entreprises.

A notre cher Maître et co-directeur de thèse,

**M. Patrick W.H. DAKOURE**

Vous êtes :

- ✓ Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue,
- ✓ Directeur des stages à l'INSSA,
- ✓ Chef de service d'Orthopédie-traumatologie au CHUSS,
- ✓ Maître de Conférences Agrégé en Orthopédie-Traumatologie à l'INSSA.

Honorable Maître, c'est un grand honneur et un privilège immense que vous nous avez faits en nous confiant ce travail et en acceptant de nous guider malgré vos multiples occupations et sollicitations. Soyez assuré de notre profonde reconnaissance et gratitude.

Nous avons eu la chance de bénéficier de vos enseignements en anatomie et pathologies de l'appareil locomoteur, à l'INSSA. Vous êtes aussi notre encadreur sur le lieu de stage au CHUSS. C'est en vous regardant au quotidien auprès des malades, que la vocation de chirurgien nous est venue.

Vous êtes pour nous un modèle, un objectif à atteindre; nous prions donc Dieu le Miséricordieux, pour qu'il nous permette un jour d'effleurer au moins le chirurgien et la personne que vous êtes aujourd'hui.

Vous nous avez particulièrement et personnellement écouté, conseillé, guidé et aidé dans certains moments de difficultés. En ce jour solennel, vous nous donnez l'occasion de vous dire, tout simplement, mais très sincèrement, merci.

En acceptant de diriger cette thèse malgré vos lourdes charges, vous nous faites un grand honneur. Veuillez bien, au-delà de nos insuffisances et de nos lacunes, considérer ce modeste travail comme un hommage, bien faible à notre avis, à votre personnalité.

Que le Tout-Puissant vous bénisse ainsi que votre famille, qu'il vous accorde longue vie, succès et reconnaissance dans toutes vos entreprises.

A notre cher Maître et juge,

**M. GANDEMA Salifou.**

Vous êtes :

- ✓ Médecin spécialiste en Médecine physique et Réadaptation,
- ✓ Maître-assistant en Médecine physique et Réadaptation à l'INSSA,
- ✓ Chef de service de Médecine physique et Réadaptation au CHUSS.

Cher Maître, c'est un grand honneur et un immense privilège que vous acceptiez de nous consacrer un peu de votre temps si précieux pour juger ce modeste travail.

Nous avons eu le grand privilège de bénéficier de vos enseignements et de votre encadrement. Nous avons toujours été impressionné par votre simplicité, votre sens de l'organisation, vos compétences et par vos qualités pédagogiques et humaines. Mais c'est surtout l'étendue de vos connaissances et la grande maîtrise de votre art qui nous ont marquées. Cher Maître, le corps humain dans sa dynamique, ses mouvements et fonctions n'ont plus aucun secret pour vous.

Vous avez toujours été et êtes encore pour nous un guide, un conseiller et un exemple. Nous prions Dieu tout puissant pour qu'il nous donne bien assez vite l'opportunité de vous appeler à juste titre : Professeur GANDEMA. A nos yeux, il ne fait aucun doute que vous le méritez.

Que le Tout-Puissant vous bénisse ainsi que votre famille, qu'il vous accorde longue vie, succès et reconnaissance dans toutes vos entreprises.

A notre cher maître et juge,

**M. ZARE Cyprien.**

Vous êtes :

- ✓ Médecin spécialiste en Chirurgie générale,
- ✓ Maître-assistant en chirurgie générale

Cher Maître, grande est notre joie d'avoir cet immense privilège que vous acceptiez juger ce modeste travail.

Nous avons eu la chance de bénéficier de votre encadrement au CHUSS. Vous êtes une personne qui nous a profondément marqué par sa grande humilité, humilité qui fait la marque des grands Hommes et des grands scientifiques. Elle nous a permis de nous approcher plus facilement de vous et de profiter ainsi des grandes connaissances scientifiques et humaines qui sont les vôtres.

Vous êtes également un Maître d'une grande générosité, car toujours prêt à apporter votre aide à vos élèves et enfants. Nous ne pourrions jamais vous remercier à la hauteur de votre soutien. Que Dieu vous le rende au centuple et vous élève à la place qui vous sied : celle de Professeur Emérite en Chirurgie.

Que le Tout-Puissant vous bénisse ainsi que votre famille ; qu'il vous accorde longue vie, succès et reconnaissance dans toutes vos entreprises.

## Table des matières

DEDICACES.....	xiii
REMERCIEMENTS .....	xv
Table des matières.....	xx
RESUME.....	xxiv
ABSTRACT.....	xxvi
Liste des sigles et abréviations .....	xxviii
Liste des tableaux .....	xxix
Listes des figures.....	xxx
INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE .....	1
GÉNÉRALITÉS .....	3
I. Généralités.....	4
1.1. Définitions.....	4
1.2. Épidémiologie.....	4
1.3. Rappels sur l'articulation coxo-fémorale.....	4
1.3.1. Anatomie descriptive .....	4
1.3.2. Anatomie topographique.....	12
1.3.3. Anatomie fonctionnelle.....	13
1.3.4. Biomécanique.....	14
REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	16
II. Revue de la littérature.....	17
II.1. Étiologies et mécanismes.....	17
II.1.1. Étiologies et Circonstances de survenue (statistique des auteurs régionaux et internationaux).....	17
II.1.2. Mécanismes .....	17
II.2. Anatomie pathologique.....	18
II.2.1. Lésions élémentaires.....	18
II.2.2. Principales classifications.....	19
II.3. Diagnostic des luxations coxo-fémorales.....	23
II.3.1. Diagnostic positif.....	23
II.3.2. Diagnostic différentiel .....	29
II.4. Traitement .....	29

II.4.1.Principe thérapeutique .....	29
II.4.2.Buts .....	30
II.4.3.Moyens thérapeutiques .....	30
II.4.4.Indications thérapeutiques .....	31
II.5. Evolution.....	32
Sans traitement .....	34
Avec traitement .....	34
II.6. Pronostic .....	34
II.6.1. A court terme .....	35
II.6.2. A moyen terme .....	35
II.6.3 A long terme .....	35
NOTRE ETUDE.....	36
OBJECTIFS .....	36
III. Objectifs .....	37
III.1. Objectif général .....	37
III.2. Objectifs spécifiques .....	37
CADRE ET CHAMP DE L'ÉTUDE .....	38
IV. Cadre et champ de l'étude .....	39
IV.1. Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanou.....	39
IV.2. Service d'orthopédie-traumatologie.....	39
METHODOLOGIE .....	41
V. Méthodologie.....	42
V.1. Type et période d'étude .....	42
V.2. Population d'étude.....	42
V.2.1. Critères d'inclusion.....	42
V.2.2. Critère d'exclusion .....	42
V.3. Echantillonnage .....	43
V.4. Description des variables étudiées.....	43
V.5. Collecte de données.....	44
V.6. Analyse des données.....	44
VI. Considérations éthiques.....	45
RÉSULTATS .....	46
VII. Résultats .....	47
VII.1. Aspects sociodémographiques .....	47

VII.1.1. Prévalence.....	47
VII.1.2. Provenance.....	48
VII.1.3. Mode d'entrée.....	48
VII.1.4. Age.....	49
VII.1.5. Sexe.....	50
VII.1.6. Profession.....	50
VII.2. Aspects cliniques et paracliniques .....	51
VII.2.1. Terrain.....	51
VII.2.2. Etiologies des traumatismes.....	52
VII.2.3. Mécanisme .....	54
VII.2.4. Coté atteint.....	55
VII.2.5. Radiographies complémentaires .....	55
VII.2.6. Type anatomopathologique.....	55
VII.2.7. Fractures associées.....	58
VII.2.8. Lésions graves associées.....	59
VII.2.9. Complications immédiates.....	60
VII.3. Aspects thérapeutiques.....	60
VII.3.1. Réduction .....	60
VII.3.2. Complications réductionnelles.....	62
VII.3.3. Contention post-réductionnelle.....	63
VII.3.4. Médication .....	64
VII.3.5. Rééducation fonctionnelle .....	64
VII.3.6. Séjour hospitalier .....	65
VII.3.7. Mode de sortie .....	65
VII.4. Aspects évolutifs.....	66
VII.4.1. Délai de contrôle.....	66
VII.4.2. Complications évolutives.....	66
VII.4.3. Evaluation fonctionnelle de la hanche .....	67
DISCUSSIONS .....	68
VIII. Discussions et commentaires.....	69
VIII.1. Limites méthodologiques .....	69
VIII.2. Discussions.....	70
VIII.2.1. Epidémiologie.....	70
VIII.2.2. Diagnostic.....	72

VIII.2.3. Thérapeutique .....	75
VIII.2.4. Evolution et pronostique.....	77
CONCLUSION .....	79
Conclusion.....	80
SUGGESTIONS.....	81
Suggestions.....	82
REFERENCES.....	83
ANNEXES .....	88
ICONOGRAPHIE.....	101
SERMENT D'HIPPOCRATE .....	109

## **RESUME**

## Résumé

La luxation coxo-fémorale traumatique est une lésion grave en traumatologie. Elle constitue une urgence thérapeutique. Le but de notre étude est d'améliorer l'état des connaissances sur les luxations coxo-fémorales traumatiques dans notre contexte, pour permettre d'assurer une meilleure prise en charge de cette affection.

**Méthodes :** nous avons effectué une étude rétrospective à visée descriptive et analytique. Elle s'étendait sur une période de 81 mois allant du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 septembre 2014. L'échantillonnage a été exhaustif portant sur tous les cas de luxations coxo-fémorales traumatiques de l'adulte, admis au Centre Hospitalier Universitaire Sourou Sanou (CHUSS) durant la période d'étude, soit un total de 50 cas. Les aspects évolutifs ont été également pris en compte.

**Résultats :** Nous avons retrouvé une prévalence moyenne de 7 cas par an avec  $IC_{95\%}=[6,51 ; 7,57]$ . Cette prévalence était en progression. La population active de 20 à 40 ans était la plus touchée (64%), ce qui expliquait une moyenne d'âge de 36 ans avec  $IC_{95\%}=[32,08 ; 39,92]$ . Le sex-ratio était de 2,85 en faveur des hommes. Les accidents de la circulation routière étaient l'étiologie principale dans notre série (90%). La moto était le moyen de transport le plus utilisé par les victimes (44%). Dans toutes les circonstances traumatiques, l'impact traumatique résultait de deux modalités : les collisions (92%) et les chutes de lieu élevé (8%). Les luxations étaient intrapelviennes dans 10% des cas. Les luxations extrapelviennes (90%) étaient postérieures (75%) ou antérieures (25%). Nous n'avons pas retrouvé de différence significative entre l'atteinte de côté gauche et du côté droit ( $p=1$ ). Il y avait une lésion du nerf sciatique dans 4% des cas. On notait également des fractures locales dans 68% des cas, elles étaient alors surtout acétabulaires (75%). Les fractures à distance existaient dans 32% des cas. Le traitement était orthopédique dans 68% des cas, la technique utilisée alors était surtout celle de Boëlher (91%). La réduction sanglante a été obtenue chez 14% des patients. Environ 64% des patients ont été revus à la suite. Près de 32% d'entre eux présentaient une coxarthrose secondaire et 9,68% une ostéonécrose aseptique de la tête fémorale. Le délai de réduction était plus long chez les patients qui avaient des complications ( $p=2,73 \exp^{-13}$ ). Le pronostic fonctionnel était globalement réservé même si la kinésithérapie donnait de meilleurs résultats ( $p=1,32 \exp^{-14}$ ).

**Conclusion :** les luxations coxo-fémorales traumatiques ont un retentissement humain et économique certain. Les stratégies de santé doivent s'orienter sur la problématique de la sécurité routière en général et également à la réduction des délais de prise en charge de cette affection.

**Mots clés :** Luxation, coxo-fémorale, traumatique, délai de réduction, coxarthrose secondaire, ostéonécrose aseptique de la tête fémorale.

## ABSTRACT



## Abstract

Traumatic hip dislocation is considered to be a serious injury in traumatology. It is a therapeutic emergency. The aim of our study is to improve the state of knowledge about traumatic hip dislocation in our context, in order to allow for better management of this condition.

**Methods:** We conducted a retrospective study, which was both descriptive and analytical. It extended over a period of 81 months from 1 January 2008 to 31 September 2014. The sampling was exhaustive on all cases of traumatic hip dislocation in adults admitted to the University Hospital Souro Sanou (UHSS) during the study period; a total of 50 cases were registered. Evolutionary aspects were also taken into account.

**Results:** We found an average prevalence of 7 cases per year with  $CI_{95\%}=[6.51; 7.57]$ . This prevalence was increasing. The workforce, aged from 20 to 40 years was the most affected (64%), which explained an average age of 36 years with  $CI_{95\%}=[32.08;39.92]$ . The sex ratio was 2.85 in favor of men. Traffic accidents were the main etiology in our series (90%). The motorbike was the vehicle most used by the victims (44%). In all traumatic circumstances, the impact resulted of two ways: collisions (92%) and falls from high place (8%). Dislocations were intrapelvic in 10% of the cases. Extrapelvic dislocations were posterior (75%) and anterior (25%). We did not find any significant difference between the frequency of dislocation of the left or right hip ( $p = 1$ ). There were lesions of the sciatic nerve in 4% of the cases. There were also local fractures in 68% of the cases, in which they were especially located in the acetabula (75%). Distant fractures existed in 32% of the cases. Orthopedic treatment was executed in 68% of cases; the method was Boëlher's one in 91% of the cases. Chirurgical reduction was achieved for 14% of the patients. Approximately 64% of the patients were reviewed following. Near 32% of them have developed secondary hip arthritis and 9.68% aseptic osteonecrosis of the femoral head. The term of reduction was longer for the patients who had complications ( $p = 2.73 \exp^{-13}$ ). The functional outcome was generally low even if the performing of physiotherapy was proved to increase it ( $p = 1.32 \exp^{-14}$ ).

**Conclusion:** traumatic hip dislocations have a human and economic impact for sure. Health strategies must focus on the issue of travel safety in general and also aim to decrease the management time (term of reduction) of this condition.

**Keywords:** Hip dislocations, traumatic, term of reduction, secondary hip arthritis, aseptic osteonecrosis of the femoral head.

## Liste des sigles et abréviations

AC : Accident de la Circulation

ACF : Accident de la Circulation Ferroviaire

ACR : Accident de la Circulation Routière

Anc. : Anciennement appelé

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CHUSS : Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanou

Et al. : Et alii

Etc. : Et cetera

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

LCFT : Luxation coxo-fémorale traumatique

OTA : Orthopaedic Trauma Association

PMA : Postel Merle d'Aubigné

TDM : Tomodensitométrie

## Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des patients selon la provenance.....	43
Tableau II : Répartition des patients selon le mode d'admission des patients au CHUSS.....	48
Tableau III : Répartition des patients selon le terrain.....	51
Tableau IV : Répartitions des patients selon les circonstances de survenue du traumatisme.....	52
Tableau V : Répartition des patients selon leur point d'origine de chute.....	52
Tableau VI : Répartition des mécanismes des luxations .....	54
Tableau VII : Répartition des luxations selon le type anatomopathologique.....	55
Tableau VIII : Répartition des luxations extrapelviennes selon la classification de Bigelow .....	56
Tableau IX : Distribution des luxations selon la classification OTA.....	57
Tableau X : Distribution des sièges de fractures locales associées .....	58
Tableau XI : Distribution des fractures à distance.....	59
Tableau XII : Distribution des lésions graves.....	59
Tableau XIII : Modalités réductionnelles en fonction des formes de luxation.....	61
Tableau XIV : Techniques réductionnelles orthopédiques des luxations extrapelviennes .....	61
Tableau XV : Répartition des complications réductionnelles .....	62
Tableau XVI : Distribution des patients selon leur mode de sortie .....	65
Tableau XVII : Prévalence des complications évolutives .....	66

## Listes des figures

Figure 1 : Articulation de la hanche ouverte, vue latérale .....	6
Figure 2 : Les ligaments de la hanche sur une vue antérieure .....	8
Figure 3 : Vascularisation de la hanche .....	9
Figure 4 : Rapport postéro-inférieur de l'articulation coxo-fémoral .....	12
Figure 5 : Distribution des contraintes sur le système de travées osseuses de l'extrémité supérieure du fémur .....	14
Figure 6 : Formes anatomopathologiques des luxations coxo-fémorales régulières selon Bigelow.....	20
Figure 7 : Répartition des cas par année .....	47
Figure 8 : Répartition des patients selon la tranche d'âge .....	49
Figure 9 : Répartition des patients selon leur profession.....	50
Figure 10 : Distribution des victimes selon leurs moyens de déplacement.....	53
Figure 11 : Distribution des victimes selon l'objet percuté.....	54
Figure 12 : Répartition des luxations régulières selon la classification de Bigelow ....	57
Figure 13 : Répartition des patients selon la classification de Levin .....	62
Figure 14 : Répartition des patients selon la classification de Stewart et Milford .....	63
Figure 15 : Evolution de la couverture en anticoagulant 2008-2014.....	64
Figure 16 : Radiographie du bassin de face montrant une luxation iliaque gauche associée à une fracture de la paroi postérieure de l'acétabulum homolatérale.....	102
Figure 17 : Radiographie du bassin de face post-réductionnelle .....	103
Figure 18 : Radiographie centrée sur la hanche droite de face montrant une luxation ischiatique droite.....	104
Figure 19 : Radiographie du bassin de face montrant une luxation irrégulière sus cotyloïdienne gauche .....	105
Figure 20 : Radiographie post réductionnelle de la luxation irrégulière .....	106
Figure 21 : Radiographie du bassin de face montrant une luxation obturatrice droite.....	107
Figure 22 : Radiographie du bassin de face montrant une coxarthrose droite grade 1 de Tonnis.....	108

## INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE

La luxation traumatique d'une articulation du corps humain est une urgence traumatique majeure.

En terme de fréquence, la localisation coxo-fémorale est la troisième luxation après celles de l'épaule et du coude [1]. C'est une lésion de l'adulte jeune, de la trentaine, de sexe masculin [2].

La survenue d'une luxation coxo-fémorale nécessite un col fémoral solide, une attitude propice en flexion de la hanche et une force luxante à haute cinétique. Dans notre contexte les accidents de la circulation routière constituent les principaux pourvoyeurs de lésions à haute cinétique [2].

Dans la phase aigüe du traumatisme la luxation coxo-fémorale engage immédiatement le pronostic fonctionnel du membre pelvien. Les lésions associées quant à elles peuvent mettre en jeu le pronostic vital du traumatisé par deux mécanismes [3] :

- Soit directement, par une lésion de l'artère fémorale, à l'origine d'un choc traumatique [4]. La déplétion sanguine locorégionale détermine alors une ischémie aigüe du membre.
- Soit indirectement, par des lésions à distance, entrant dans le cadre d'un polytraumatisme. Les lésions centrales les plus fréquemment associées aux luxations coxo-fémorales traumatiques sont respectivement : le traumatisme crânio-encéphalique, la contusion thoracique, la contusion abdominale et le traumatisme vertébro-médullaire [5].

La luxation coxo-fémorale engage le pronostic fonctionnel du membre pelvien aussi bien dans la phase aigüe qu'à distance du traumatisme.

- Si la luxation initiale est méconnue ou négligée, l'impotence fonctionnelle résultante rend difficiles voire impossibles les activités de la vie courante (station debout, station assise, marche, montée des escaliers, etc.).
- Si la luxation est réduite, le pronostic fonctionnel immédiat est en règle favorable. Néanmoins, l'évolution peut tout de même se faire vers des complications comme la nécrose aseptique de la tête fémorale [6] et la coxarthrose secondaire [7]. Le retentissement fonctionnel de ces lésions peut

être source d'handicap et de perte d'activité. Le recours à un remplacement articulaire par arthroplastie totale de hanche est souvent indispensable.

En résumé, la luxation coxo-fémorale est une affection grave, qui touche essentiellement l'adulte jeune. La prédilection de cette affection dans la population active justifie qu'on y accorde une attention particulière.

Nous avons donc jugé pertinent de nous intéresser à ce sujet, et cela d'autant plus:

- Qu'en Afrique, peu d'études ont été consacrées à cette lésion,
- Au Burkina Faso, seule l'étude de Da *et al.* sur un cas de fracture-luxation obturatrice intrapelvienne [8] et celle de Palé *et al.* sur les luxations coxo-fémorales traumatiques au CHU Yalgado Ouédraogo ont été réalisées à Ouagadougou [2]. À Bobo Dioulasso, aucune étude antérieure sur le sujet n'a été réalisée à notre connaissance.

Le but de cette étude est d'améliorer l'état des connaissances sur les luxations coxo-fémorales dans notre contexte. Ainsi, nous pourrions dégager des stratégies idoines pour réduire la fréquence et les effets délétères de cette affection au Burkina Faso.

# **GÉNÉRALITÉS**

## **I. Généralités**

### **I.1. Définitions**

La luxation se définit comme une lésion capsulo-ligamentaire entraînant une perte permanente des rapports articulaires entre au moins deux (2) surfaces articulaires [9]. La luxation est dite traumatique lorsqu'un traumatisme physique en est la cause. L'intensité de l'énergie luxante est variable d'une articulation à une autre.

La luxation coxo-fémorale traumatique est le déplacement permanent de la tête fémorale hors de la cavité acétabulaire suite à un traumatisme violent survenant sur une hanche en attitude propice [3, 10-12].

De cette définition, la nécessité d'un traumatisme violent et la notion d'attitude propice de la hanche pour la genèse de la luxation coxo-fémorale, sont retenues.

### **I.2. Épidémiologie**

La luxation coxo-fémorale traumatique représente 2 à 5% de l'ensemble des luxations articulaires [2, 13]. L'urbanisation et la motorisation des moyens de transport augmentent la survenue des lésions à haute cinétique comme la luxation coxo-fémorale. La population touchée est fortement masculine : 6,5 au Burkina [2], 3.19 au Mali [14]. L'adulte jeune est le plus touché avec un pic de fréquence à la troisième décennie [2, 15]. La hanche gauche serait plus atteinte que la droite [2, 10].

### **I.3. Rappels sur l'articulation coxo-fémorale**

#### **I.3.1. Anatomie descriptive**

L'articulation coxo-fémorale est une jointure synoviale unissant la tête fémorale et l'acétabulum de l'os iliaque. C'est une sphéroïde ou énanthrose à trois (3) degrés de liberté, comparée à une bille multiaxiale placée dans une sphère. C'est une articulation remarquable par sa stabilité, son aptitude à supporter le poids du corps et par sa

mobilité. Les mouvements possibles à cette articulation sont la flexion, l'extension, l'adduction, l'abduction, les rotations médiale et latérale, et la circumduction.

### **I.3.1.1. Morphologie**

#### **I.3.1.1.1. Surfaces articulaires**

##### *L'Acétabulum*

L'acétabulum (anc. cotyle) est une excavation latérale, profonde en forme de sphère d'environ 50mm de diamètre. Il est situé sur la face latérale de l'os iliaque dans la région où l'ilium, l'ischium et le pubis se rejoignent. L'acétabulum est orienté en bas, en dehors et en avant et s'articule avec la tête fémorale. L'acétabulum comporte dans sa partie inférieure une large encoche appelée incisure acétabulaire. La paroi de l'acétabulum comporte deux zones non articulaires et une zone articulaire:

- Une partie non articulaire périphérique ou *limbus acétabulaire* : c'est un relief osseux marqué, circonférentiel, absent au niveau de l'*incisure acétabulaire*.
- Une partie non articulaire centrale ou *fosse acétabulaire* ou *arrière-fond de l'acétabulum* (anc. arrière-fond du cotyle) : c'est une dépression rugueuse, circulaire dans la partie inférieure et centrale de l'acétabulum. L'incisure acétabulaire est en continuité avec la fosse acétabulaire.
- Une partie articulaire intermédiaire ou surface semi-lunaire de l'acétabulum : elle est large et occupe les segments antérieur, supérieur et postérieur de l'acétabulum. La surface articulaire est en forme de croissant semi-lunaire convexe en haut avec deux (2) cornes inférieures médiale et latérale. Elle est plus large dans sa partie supérieure où la majeure partie du poids du corps est transmise du pelvis au fémur. Le croissant semi-lunaire est interrompu à sa partie inférieure par l'incisure acétabulaire.

La fosse acétabulaire est le siège de l'insertion du ligament rond de la tête fémorale, les vaisseaux et les nerfs passent par l'incisure acétabulaire.

##### *L'extrémité proximale du fémur*

L'extrémité proximale du fémur présente une tête fémorale, un col fémoral et un massif tubérositaire latéral ou région trochantérienne.

Le massif trochantérien est formé d'une volumineuse tubérosité latérale ou grand trochanter et d'une petite tubérosité postéro-médiale ou petit trochanter. Ils sont unis

en avant par la ligne intertrochantérienne et en arrière par la crête intertrochantérienne. Le grand trochanter présente une face latérale saillante et rugueuse et une dépression à sa face médiale ou fossette digitale.

Le col du fémur est un tube osseux cylindrique qui relie la tête au massif trochantérien. Il est orienté en haut, en dedans et en avant. Dans le plan sagittal son grand axe forme avec celui de la diaphyse fémorale un angle d'approximativement  $125^\circ$ . Cet angle est appelé angle d'inclinaison. Dans le plan horizontal, le col se projette en avant selon un angle d'environ  $15^\circ$  ouvert médialement et en avant, appelé angle de déclinaison. L'orientation du col par rapport à la diaphyse accroît la mobilité de la hanche.

La tête du fémur s'articule avec l'acétabulum de l'os coxal. Elle correspond au  $2/3$  d'une sphère de 25mm de rayon ce qui détermine  $240^\circ$  d'envergure angulaire. Elle regarde en dedans, en haut et légèrement en avant. Elle présente en dessous et en arrière de son centre une dépression dénudée de cartilage : la *fovéa capitis*. Cette dernière est non articulaire et est le site d'insertion du ligament rond de la tête fémorale.

La figure 1 montre une vue latérale d'une articulation coxo-fémorale ouverte :

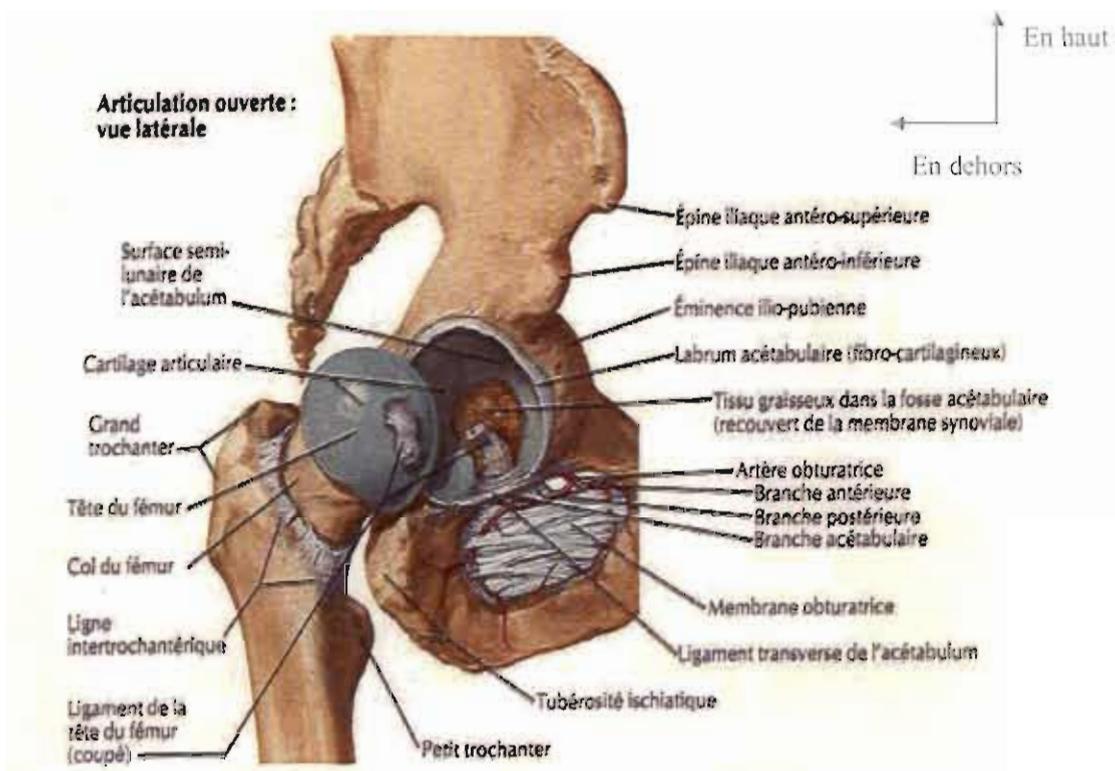


Figure 1 : Articulation de la hanche ouverte, vue latérale [16]

### I.3.1.1.2. Moyens d'union

#### *Le labrum acétabulaire*

Le labrum acétabulaire est un anneau fibro-cartilagineux triangulaire à la coupe avec une hauteur de 6 à 15 millimètres. Cette hauteur est plus importante en haut et en arrière. Il s'insère sur le limbus acétabulaire. Sa face axiale est concave et articulaire. Elle est en continuité avec la surface semi-lunaire. Le labrum acétabulaire donne insertion à la capsule articulaire. Le labrum acétabulaire passe en pont au-dessus de l'incisure acétabulaire et adhère au ligament transverse de l'acétabulum.

#### *La capsule articulaire*

C'est une membrane fibreuse, épaisse et solide qui enferme l'articulation coxo-fémorale. Sur le fémur, elle est plus proche de la ligne moyenne du col fémoral sur la face postérieure et proche de la ligne trochantérienne sur la face antérieure. Sur l'acétabulum, elle se projette autour du labrum et se dédouble pour donner un des tendons du muscle quadriceps.

#### *La synoviale*

La synoviale prolonge les surfaces articulaires de la tête fémorale et de l'acétabulum, formant un tube recouvrant le ligament de la tête fémoral et le col fémoral. Elle se réfléchit sur la capsule fibreuse de la hanche dont elle tapisse la face profonde.

#### *Les Ligaments*

La capsule articulaire est renforcée par quatre (4) structures ligamentaires :

- *Le ligament coxo-fémoral antéro-supérieur* ou ligament iliofémoral en « Y » de Bertin: il est tendu de l'épine iliaque ventro-caudale à la ligne intertrochantérienne.
- *Le ligament coxo-fémoral antéro-inferieur* ou ligament pubofémoral : il est tendu de la branche supérieure du pubis à la partie inférieure de la ligne intertrochantérienne.
- *Le ligament coxo-fémoral postérieur* ou ligament ischiofémoral : il est tendu de la partie supérieure de la tubérosité ischiatique à la crête intertrochantérienne.
- *Le ligament rond de la tête fémorale* : il est tendu de l'arrière-fond de l'acétabulum à la fovea capitis. Il a un rôle de tuteur pour l'artère de la tête fémorale.

La figure 2 montre les ligaments de l'articulation coxo-fémorale en vue antérieure.

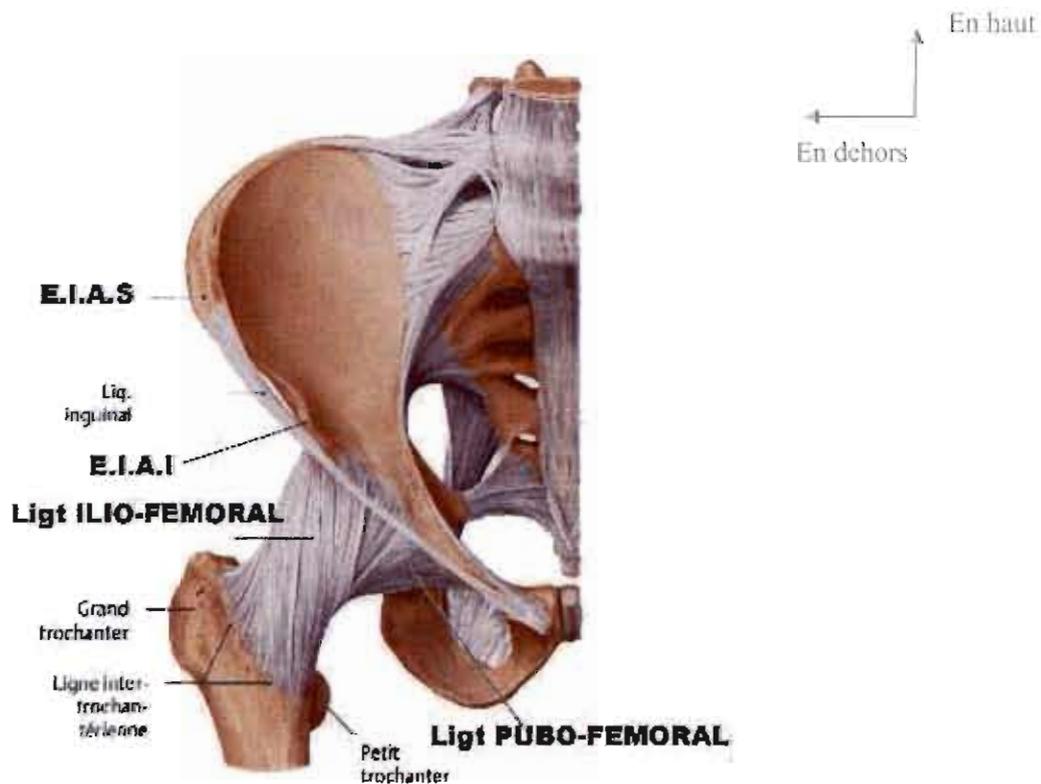


Figure 2 : Les ligaments de la hanche sur une vue antérieure [17]

### I.3.1.1.3. Vascularisation

La vascularisation de l'articulation coxo-fémorale dépend de la branche postérieure de l'artère obturatrice, des artères circonflexes et des artères glutéales inférieure et supérieure.

#### L'artère obturatrice

Elle naît en dedans de l'artère iliaque interne puis chemine à la face endopelvienne du pelvis en direction du foramen obturé. Elle passe dans le canal obturateur et rejoint la face exopelvienne du pelvis. Elle donne deux (2) branches antérieure et postérieure à la sortie du canal obturateur. La branche postérieure pénètre dans l'os puis dans le ligament rond pour irriguer la tête fémorale. La branche antérieure passe dans le canal sous-pubien et irrigue le petit bassin.

#### Les artères circonflexes antérieure (ou médiale) et postérieure (ou latérale)

Elles sont issues respectivement en avant et en arrière de l'artère fémorale profonde à la région inguinale. Elles gagnent les régions homonymes cervico-trochantériennes

antérieure et postérieure. Leurs branches terminales ascendantes, descendantes et horizontales réalisent un réseau anastomotique autour du col fémoral. À partir des artères circonflexes, des petites artères remontent à l'intérieur du col du fémur le long de la capsule, puis en intraosseux et également en arrière.

Les artères glutéales inférieure et supérieure naissent dans la cavité pelvienne de l'artère iliaque interne, elles vascularisent la région glutéale.

La vascularisation de la hanche est représentée par la figure 3 :

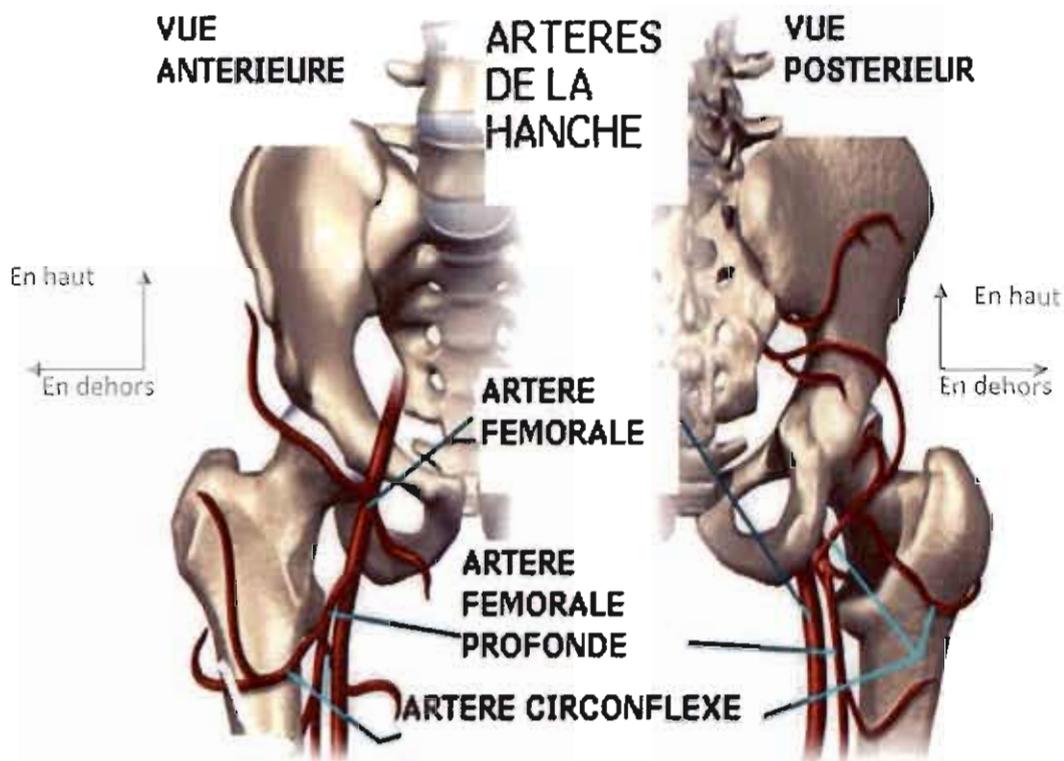


Figure 3 : Vascularisation de la hanche [49]

#### II.1.1.1.4. Innervation

Elle est assurée par les nerfs issus du plexus lombosacral.

##### **Le nerf fémoral**

Il est formé par la réunion des rameaux antérieurs de L2 à L4. C'est un nerf sensitivomoteur qui quitte l'abdomen en passant dans l'espace entre le ligament inguinal et le bord antérieur de l'os coxal pour pénétrer dans le triangle fémoral au niveau de la partie antéro-médiale de la cuisse. Dans le triangle fémoral il est latéral par rapport à l'artère fémorale. Il innerve :

- Tous les muscles du compartiment antérieur de la cuisse ;
- Les muscles iliaque et pectiné ;
- La peau de la face antérieure de la cuisse, de la face antéro-médiale du genou, de la face médiale de la jambe et le bord médial du pied.

### **Le nerf obturateur**

A la même origine que le nerf fémoral, il descend le long de la paroi postérieure de l'abdomen, passe dans la cavité pelvienne et pénètre dans la cuisse en passant dans le canal obturateur. Il est aussi sensitivomoteur et innerve :

- Tous les muscles du compartiment médial de la cuisse, à l'exception d'une partie du muscle grand adducteur s'insérant sur l'ischium et du muscle pectiné qui sont innervés respectivement par les nerfs sciatique et fémoral ;
- Le muscle obturateur externe ;
- La peau de la face médiale de la partie haute de la cuisse.

### **Le nerf sciatique**

C'est le plus gros nerf du corps. Il est constitué de fibres nerveuses venues de L4 à S3. Il quitte le pelvis par la grande incisure ischiatique en passant sous le muscle piriforme et pénètre dans la région glutéale puis dans le compartiment postérieur de la cuisse où il se divise à un niveau variable en ses deux branches principales : les nerfs fibulaire commun et tibial. Le nerf sciatique est sensitivomoteur et innerve :

- Tous les muscles du compartiment postérieur de la cuisse ;
- La portion du grand adducteur venue de l'ischium ;
- Tous les muscles de la jambe et du pied ;
- La peau de la face latérale de la jambe ainsi que le bord latéral et la plante du pied.

### **Les autres nerfs**

- Nerfs glutéaux : ils sont moteurs purs. Le supérieur est formé de fibres venues des racines antérieures de L4 à S1, il quitte le pelvis et traverse la grande incisure ischiatique au-dessus du muscle piriforme. Il innerve les muscles moyen et petit glutéaux ainsi que le muscle tenseur du fascia lata. Le nerf glutéal inférieur est formé lui de fibres issues de L5 à S2. Son trajet est identique à son homologue à la différence qu'il passe en dessous du muscle piriforme dans la grande incisure ischiatique. Il innerve le muscle grand glutéal.
- Nerf du carré fémoral et nerf de l'obturateur interne : ce sont des nerfs moteurs purs de petites tailles qui viennent du plexus sacral. Ils passent à travers la grande incisure ischiatique au-dessus du piriforme pour pénétrer dans la région glutéale. Le nerf de l'obturateur interne innerve le muscle de même nom et le jumeau

supérieur. Le nerf carré fémoral innerve le muscle du même nom et le jumeau inférieur.

- Les nerfs ilio-inguinal, génito-fémoral, perforant cutané et les cutanés latéral et postérieur de la cuisse sont les autres nerfs issus des plexus lombosacral. Ils sont tous à vocation sensitive des zones homonymes à l'exception du nerf perforant cutané qui innerve la peau au voisinage du pli glutéal.

### **1.3.1.2. Rapports**

L'articulation coxo-fémorale entre en rapport avec:

- En avant : les muscles pectiné et ilio-psoas, la bourse iliaque subtendineuse, l'artère fémorale et le nerf fémoral.
- En arrière : les muscles piriforme, obturateurs interne et externe, jumeaux, le bord supérieur du muscle carré fémoral et le nerf sciatique.
- En bas : le muscle obturateur externe, qui croise la face inférieure de la tête fémorale puis poursuit son trajet au contact de la face postérieure du col fémoral.
- En haut : les muscles petit glutéal et moyen glutéal, et plus superficiellement le muscle grand glutéal.
- Latéralement : le muscle droit de la cuisse, appliqué sur le ligament iliofémoral, le tractus ilio-tibial et le muscle petit glutéal.

La figure 4 montre les rapports postéro-inférieurs de l'articulation coxo-fémorale :

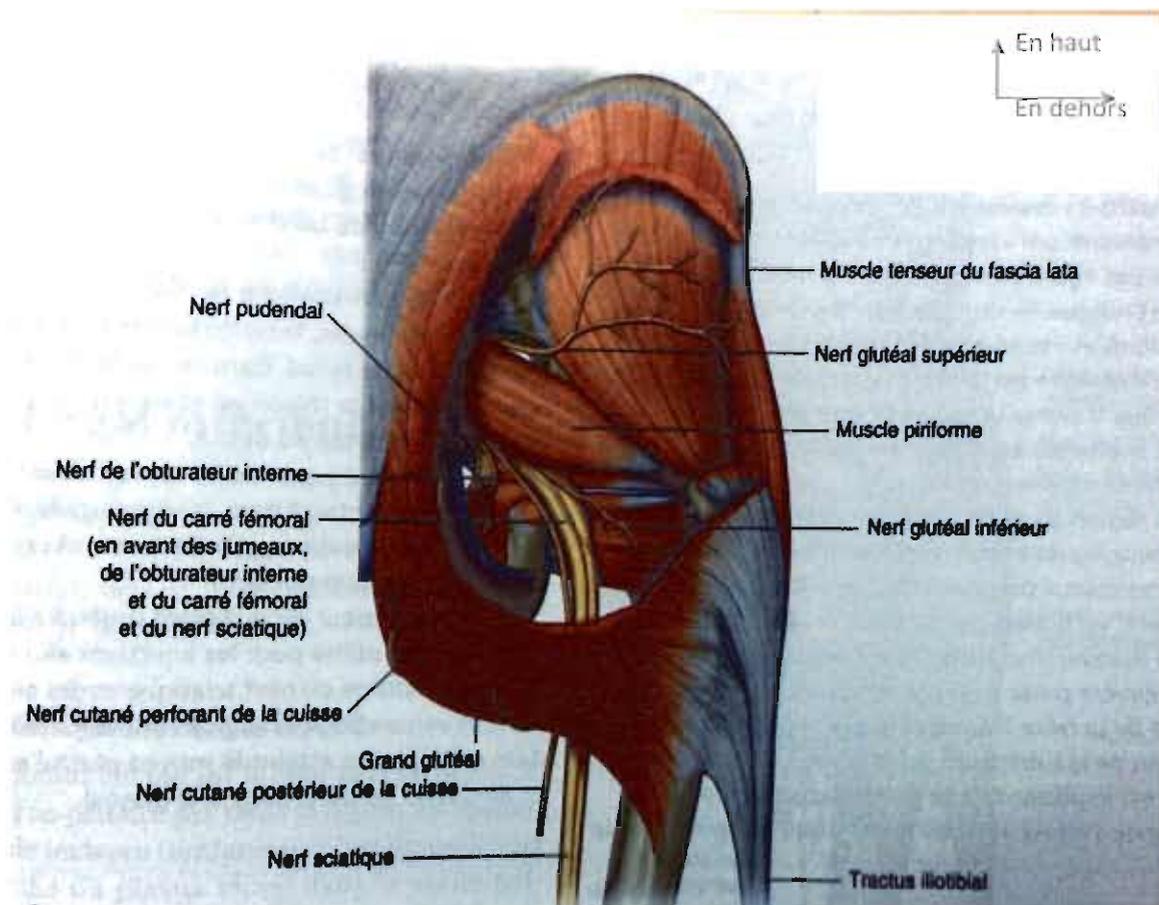


Figure 4 : Rapport postéro-inférieur de l'articulation coxo-fémorale [18]

### 1.3.2. Anatomie topographique

La hanche est la région anatomique de jonction entre le tronc et le membre pelvien. Elle est centrée sur l'articulation coxo-fémorale. La hanche entre en rapport en haut avec l'abdomen, en dedans avec le pelvis et en bas avec la cuisse. Elle est limitée :

- En haut : par la crête iliaque,
- En bas : par une ligne circulaire suivant le pli sous fessier,
- En avant et en dedans : par le pli inguinal,
- En arrière et en dedans: par le pli inter fessier.

Elle est comprend trois (3) sous-régions :

- La région inguino-fémorale en avant,
- La région fessière en arrière,
- La région obturatrice ou ischio-pubienne en bas.

### **I.3.3. Anatomie fonctionnelle**

#### ***I.3.3.1. Moyens de stabilisation***

##### **Coaptation articulaire**

La bonne coaptation des surfaces articulaires est assurée par :

- La profondeur de l'acétabulum,
- Le labrum acétabulaire qui augmente la profondeur de l'acétabulum et améliore la congruence des surfaces articulaires.
- La zone orbiculaire rétrécit la capsule et favorise l'enchâssement de la tête fémorale contre l'acétabulum.
- Le bon centrage de la tête fémorale qui permet une large couverture de celui-ci par l'acétabulum. Ce centrage est apprécié par l'angle d'ouverture de la tête ou angle de Wiberg mesurant 30° environ.
- La pression intra articulaire négative, les ligaments et les muscles péri articulaires favorisent une meilleure cohésion des surfaces articulaires.

##### **Moyens de stabilisation passifs**

La stabilisation passive de l'articulation coxo-fémorale est le fait des moyens d'union, notamment de la capsule articulaire, de la synoviale et des ligaments articulaires. Les ligaments iliofémoral (ligament de Bertin), pubofémoral et ischiofémoral ont une orientation spiralée autour de l'articulation de telle sorte qu'ils sont tendus lorsque celle-ci est en extension. Ils stabilisent ainsi l'articulation et réduisent la quantité d'énergie nécessaire pour assurer la station verticale. Le ligament iliofémoral constitue d'ailleurs le principal moyen de stabilisation de l'articulation connu depuis Bigelow [20].

##### **Moyens de stabilisation actifs**

La stabilisation active de l'articulation coxo-fémorale est déterminée par l'action des muscles suivants :

- › Les muscles glutéaux ;
- › Les muscles pelvitrochantériens : pyramidal, les jumeaux supérieur et inférieur, obturateurs interne et externe, et carré fémoral ;
- › Le piriforme ;
- › Le muscle psoas-iliaque ;
- › Les muscles adducteurs de la hanche (grand, court et long adducteur, le pectiné et le droit interne).

Ces muscles qui s'insèrent sur le fémur, surtout proximal, et l'os coxal, stabilisent l'articulation coxo-fémorale par la force de traction qu'ils exercent sur ces deux os lors de leurs contractions.

### I.3.3.2. Mouvements

L'articulation coxo-fémorale est une énarthrose avec trois (3) degrés de mobilités. Les mouvements sont possibles dans les trois plans de l'espace :

- Dans le plan sagittal: flexion – extension ;
- Dans le plan frontal: adduction – abduction ;
- Dans le plan horizontal: rotations interne et externe ;
- Dans les 3 plans : circumduction.

### I.3.4. Biomécanique

Le poids du corps est transmis aux fémurs par l'intermédiaire des articulations coxo-fémorales qui sont alors soumises à des pressions majeures et cela, de façon quotidienne. Les muscles péri articulaires développent des forces dont toutes les composantes passent par le centre de la tête fémorale. Cette contrainte musculaire peut être aussi très importante. A titre indicatif, la résultante sur la hanche des forces liées au poids du corps et à l'action des muscles péri articulaires peut atteindre jusqu'à quatre (4) fois le poids du sujet, lors d'un appui unipodal.

La transmission des contraintes se fait grâce au système ogival de travées osseuses entrecroisées. Les travées osseuses sont en continuité entre le bassin et le fémur. Il existe des contraintes en compression supportées par l'éventail de sustentation, également en tension supportées par les deux (2) faisceaux arciformes. Ces contraintes sont schématisées dans la figure 5 :

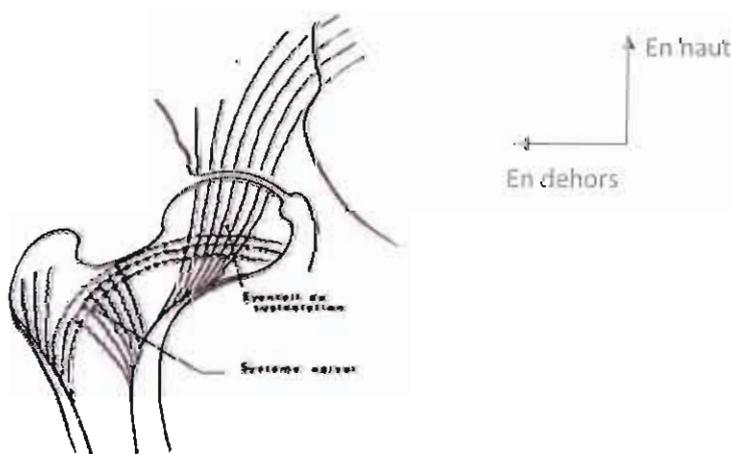


Figure 5 : Distribution des contraintes sur le système de travées osseuses de l'extrémité supérieure du fémur

La protection de l'usure de l'articulation sous l'effet des contraintes est assurée non seulement par la synovie et l'épaisseur des cartilages, mais aussi par la répartition des pressions.

Lorsque les pressions deviennent très importantes, la surface de transmission des contraintes c'est-à-dire la surface articulaire, augmente, soulageant ainsi les surfaces habituelles d'appui.

Toutefois, sachant que les contraintes auxquelles sont soumises l'articulation coxo-fémorale sont déjà importantes en situation normale ; l'existence d'anomalies comme l'obésité, les fractures et les luxations, vont a fortiori déterminer une augmentation de ces contraintes par deux mécanismes :

- Soit par effet de surcharge (cas de l'obésité) ;
- Soit par diminution de la surface de transmission des forces (cas des fractures et des luxations).

Elles entraînent alors une usure prononcée de l'articulation et l'expose aux pathologies dégénératives telles que l'arthrose.

# REVUE DE LA LITTÉRATURE

## II. Revue de la littérature

### II.1. Étiologies et mécanismes

La grande stabilité de l'articulation coxo-fémorale explique la nécessité d'un traumatisme à haute énergie pour produire sa luxation.

#### II.1.1. Étiologies et Circonstances de survenue (statistique des auteurs régionaux et internationaux)

En tête des causes de luxations coxo-fémorales traumatiques se trouvent les ACR. Ils sont impliqués dans 60 à 100% des cas selon les auteurs [2, 5, 15,19]. En seconde position viennent dans les pays développés les accidents sportifs (rugby, football, basketball, gymnastique professionnelle).

#### II.1.2. Mécanismes

Trois conditions principales entrent en compte pour la genèse d'une luxation coxo-fémorale :

- Premièrement, pour tous les types de luxation, l'action vulnérante doit se faire à haute énergie sur quatre points d'application possibles :
  - La face antérieure du genou fléchi ;
  - La face interne du genou ;
  - Le grand trochanter ;
  - La plante du pied avec genou en extension.
  
- Cette action vulnérante doit survenir sur une hanche en position de moindre stabilité dite attitude propice caractérisée par un relâchement du ligament iliofémoral (hanche en flexion). Elles sont au nombre de deux (2) :
  - *La hanche en flexion adduction rotation interne* : elle est particulièrement vulnérable à un impact sur la face antérieure d'un genou fléchi, avec transmission des forces dans l'axe de la diaphyse fémoral jusqu'à l'articulation coxo-fémorale en arrière. Le choc fait alors sauter la tête fémorale en arrière du sourcil acétabulaire, ce qui détermine alors une luxation coxo-fémorale postérieure. C'est le mécanisme du classique traumatisme du tableau de bord.

- *La hanche en flexion abduction rotation externe* : vulnérable aux impacts sur la face interne du genou ou le grand trochanter, tous deux à l'origine d'un grand écart forcé susceptible d'entraîner une luxation coxo-fémorale antérieure.

Il existe un troisième mécanisme possible pour les luxations coxo-fémorales. Il est rencontré dans les chutes de lieu élevé avec réception sur la plante du pied, le genou étant en extension et la hanche en rotation latérale. La force est alors transmise le long du membre jusqu'à l'articulation coxo-fémorale en haut, ce qui détermine alors des luxations généralement antérieures.

- ✓ Une dernière condition est nécessaire à la survenue de la luxation coxo-fémorale. Il s'agit de la nécessité d'un **col fémoral solide**. En effet, en cas de traumatisme, la charge des forces ne saurait atteindre l'articulation coxo-fémorale en amont si le col fémoral n'est pas suffisamment solide pour supporter sa transmission. Cette notion très importante permet d'opposer les luxations coxo-fémorales traumatiques de l'adulte jeune aux fractures traumatiques du col fémoral du sujet âgé.

Les mêmes circonstances traumatiques chez les deux types de sujet ne donnent pas les mêmes lésions. Cela s'explique par le fait que le col fémoral chez le sujet âgé est moins solide que chez le sujet jeune, si bien qu'il se fracture lors de la transmission de forces dans son axe avant que celles-ci n'atteignent l'articulation coxo-fémorale.

## **II.2. Anatomie pathologique**

### **II.2.1. Lésions élémentaires**

#### ***Lésions capsulo-ligamentaires***

Les lésions capsulo-ligamentaires sont constantes du fait de la violence du traumatisme causal. Il peut s'agir d'une déchire ou d'une désinsertion capsulaire. Il peut aussi s'agir d'une rupture ligamentaire. Elles sont causées par la saillie violente de la tête fémorale hors de sa capsule articulaire à la suite de l'impact traumatique.

#### ***Lésions ostéo-labiales***

Les lésions labrales sont également constantes lors de luxations coxo-fémorales traumatiques ; il s'agit essentiellement de rupture ou de déchirure. Les lésions osseuses sont très fréquentes, il s'agit de fractures. Les plus rencontrées sont les fractures de l'acétabulum qui peuvent intéresser selon la direction de la luxation les parois postérieure ou antérieure, les colonnes ou enfin l'arrière fond de l'acétabulum. On peut observer aussi au cours des luxations coxo-fémorales, des fractures de la tête fémorale, du col fémoral et de la région trochantérienne.

### ***Lésions musculo-tendineuses***

Les lésions musculaires et tendineuses sont très fréquentes. Les lésions musculaires sont généralement des contusions, mais il peut également s'agir de déchirure. Concernant les lésions tendineuses, il s'agit de déchirures, de ruptures et d'élongations.

### ***Lésions vasculo-nerveuses***

Elles sont graves et mettent en jeu directement le pronostic fonctionnel et la viabilité du membre atteint voire même le pronostic vital de la victime.

Les lésions nerveuses sont à type de compression, d'élongation et de déchirure. Le plus touché serait le nerf sciatique qui passe en arrière de l'articulation, son atteinte est donc à rechercher systématiquement dans les luxations postérieures.

Les lésions vasculaires sont représentées par les compressions et les plaies, notamment en cas de fracture associée. La plus redoutable est celle de l'artère fémorale en avant de l'articulation. Elle est donc à rechercher obligatoirement dans les luxations antérieures.

## **II.2.2.Principales classifications**

Il existe de nombreuses classifications décrivant les luxations coxo-fémorales traumatiques. Elles tiennent compte de la direction de la luxation, des lésions associées et des difficultés réductionnelles. Elles ont un intérêt diagnostique, thérapeutique et pronostique. Nous décrivons les plus utilisées.

### ***II.2.2.1. Classifications topographiques des luxations coxo-fémorales***

Elles sont basées sur la direction du déplacement de la tête fémorale et sa position anatomique par rapport à l'acétabulum. Elles ont un intérêt diagnostique.

#### **Classification de Bigelow [20]**

Elle a été décrite par Bigelow en 1882 et est encore d'actualité. Elle repose sur l'état du ligament iliofémoral ou ligament de Bertin et oppose les luxations régulières aux

luxations irrégulières. La luxation est dite régulière lorsque ce ligament est intact, elle est irrégulière lorsqu'il est rompu.

Les luxations régulières sont réparties en quatre (4) variétés selon la position de la tête fémorale par rapport à l'acétabulum :

- Iliaque : quand elle est postérieure et haute
- Ischiatique : quand elle est postérieure et basse
- Pubienne : quand elle est antérieure et haute
- Obturatrice: quand elle est antérieure et basse

La figure 6 illustre ces différentes variétés :

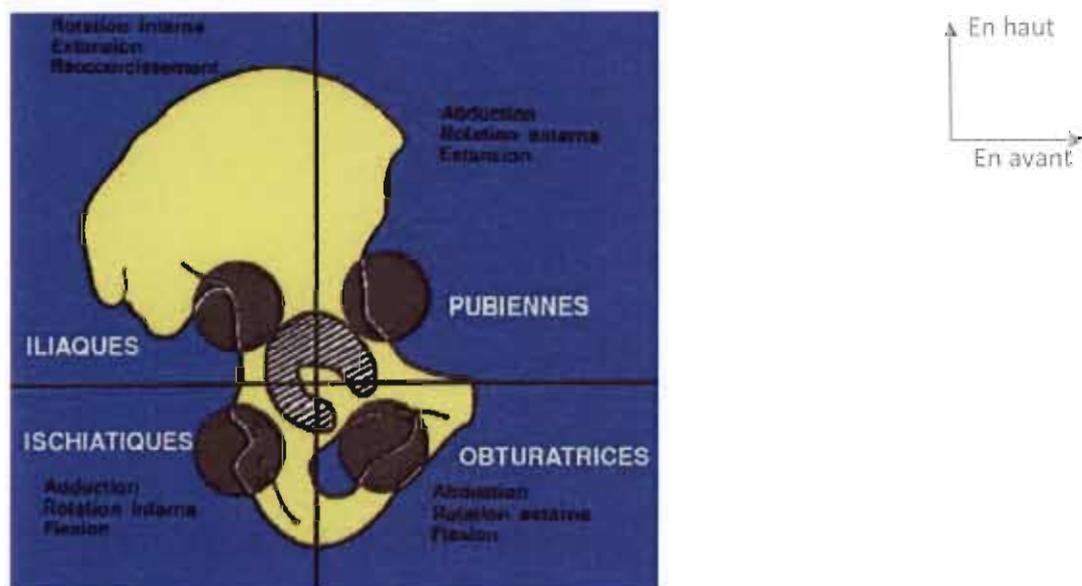


Figure 6 : Formes anatomopathologiques des luxations coxo-fémorales régulières selon Bigelow

Pour les variétés antérieures, Epstein et Wiss [21] distingue :

- Type A : supérieur qui correspond à la pubienne
- Type B : inférieur qui correspond à l'obturatrice

Delee et al [22] ont précisé cette classification en ajoutant :

- Type 1 : supérieur mais comportant cette fois-ci deux nouvelles variétés
  - Pubienne
  - Infra-épineuse
- Type 2 : inférieur comportant aussi deux variétés
  - Obturatrice
  - Périnéale

## II.3. Diagnostic des luxations coxo-fémorales

### II.3.1. Diagnostic positif

*II.3.1.1. Type de description : La luxation traumatique, iliaque, récente, chez l'adulte jeune*

#### II.3.1.1.1. Signes cliniques

##### *Signes fonctionnels*

Le maître symptôme est la douleur, elle est vive, intense atroce et localisée à la hanche traumatisée. L'impotence fonctionnelle est constante et absolue pour le membre atteint.

##### *Signes généraux*

L'état général est conservé et les constantes sont normales en l'absence de choc traumatique (qu'il convient donc de rechercher systématiquement).

##### *Signes physiques*

L'inspection met en évidence :

- Une attitude vicieuse, très caractéristique, avec une hanche en adduction rotation interne et extension complète ;
- Le raccourcissement du membre atteint ;
- La saillie exagérée du grand trochanter.

La palpation retrouve :

- Une douleur exquise à la palpation de la hanche lésée.
- Le relief arrondi de la tête fémorale en arrière dans la région fessière.
- Un blocage absolu des mouvements de la hanche.

Le reste de l'examen physique doit s'atteler alors à rechercher des complications vasculo-nerveuses associées, particulièrement une atteinte du nerf sciatique en arrière car il s'agit d'une luxation postérieure. L'examen doit enfin rechercher de manière systématique d'autres lésions à distance, qu'il s'agisse de fracture, luxation ou de contusion, notamment celles susceptibles d'engager le pronostic vital.



Les luxations irrégulières comprennent cinq (5) variétés réparties dans 2 groupes:

- Les sus cotyloïdiennes:
  - *Antérieure oblique*
  - *Postérieure haute*
  - *Sus pubienne*
- Les sous cotyloïdiennes :
  - *Périnéale*
  - *Sous ischiatique*

### Classification OTA [23]

La classification alpha numérique de l'Orthopaedic Trauma Association (OTA) des luxations est basée sur l'identification précise de l'articulation concernée et la direction de l'os distal par rapport à l'os proximal. Elle est applicable à toutes les articulations du corps. Les lésions ligamentaires de chaque luxation peuvent être renseignées dans la classification même si elles ne constituent pas un composant spécifique de celle-ci.

En général, les deux premiers chiffres du code numérique représentent la région anatomique et la lésion. En cas de luxation, le chiffre codant pour la lésion est toujours 0. Ainsi, la luxation coxo-fémorale par exemple est codée 30 où 3 code pour la hanche et 0 donc pour luxation. En troisième position viennent les lettres A, B, C, D, E. Elles sont utilisées pour préciser l'articulation concernée lorsqu'il y en a plusieurs dans la région (par exemple 40-A signifie l'articulation tibio-fémorale et 40-B la patello-fémorale). Leur attribution est conventionnelle ; pour l'articulation coxo-fémorale le code est 30-D. La direction de la luxation est donnée par la suite par un code numérique utilisant cinq chiffres (1, 2, 3, 4, 5) codant chacun pour des directions spécifiques (respectivement antérieure, postérieure, latéral, médial, autre). Mais leur attribution peut être aussi arbitraire (30-D11 pour luxation coxo-fémorale postérieure)

La classification OTA prévoit 3 variétés de luxations coxo-fémorales, selon le déplacement de la tête fémorales dans les trois sous-régions de la hanche. Ce sont :

- Luxation antérieure (30-D10)
- Luxation postérieure (30-D11)
- Luxation obturatrice (30-D30)

### ***II.2.2.2. Classifications thérapeutiques et pronostiques des luxations coxo-fémorales***

Ces classifications considèrent la luxation et les lésions qui lui sont associées en termes de potentiel de déstabilisation de ces dernières. Comme énoncées, elles ont un intérêt thérapeutique et pronostique.

#### **Classification de Stewart et Milford [24]**

Cette classification est utilisée par les anglo-saxons. Elle distingue quatre types de luxations de hanche :

- › **Type 1** : luxation coxo-fémorale sans fracture de l'acétabulum ou fracture sans conséquence.
- › **Type 2** : luxation coxo-fémorale avec une fracture de l'acétabulum qui paraît non déstabilisante après réduction.
- › **Type 3** : luxation coxo-fémorale avec une fracture comminutive de l'acétabulum potentiellement déstabilisante.
- › **Type 4** : luxation coxo-fémorale avec fracture fémorale associée.

#### **Classification de Levin [25]**

Levin a décrit cinq types de luxations coxo-fémorales en prenant en compte les lésions associées et les caractéristiques réductionnelles.

- **Type I** : luxation pure sans instabilité avec réduction concentrée
- **Type II** : luxation irréductible sans fracture
- **Type III** : luxation instable après réduction ou incarceration
- **Type IV** : association d'une fracture de l'acétabulum
- **Type V** : association d'une fracture du col ou de la tête fémorale

### II.3.1.1.2. Signes paracliniques

Ils sont essentiellement radiologiques. Ils confirment le diagnostic et précisent le type anatomopathologique. Il s'agit de la radiographie standard du bassin en incidence de face et de la hanche en incidence de Judet ( $\frac{3}{4}$  alaire,  $\frac{3}{4}$  obturateur) qui est l'examen de première intention, et du scanner qui l'examen de référence.

Sur le cliché du bassin en incidence de face on objective :

- › La vacuité de l'acétabulum ;
- › L'ascension de la tête fémorale ;
- › La rupture de la continuité du cintre cervico-obturateur ;
- › L'axe du fémur qui apparaît oblique de dedans en dehors, ce qui signe l'adduction ;
- › La disparition de l'opacité du petit trochanter, preuve de la rotation interne du membre.

Les incidences de Judet sont demandées pour préciser la variété anatomopathologique :

- $\frac{3}{4}$  alaire : obtenu en soulevant la hanche saine à 45°, permet d'affirmer la variété antérieure.
- $\frac{3}{4}$  obturateur : obtenu la hanche traumatisée à 45°, permet d'affirmer la variété postérieure de la luxation. Elle est indiquée dans notre cas de figure.

Ces arguments, corrélés à la clinique, permettent de poser le diagnostic de luxation coxo-fémorale postéro-supérieure ou iliaque.

Toutefois, les radiographies doivent aussi donner l'occasion de rechercher des fractures locales associées (acétabulum, tête et col fémoraux, trochanters).

Les indications de la TDM dans les luxations coxo-fémorales sont :

- › L'évaluation précise des lésions
- › La détection de lésions ostéochondrales infra radiologiques
- › Une meilleure planification du geste chirurgical en phase préopératoire.

L'IRM est quant à elle indiquée pour le diagnostic de:

- Lésions tendineuses
- Lésions nerveuses
- Coxarthrose

### **II.3.1.2. Formes cliniques**

#### **II.3.1.2.1. Formes anatomiques**

➤ **Autres luxations postérieures**

Les luxations basses ou ischiatiques sont moins fréquentes que les luxations postérieures hautes ou iliaques. Elles représentent 25% des luxations postérieures selon d'Aubigné Merle et Mazas [26], 33,33% pour Palé *et al* au Burkina [2].

➤ **Les luxations antérieures**

Elles sont moins fréquentes que les luxations postérieures. Elles représentent 25% de l'ensemble des luxations coxo-fémorales selon d'Aubigné Merle et Mazas [26] ; 13,33% selon Raouf *et al* [15], 20% pour Palé *et al* [2]. Elles se subdivisent en deux groupes :

○ **Les luxations antérieures hautes ou publiennes :**

Représentant 15% de l'ensemble des luxations coxo-fémorales selon d'Aubigné Merle et Mazas [26], 3,33% pour Raouf *et al* [15]; 13,33% pour Palé *et al* [2].

○ **Les luxations antérieures basses ou obturatrices :**

Représentant 10% de l'ensemble des luxations coxo-fémorales pour Raouf *et al* [15], 6,67% pour Palé *et al* [2].

➤ **Les luxations inférieures pures ou « luxatio femoris erecta »**

Le terme « luxatio femoris erecta » a été emprunté à celui de l'épaule pour décrire une variété de luxation coxo-fémorale dans laquelle la tête fémorale se dirige directement en bas de l'acétabulum, avec inversion de la diaphyse fémorale. Elle est très exceptionnelle, seulement quelques cas isolés ont été rapportés dans la littérature. Elle toucherait essentiellement les enfants. Le mécanisme incriminé est celui du grand écart forcé.

➤ **Les luxations coxo-fémorales bilatérales**

Elles sont rares et représentent 1 à 5% des cas [13, 27]. Chez les enfants elles sont exceptionnelles. Il existe trois formes anatomiques :

- **Les luxations bilatérales doubles postérieures :** les plus fréquentes (50%) survenant surtout par traumatisme du tableau de bord ou plus rarement par impact lombaire chez un sujet accroupi, hanche en adduction rotation médiale [28].

- *Les luxations bilatérales doubles antérieures* : les plus rares (10%), elles surviennent lors d'une chute en grand écart [6] ou après un impact lombaire hanche en adduction rotation latérale [29].
- *Les luxations bilatérales mixtes* : elles associent une luxation antérieure et une luxation postérieure. Elles représentent 40% des luxations bilatérales. Elles surviennent principalement chez les automobilistes. La hanche en luxation postérieure est en flexion ; adduction, rotation médiale alors que la hanche en luxation antérieure est en moindre flexion, abduction, rotation latérale [30-32].

#### ➤ **Les luxations coxo-fémorales irrégulières**

Définies par Bigelow, elles sont caractérisées par la rupture complète du ligament iliofémoral (ligament en « Y » de Bertin). Ce fait confère à la tête fémorale une plus grande amplitude et liberté de déplacement lors de la luxation. Sa localisation n'est donc plus dirigée.

Le diagnostic de certitude est posé à la visualisation de la rupture ligamentaire sur des examens radiologiques poussés (IRM, TDM), à la chirurgie exploratrice ou lors d'une autopsie. Cependant, le diagnostic peut être raisonnablement retenu devant le faisceau d'argument suivant :

- Cliniquement :
  - La hanche luxée garde paradoxalement une certaine mobilité ;
  - L'expression clinique de la luxation varie d'un examen à un autre.
- Radiologiquement :
  - La position de la tête fémorale ne correspond à aucune autre variété anatomopathologique décrite ;
  - Elle varie également d'une radiographie à une autre en l'absence de manœuvre réductionnelle.

### II.3.1.2.2. Formes selon l'âge

#### ➤ **Luxation coxo-fémorale de l'enfant**

Elle est volontiers récidivante [27]. Elle survient dans un tiers des cas à l'occasion de traumatismes minimes. Une dysplasie osseuse acétabulaire et/ou fémorale seraient des facteurs favorisants. Elle est beaucoup plus fréquente à l'âge de 6 ans et 13 ans. La réduction orthopédique demeure une urgence même si le risque de nécrose est plus faible que chez l'adulte [27]. La luxation de

l'enfant comporte un risque de survenue de troubles de croissance de l'épiphyse proximale du fémur [33].

- **Luxation coxo-fémorale de l'adulte jeune**  
C'est notre type de description.
- **Luxation coxo-fémorale du sujet âgé**  
Elle survient lors de traumatismes mineurs comme le cas d'une chute de sa hauteur [26]. Le diagnostic différentiel se pose avec les fractures du col fémoral. Les radiographies permettent d'écarter le doute.

### II.3.1.2.3. Formes associées

- **Fractures-luxations de l'acétabulum**  
Elles comportent de nombreuses formes anato-mo-cliniques :
  - Les fractures-luxation de la paroi postérieure de l'acétabulum : sont les plus fréquentes. Elles sont présentes dans 47% des cas selon Raouf *et al* [15]. Elles sont de réduction facile mais posent un problème d'instabilité.
  - Les fractures-luxations de la paroi antérieure de l'acétabulum : moins fréquentes, elles se rencontrent dans les variétés antérieures.
  - Les luxations coxo-fémorales centrales : caractérisées par la protusion de la tête fémorale dans la cavité pelvienne (luxation intrapelvienne) à travers une brèche osseuse acétabulaire (fracture bicolonne).
- **Fractures-luxations de la tête fémorale**  
Il s'agit de luxations coxo-fémorales associées à des fractures de la tête fémorale. Elles représentent 6 à 28% des luxations postérieures de hanche [34, 35]. La première description a été faite par Birkett en 1869, mais à la suite d'autres auteurs ont proposé des classifications dont la plus utilisée est celle de Pipkin [36].
- **Polytraumatismes**  
Les luxations coxo-fémorales s'intègrent très souvent dans le cadre de polytraumatismes compte tenu de la violence du traumatisme causal. Près de 25% des luxations coxo-fémorales seraient associées à un polytraumatisme [2]. Par ordre de fréquence, les lésions centrales les plus associées sont les traumatismes crâniens, les traumatismes thoraciques, les traumatismes abdominaux et les traumatismes du rachis [5]. Elles engagent par définition le pronostic vital des patients et leur prise en charge doit être pluridisciplinaire.

La réduction sera discutée en fonction de l'état des malades, ce qui peut conduire à des retards et ainsi, à des complications évolutives.

#### II.3.1.2.4. Formes compliquées

Les complications liées aux luxations coxo-fémorales sont nombreuses. Nous évoquerons dans ce chapitre les complications immédiates. Les complications tardives seront étudiées dans les chapitres évolution et pronostic.

➤ **Les ouvertures cutanées**

Elles sont exceptionnelles dans les luxations coxo-fémorales et surviennent après un traumatisme d'une extrême vélocité. L'ouverture cutanée est alors due à la saillie violente de la tête fémorale à travers la peau. Elles sont décrites pour les luxations antérieures dans lesquelles la distance à la surface est plus courte. Les ouvertures cutanées exposent à un risque accru d'infection secondaire, ce qui justifie la nécessité de leurs prises en charge précoces.

➤ **Les complications vasculaires**

Elles sont également exceptionnelles. Il s'agit le plus souvent d'une simple compression ou d'une plaie. Lorsque ces lésions intéressent l'artère fémorale, elles engagent d'emblée le pronostic vital du patient par constitution d'un état de choc et d'une ischémie locorégionale du membre. Une vérification clinique de la présence des pouls distaux est donc systématique après réduction pour s'assurer de la récupération de la perméabilité des axes artériels fémoraux [37].

➤ **Les complications nerveuses**

Les lésions nerveuses sont des complications fréquentes. Les lésions sont le plus souvent des compressions, des elongations ou des déchirures. Les atteintes du nerf sciatique s'observent dans 7% des luxations postérieures [12]. Les ruptures vraies sont rares et seraient favorisées par des variantes anatomiques individuelles (racine traversant le muscle piriforme) ; leur potentiel de récupération spontanée est nul.

Lorsque le déficit neurologique intéresse le contingent fibulaire commun du nerf sciatique, le potentiel de récupération spontanée est de 70 à 80% dans un délai de six (6) à huit (8) mois. Par contre, lorsque les signes neurologiques intéressent à la fois les contingents fibulaire commun et tibial, le pronostic est beaucoup plus réservé [26].

Dans les luxations antérieures, les atteintes nerveuses sont exceptionnelles.

## II.3.2. Diagnostic différentiel

### *Contexte aigu*

Le diagnostic de luxation coxo-fémorale est en général cliniquement évident. Celui-ci peut s'avérer difficile lorsque :

- › Une fracture associée de la diaphyse fémorale, bruyante, modifie les déformations caractéristiques, masquant ainsi le diagnostic.
- › Le sujet est inconscient
- › Il existe une urgence vitale (choc hémodynamique) associée qui prend les devants du tableau.

Toutefois, chez le sujet âgé, le diagnostic différentiel peut se poser avec les fractures du col fémoral, particulièrement celles du stade IV de Garden avec saillie du grand trochanter dans la région fessière. Les clichés radiographiques permettront alors d'affirmer le diagnostic.

### *Contexte ancien*

Le diagnostic est ici moins évident, surtout si la luxation persistante a conduit à la formation d'un néo-cotyle. Celui-ci confère à la hanche luxée une certaine liberté de mouvement qui masque les signes caractéristiques.

Le diagnostic différentiel se pose alors avec :

- › Les fractures négligées du col fémoral
- › Les dysplasies chroniques de la hanche (coxarthrose, néoplasie)
- › L'épiphysiolyse chronique
- › Les coxa vara valga constitutionnels
- › La coxarthrite chronique
- › Les luxations congénitales de hanche chez l'enfant.

## II.4. Traitement

### II.4.1. Principe thérapeutique

La luxation coxo-fémorale traumatique est une urgence thérapeutique.

Le traitement est fondé sur deux principes [38]:

- La réduction en urgence sans manœuvre de force ;
- La stabilisation de la tête fémorale après réduction.

## II.4.2. Buts

Le traitement vise à prévenir ou lever une éventuelle urgence vitale liée à la violence du traumatisme. Il vise également à restaurer et maintenir la fonction du membre par une réduction avant la sixième heure[10].

## II.4.3. Moyens thérapeutiques

### *Réduction orthopédique*

Elle doit être tentée systématiquement en l'absence de contre-indications et en urgence afin de diminuer les risques vasculaires même si l'ischémie est le plus souvent installée d'emblée. C'est néanmoins une chance à saisir. Pour Yang *et al* [1] la réduction doit être effectuée avant les premières vingt-quatre (24) heures et si possible avant la sixième (6<sup>ième</sup>) heure.

Elle doit se faire sous anesthésie générale et forte curarisation chez un patient stabilisé sur le plan général. Elle sera faite sans brutalité ni manœuvre de force, par traction lente, énergique, sans à-coups, afin de faire retrouver à l'épiphyse proximale le trajet inverse de celui parcouru. Ceci explique la variation de la manœuvre réductionnelle en fonction du type de déplacement.

Les méthodes de réduction de la luxation coxo-fémorale sont nombreuses et n'ont jamais fait l'objet d'un consensus. D'une manière générale, elles consistent à exagérer discrètement l'attitude vicieuse pour lever le conflit entre les pièces osseuses et à ramener la tête fémorale à hauteur de la cavité acétabulaire sans aggraver les lésions. L'objectif à la fin de la manœuvre est d'avoir une tête parfaitement coaptée dans l'acétabulum, stable et sans corps étrangers intra articulaires. Les principales manœuvres sont :

- La manœuvre de BELHER : elle est considérée comme classique. Le malade est installé en décubitus dorsal sur une table ou au ras du sol. Un aide maintient solidement le bassin pendant que l'opérateur placé au-dessus du malade, porte la hanche en flexion puis tire progressivement à la verticale par l'intermédiaire du genou fléchi. On associe :
  - o Des manœuvres d'adduction rotation externe en cas de luxation postérieure ;
  - o Des manœuvres d'adduction rotation interne en cas de luxation antérieure.

- La manœuvre d'ALLIS : la traction se fait dans l'axe de la déformation pendant que la hanche est fléchie à 90°. De petits mouvements de rotation interne et externe sont réalisés.
- La manœuvre de DJANELIDZE : le malade est placé en décubitus ventral sur table orthopédique de telle sorte que le membre affecté pende. On immobilise ensuite le bassin en mettant deux coussinets sous les épures iliaques. L'assistant serre entre les deux bras le bassin du malade contre les coussinets, obtenant ainsi une fixation solide. Le chirurgien se place entre la table et la jambe pendante, il fléchi le genou à 90° en position d'abduction et rotation externe, puis il exerce des tractions de haut en bas sur la fossette poplitée (le mieux avec son genou). Ces manœuvres se poursuivent jusqu'à la perception d'un bruit sec signant la reposition de la tête fémorale dans l'acétabulum.
- En cas de luxation obturatrice, il faut tirer la hanche dans son axe puis donner un mouvement de flexion-rotation et abduction [39].
- En cas de luxation pubienne, il faut d'abord la rendre obturatrice selon Pipkin [36].

Toutefois, les manœuvres en abduction telles que décrites par Bigelow sont à proscrire car elles exposent à un risque trop grand de fracture du col fémoral [11].

### ***Réduction chirurgicale ou reposition sanglante***

Plusieurs voies d'abord existent pour l'exploration et le traitement chirurgical des luxations coxo-fémorales. Il peut se faire par voie postéro-latérale, notamment pour les formes associées à des fractures de l'acétabulum avec ou sans incarceration. Elles se font aussi par voies antérieures avec celles de Müller, Watson-Jones ou de Hueter.

### ***Moyens adjuvants***

Il s'agit de la contention post-réductionnelle, des antalgiques et des anticoagulants pour la prévention des risques thromboemboliques.

## **II.4.4. Indications thérapeutiques**

Les indications thérapeutiques tiennent compte du type de luxation, mais aussi des lésions associées.

- La réduction orthopédique est systématique devant toute luxation traumatique pure récente de la hanche. Elle est aussi indiquée dans les cas de luxations associées à des fractures mineures et sans conséquences.
- La réduction sanglante est indiquée lorsqu'il n'y a pas de possibilité de réduction orthopédique ou lorsqu'il y a une fracture déstabilisante associée, nécessitant alors une ostéosynthèse. Elle doit se faire en urgence.
  - Lorsqu'il y a une fracture du rebord postérieur de l'acétabulum, l'abord se fait par voie postérieure.
  - Lorsqu'il y a une fracture de la tête fémorale, l'abord se fait par voie antérieure.

## II.5. Evolution

L'évolution des luxations coxo-fémorales est imprévisible et peut être émaillée de complications. Elles nécessitent une surveillance prolongée. Les complications possibles sont les suivantes :

- **Nécrose aseptique de la tête fémorale** : encore appelée ostéonécrose aseptique ou ostéonécrose avasculaire, elle se définit comme la mort de la moelle et des cellules osseuses de la tête fémorale. Elle est connue pour être une complication des luxations coxo-fémorales. La nécrose est la conséquence d'une interruption de la vascularisation de la tête fémorale. Elle serait plus fréquente en cas de luxation postérieure [2]. Le délai réductionnel semble l'élément déterminant de sa survenue, ce qui impose sa précocité, si possible avant six (6) heures. Les manifestations cliniques de la nécrose fémorale peuvent être tardives et se limiter à une douleur avec ou sans claudication [27, 40]. L'examen radiologique cherche une densification plus ou moins triangulaire et un décrochage sous-chondral. La tomодensitométrie (TDM) et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) permettent de circonscrire avec précision la zone nécrosée en vue d'une éventuelle chirurgie conservatrice de type ostéotomie de réorientation. Malheureusement, l'arthroplastie totale semble souvent une alternative logique. Une classification évolutive a été proposée par Ficat et Arlet. Elle a un intérêt diagnostique, thérapeutique et pronostique :
  - Stade 1 (radiographie de la hanche normale ou ostéopénie mineure, IRM normale ou œdème ; + douleur de la hanche)
  - Stade 2 (ostéopénie ou ostéosclérose et apparition de séquestres, +sphéricité de la tête conservée + douleur de la hanche + limitation de la mobilité)
  - Stade 3 (signe du croissant, perte de la sphéricité de la tête)
  - Stade 4 (début d'arthrose)

- **Coxarthrose secondaire** : la coxarthrose secondaire est la complication majeure à distance des luxations coxo-fémorales traumatiques. Il s'agit d'une dysplasie dégénérative de l'articulation coxo-fémorale dont l'expression clinique est variable. La douleur est le premier symptôme. Cette douleur a le plus souvent un caractère mécanique, mais elle peut également présenter des poussées inflammatoires dans la nuit. Elle siège soit au niveau de la face externe de la région trochantérienne, soit au niveau du pli de l'aîne. Lorsqu'elle se prolonge dans le temps, elle peut donner lieu à l'apparition d'une boiterie d'esquive. A un degré de plus de l'évolution, elle peut obliger le patient à se servir d'une canne et limiter de façon très sensible son périmètre de marche (< 1000 mètres). A l'examen clinique, un certain degré de raideur est fréquemment observé et la mobilisation de l'articulation coxo-fémorale est souvent douloureuse.

Le diagnostic sera confirmé avec l'examen radiographique (radiographies du bassin de face et radiographies centrées sur la hanche atteinte de face et de profil).

Sa fréquence varie de 24 à 41,7% selon les auteurs [7, 33, 37]. Ils s'accordent tous sur la précocité réductionnelle, elle réduirait en effet le risque de coxarthrose secondaire.

Une classification évolutive des coxarthroses a été proposée par Tonnis *et al* [48]. Elle est radiologique et distingue 4 grades :

- Grade 0 :  
Pas de signe d'arthrose
  - Grade 1 : léger  
Sclérose débutante avec quelques ostéophytes, léger pincement de l'interligne articulaire, peu ou pas de perte de la sphéricité de la tête fémorale.
  - Grade 2 : modéré  
Petits kystes, pincement modéré de l'interligne articulaire, perte modérée de la sphéricité de la tête fémorale.
  - Grade 3 : sévère  
Larges kystes, pincement marquée ou comblement de l'interligne articulaire, sévère difformité de la tête fémorale et nécrose avasculaire.
- **Ossification périarticulaire** : de petites calcifications, stigmates de l'arrachement capsulaire, sont possibles, mais les atteintes importantes avec retentissement fonctionnel (enraidissement) sont exceptionnelles. Elles sont quasi constantes après une réduction chirurgicale.

### **Sans traitement**

L'évolution des luxations coxo-fémorales non traitées conduit inexorablement et très rapidement aux complications sus citées. L'interruption prolongée de la vascularisation de la tête fémorale aboutit à sa nécrose rapide.

Aussi, le défaut de coaptation articulaire provoqué par la luxation, va déterminer une augmentation des contraintes soumises aux deux membres pelviens. L'exposition prolongée à des contraintes élevées aussi bien sur la hanche luxée que sur les autres articulations des membres pelviens par compensation (hanche controlatérale et 2 genoux), va inéluctablement conduire à leurs usures et dégénérescences arthrosiques.

### **Avec traitement**

L'évolution après réduction des luxations coxo-fémorales est en général favorable si la réduction a été obtenue précocement. Toutefois, même s'ils sont diminués, les risques de complications existent toujours. Il est de 8% par an chez les enfants pour la nécrose aseptique de la tête fémorale et il augmente avec l'âge [27]. La coxarthrose secondaire est quant à elle plus fréquente. Le délai critique serait de 10 ans après le traumatisme, suivi d'une majoration flagrante de cette complication [37]. La quatrième décennie et l'exercice d'un métier de force seraient des circonstances favorisantes [33].

Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature l'expression d'une différence dans l'évolution des sujets ayant bénéficié de réduction orthopédique et ceux d'une réduction chirurgicale, en dehors des ossifications périarticulaires qui sont constantes après chirurgie.

## **II.6. Pronostic**

L'évaluation fonctionnelle de la hanche était faite selon les critères de Postel Merle d'Aubigné (PMA) et de Harris. Le score PMA varie de 0 à 18, le score d'Harris de 0 à 100. Des scores de 18 et 100 traduisent un état de fonctionnement optimal pour les hanches évaluées, respectivement pour le score PMA et celui de Harris.

Les résultats selon le score de PMA sont :

18 : excellent ; 17 : très bon ; 16-15 : bon ; 14-12 : passable ; 11-9 : médiocre ; <9 : mauvais

### **II.6.1. A court terme**

A court terme le pronostic des luxations coxo-fémorales est bon. Pour d'Aubigné et Mazas [26], les luxations coxo-fémorales ont un bon pronostic dans l'immédiat lorsque la réduction a été précoce et maintenue jusqu'à consolidation de l'acétabulum si fracture. Ils soulignent que ce résultat se maintient pendant de nombreuses années.

### **II.6.2. A moyen terme**

Les luxations coxo-fémorales rapidement réduites ont aussi peu de complications à moyen terme. Avec un recul de 5 à 10 ans, Stewart et Milford [24], Jacob *et al* [41], Yang *et al* [1] ont obtenus des résultats cliniques bons et très bons dans 85 à 100% des cas.

### **II.6.3 A long terme**

L'association de la luxation à d'autres lésions de l'articulation (tête et col fémoraux, acétabulum) sont globalement des éléments de mauvais pronostic à long terme selon Meyer *et al* [12]. Ils ont abouti à des résultats passables dans les fractures-luxations de la tête fémorale même lorsqu'elles étaient initialement bien traitées.

# **NOTRE ETUDE**

## **OBJECTIFS**

### **III. Objectifs**

#### **III.1. Objectif général**

L'objectif de notre étude est de contribuer à améliorer l'état des connaissances sur les luxations coxo-fémorales traumatiques au Centre Hospitalier Universitaire Sourou Sanou (CHUSS) afin d'optimiser leurs prises en charge.

#### **III.2. Objectifs spécifiques**

Les objectifs spécifiques qui en découlent sont les suivants :

- › Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients présentant des luxations coxo-fémorales traumatiques.
- › Décrire les circonstances traumatiques de ces luxations.
- › Décrire les aspects lésionnels des luxations coxo-fémorales traumatiques.
- › Décrire les méthodes thérapeutiques des luxations coxo-fémorales traumatiques.
- › Analyser leurs modalités évolutives des luxations coxo-fémorales traumatiques.

## **CADRE ET CHAMP DE L'ÉTUDE**

## **IV. Cadre et champ de l'étude**

### **IV.1. Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou**

Créé en 1920, l'actuel Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHUSS) est l'héritier d'un ancien hôpital militaire de la période coloniale, d'où sa position géographique en face du camp militaire Ouezzin Coulibaly. Le CHUSS a une capacité d'accueil de 500 lits et un effectif global de 676 agents. Les services cliniques et médicaux-techniques sont organisés en six (06) départements :

- › Le département de médecine
- › Le département de chirurgie
- Le département de gynécologie-obstétrique et de médecine de la reproduction
- Le département de pédiatrie
- Le département des laboratoires
- Le département de pharmacie

Hôpital de référence au Burkina Faso, il admet des malades venant pour la plupart de la moitié ouest du pays. Il est également un cadre de formation de médecin en spécialisation, d'étudiants en médecine, en pharmacie, d'infirmiers, et des techniciens supérieurs de laboratoire.

### **IV.2. Service d'orthopédie-traumatologie**

Il s'agit du cadre proprement dit de notre étude. Le service d'orthopédie-traumatologie du département de chirurgie, constitue le centre de référence des pathologies de l'appareil locomoteur de toute la région de couverture du CHUSS.

Les locaux du service comprennent une unité d'hospitalisation, un box de consultation ainsi qu'une salle de plâtre et de petite chirurgie. L'unité d'hospitalisation a une capacité de trente (30) lits répartis dans six (6) salles dont trois salles de 6 lits et trois autres salles de 4 lits.

Le personnel du service d'orthopédie-traumatologie est composé de :

- Chirugiens orthopédistes dont un coopérant cubain
- Un neurochirurgien

- › Un médecin généraliste
- › Un surveillant d'unité de soin
- › Cinq (05) infirmiers diplômés d'état
- › Quatre (04) infirmiers brevetés.
- › Un brancardier
- › Un garçon de salle

Les activités du service sont :

- › La prise en charge des urgences traumatiques
- › Les interventions chirurgicales d'urgence et celles programmées.
- › Les visites des malades hospitalisés
- › Les consultations externes des malades

Il n'existe pas de service d'urgence traumatologique isolé mais plutôt un service d'urgences chirurgicales situé au bloc opératoire central. Il assure la prise en charge des urgences viscérales et traumatiques. Il comporte une unité de stérilisation et quatre salles pour les interventions chirurgicales dont une est réservée à la chirurgie osseuse propre (urgence et chirurgie réglée).

## **METHODOLOGIE**

## **V. Méthodologie**

### **V.1. Type et période d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique, des cas de luxations coxo-fémorales traumatiques admis au CHUSS. Elle couvre une période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 septembre 2014 soit un intervalle de 81 mois.

### **V.2. Population d'étude**

Notre étude a concerné tous les patients admis aux CHUSS durant la période d'étude.

#### **V.2.1. Critères d'inclusion**

De la population d'étude nous avons retenu les patients qui ont satisfait des critères spécifiques. Ce sont les suivants :

- Patient présentant une luxation coxo-fémorale
- Patient âgé de plus de 15 ans
- Luxation non encore réduite à l'admission
- Luxation d'origine traumatique

#### **V.2.2. Critère d'exclusion**

Nous n'avons pas pris en compte dans notre étude les patients dont les dossiers étaient :

- Incomplets
- Inexploitables
- Non retrouvés

### **V.3. Echantillonnage**

Le recrutement était exhaustif portant sur tous les dossiers de malades répondant aux critères de sélection sur la période d'étude.

Après application des critères de sélection, nous avons pu retenir 50 dossiers exploitables.

### **V.4. Description des variables étudiées**

Les variables que nous avons étudiées sont les suivantes :

- **Variables sociodémographiques**
  - Age
  - Sexe
  - Profession
  - Provenance
  - Mode d'entrée
  
- **Variables cliniques et paracliniques**
  - *Liées au traumatisme :*
    - Circonstances du traumatisme
    - Mécanisme du traumatisme
    - Type de collision (si AC)
  
  - *liées au patient :*
    - Délai de consultation
    - Coté atteint
    - Variété de luxation
    - Complications immédiates
    - Lésions associées
    - Examens demandés
  
- **Variables thérapeutiques**
  - Délai de réduction
  - Méthodes de réduction

- Complications précoces
- Traitement adjuvant
- Durée du séjour
- Mode de sortie

➤ **Variables évolutives**

- Complications tardives
- Evaluation de la hanche

### **V.5. Collecte de données**

Pour la collecte des données, nous avons dans un premier temps recensé tous les cas de luxations coxo-fémorales traumatiques à partir des registres d'hospitalisation, de comptes-rendus opératoires et de consultations des chirurgiens. Nous avons ensuite regroupé leurs dossiers que nous avons ensuite classés par année. C'est à partir de ces dossiers regroupés que nous avons relevés les informations d'intérêt sur des fiches de collecte établies à cet effet.

Pour certaines informations manquantes, concernant notamment les variables qui n'avaient pas été renseignées dans les dossiers et les variables de suivi, nous avons dû rappeler les patients. A leur venue nous avons pu alors compléter les fiches de collecte.

Les informations contenues dans les fiches de collecte ont été par la suite intégrées dans une base de données par l'intermédiaire d'un masque de saisie. C'est enfin sur la base de données ainsi obtenue que nous avons effectué nos analyses.

### **V.6. Analyse des données**

L'analyse des données s'est faite avec le logiciel R version 3.0.2. Dans un premier temps nous nous sommes attelés à déterminer les moyennes et proportions des différentes variables d'étude.

Ensuite, nous avons recherché l'existence de liaisons statistiques entre les variables d'intérêt à l'aide de tests. Compte tenu des caractéristiques de notre échantillon et de ses variables, nous avons utilisés les tests non paramétriques de Wilcoxon et de Fisher, ainsi que des tests de corrélation. La liaison a été jugée significative pour un « petit p » inférieure à 5% (risque  $\alpha$ ).

## **VI. Considérations éthiques**

Des autorisations auprès de l'administration et des différents responsables des services concernés par notre étude ont été demandées et obtenues avant le début de l'étude.

L'anonymat et la confidentialité des informations mis à notre disposition ont été scrupuleusement respectés.

## **RÉSULTATS**

## VII. Résultats

Nous avons obtenu de notre étude les résultats suivants.

### VII.1. Aspects sociodémographiques

#### VII.1.1. Prévalence

Nous avons recensé au total cinquante (50) patients ayant présenté une luxation coxo-fémorale traumatique durant les 81 mois de la période d'étude.

La répartition annuelle des cas est donnée dans la figure 7.

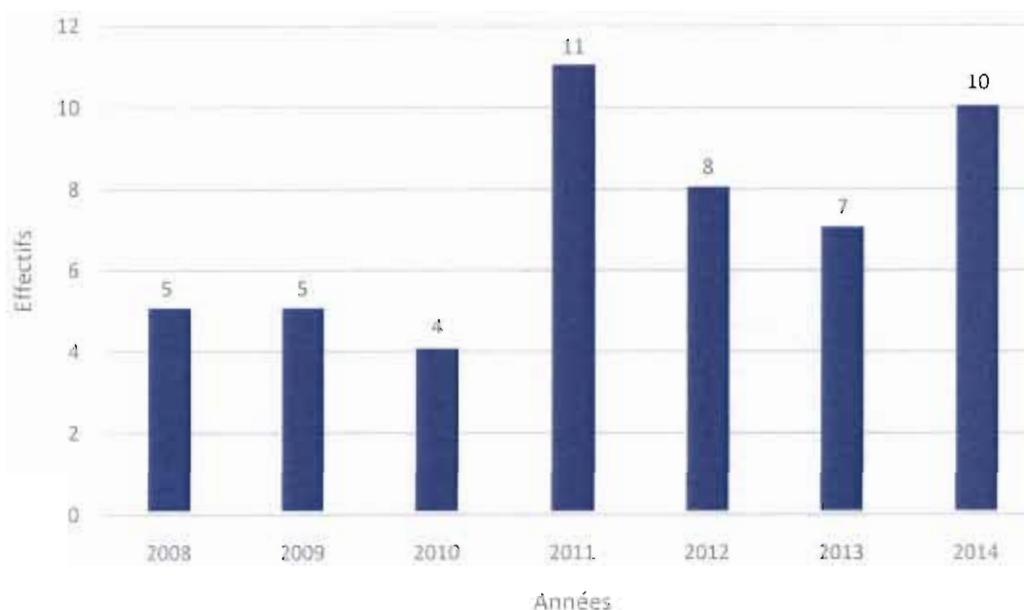


Figure 7 : Répartition des cas par année

Nous avons déterminé une moyenne annuelle de 7 avec  $IC_{95\%} = [6,51 ; 7,57]$  sur la période d'étude et objectivé une augmentation au fil des années de la prévalence avec un pic de fréquence en 2011.

### VII.1.2. Provenance

Le tableau I donne la répartition des patients en fonction de leur provenance.

Tableau I : Répartition des patients selon la provenance

Provenance	Effectifs	Pourcentage
Bobo Dioulasso	23	46%
<100 km de Bobo	7	14%
≥ 100 km de Bobo	20	40%
Total	50	100%

La majorité des accidents n'avaient pas eu lieu dans la ville de Bobo (54%).

### VII.1.3. Mode d'entrée

Le tableau II décrit les différents modes d'admission au CHUSS.

Tableau II : Répartition des patients selon le mode d'admission des patients au CHUSS

Mode d'entrée	Effectifs	Pourcentage
BNSP	24	48%
Référence	19	38%
Direct	7	14%
Total	50	100%

Il n'est pas apparu de lien entre le mode d'admission et la provenance ( $p=0,15$ ).

#### VII.1.4. Age

Notre série comportait 50 patients âgés de 17 à 79 ans. La moyenne d'âge était de 36 ans avec  $IC_{95\%} = [32,08 ; 39,92]$ ; la médiane était à 31,5 ans. La répartition des effectifs par classe d'âge est illustrée par la figure 8.

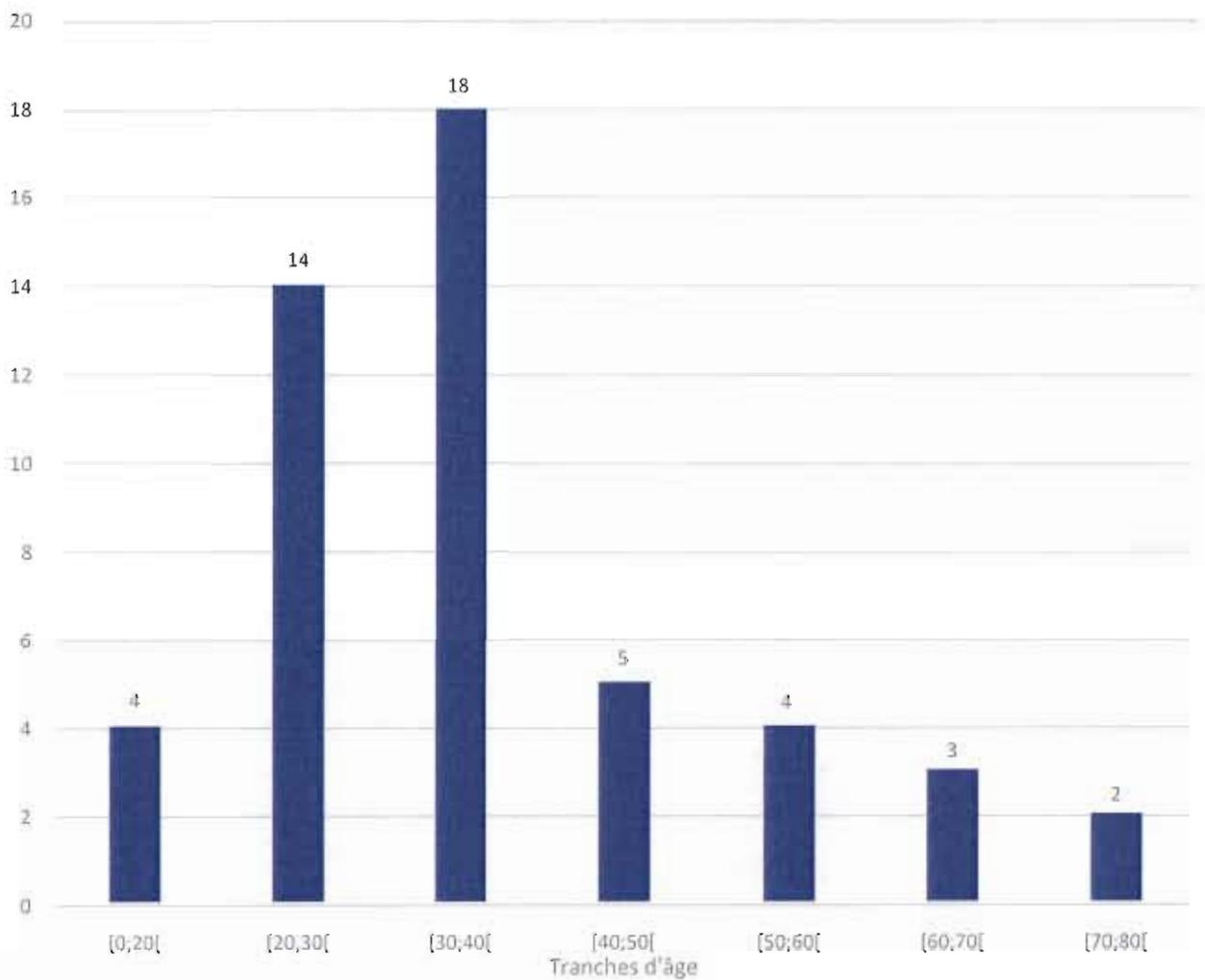


Figure 8 : Répartition des patients selon la tranche d'âge

On observe les effectifs les plus élevés dans la classe d'âge des 20 à 40 ans (64% de la population) et un pic de fréquence à la troisième décennie.

### VII.1.5. Sexe

Trente-sept patients étaient des hommes et treize étaient des femmes, ce qui détermine un sex-ratio de 2,85 en faveur des hommes.

Nous mettons en évidence un lien statistique entre l'âge et le sexe ( $p=2,2e^{-16}$ ) dans notre série, dans le sens que les hommes ont en moyenne un âge plus élevé que celui des femmes.

### VII.1.6. Profession

La figure 9 montre la répartition des patients selon leur profession.

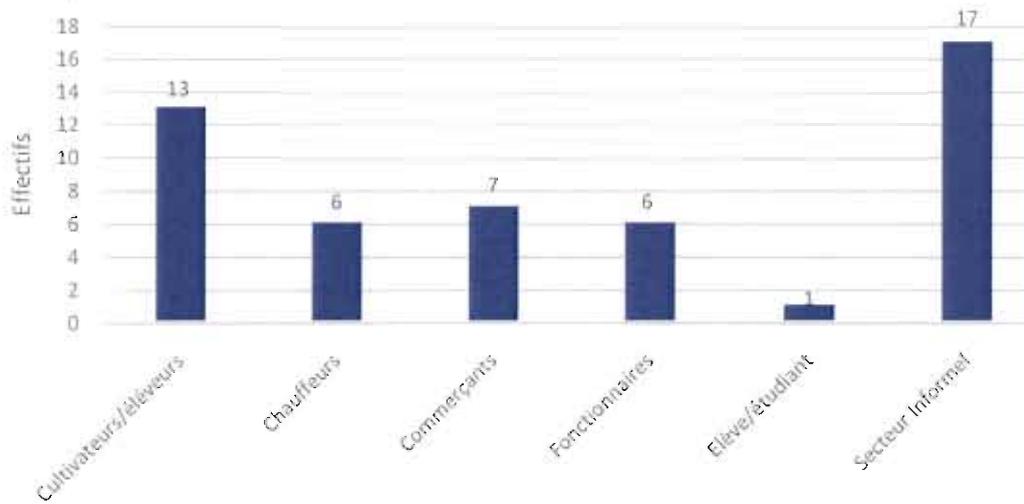


Figure 9 : Répartition des patients selon leur profession

Les groupes professionnels les plus touchés étaient ceux du secteur informel, des cultivateurs et éleveurs.

Nous n'avons pas trouvé de lien entre la profession et la provenance des patients ( $p=0,20$ )

## VII.2. Aspects cliniques et paracliniques

### VII.2.1. Terrain

Nous avons recherché chez nos patients l'existence de coxopathies antérieures ou de conditions générales d'intérêt pour les luxations coxo-fémorales. Nous avons alors retrouvé un terrain particulier dans 5 cas comme le montre le tableau III.

Tableau III : Répartition des patients selon le terrain

Terrain	Effectifs	Pourcentage
Ossification périarticulaire	1	2%
Coxarthrose	1	2%
Ostéoporose	1	2%
Epiphysiolyse chronique	1	2%
Grossesse	1	2%
Néant	45	90%
Total	50	100%

Parmi les sujets de la série, 10% présentaient un terrain susceptible de compliquer une luxation coxo-fémorale.

A noter qu'une de nos patientes était enceinte au moment du traumatisme.

## VII.2.2. Etiologies des traumatismes

Le tableau IV résume les circonstances de survenue du traumatisme.

Tableau IV : Répartitions des patients selon les circonstances de survenue du traumatisme

Circonstances Traumatiques		Modalités de l'impact	Pourcentages	
Accident Intentionnel	Agressions/Violences	Chute de lieu élevé	2%	
Accidents Non Intentionnels	Accident de la vie courante	Domestique	Chute de lieu élevé	
		Ludique	Chute de lieu élevé	
	Accident de travail	Chute de lieu élevé	2%	
	Accident de la circulation	Ferroviaire	Collision	2%
		Routière	Collision	90%
Total			100%	

Les accidents de la circulation routière (ACR) constituaient donc la première et principale étiologie des luxations coxo-fémorales traumatiques dans notre série (90%).

Dans toutes les circonstances traumatiques retrouvées, l'impact résultait de collision ou de chute de lieu élevé.

### VII.2.2.1. Chutes de lieux élevés

Les chutes de lieux élevés étaient à l'origine de 8% des luxations coxo-fémorales recensées dans notre étude. Les points d'origine des chutes étaient variés (tableau V).

Tableau V : Répartition des patients selon leur point d'origine de chute

Points d'origine	Effectifs	Pourcentage
Balcon	01	25%
Arbre	01	25%
Piste de danse	01	25%
Echafaudage	01	25%
Total	04	100%

Toutes ces chutes avaient pour surface de réception le sol.

### VII.2.2.2. Collisions

Les collisions étaient responsables de 92% des luxations coxo-fémorales dans notre étude.

Pour les collisions survenues dans les accidents de la circulation routière, la répartition des victimes selon le moyen de déplacement utilisé au moment du traumatisme causal étaient illustrée par la figure 10.

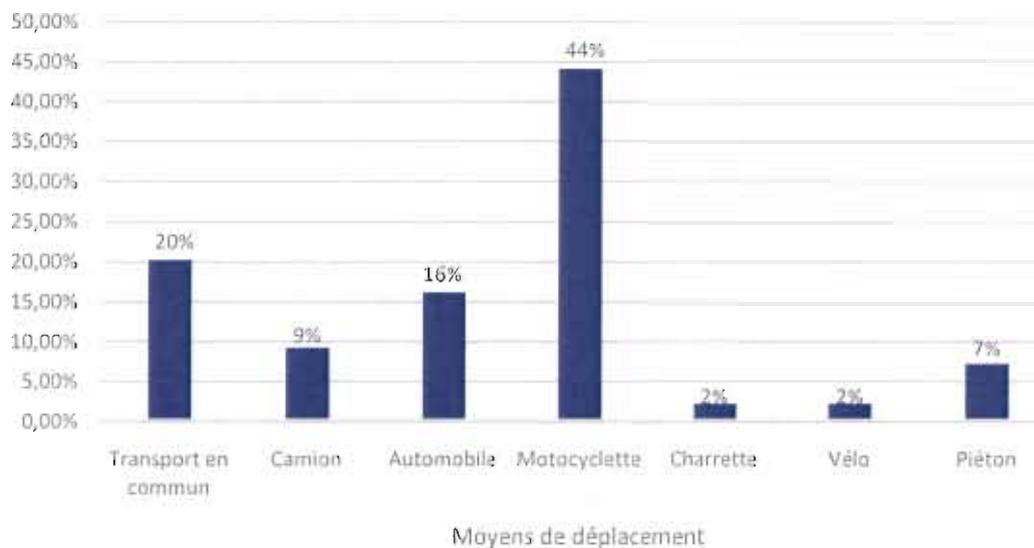


Figure 10 : Distribution des victimes selon leurs moyens de déplacement

La motocyclette était le moyen de transport le plus utilisé par les victimes (44%).

La figure 11 montre la répartition des victimes en fonction de l'objet avec lequel elles sont entrées en collision. Les « autres » regroupaient les sorties de route/collisions avec les objets fixes de l'environnement immédiat de la route (panneaux de signalisation, feux tricolores, piquets directionnels, goudron, sol etc.) :

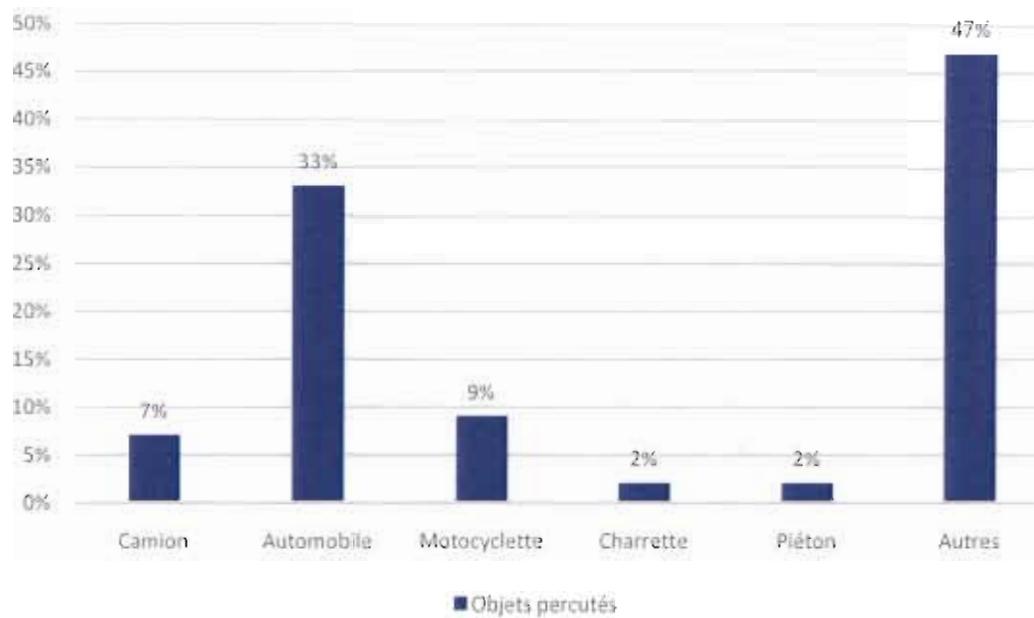


Figure 11 : Distribution des victimes selon l'objet percuté

Les victimes faisaient majoritairement des sorties de route/collision avec les objets de l'environnement immédiat de la route (47%). Toutefois, quand ils entraient en collision avec un autre moyen de transport, la voiture était la plus impliquée (33%).

A noter enfin, un (01) exceptionnel cas de luxation coxo-fémorale par accident de la circulation ferroviaire impliquant une voiture entrée en collision avec un train sur la voie ferrée de l'axe Bobo-Bouaké.

### VII.2.3. Mécanisme

Le tableau VI rapporte la distribution des différents mécanismes des luxations coxo-fémorales.

Tableau VI : Répartition des mécanismes des luxations

Mécanismes	Effectifs	Pourcentage
Direct	30	60%
Indirect	20	40%
Total	50	100%

Le mécanisme direct était le plus rapporté par les victimes. Néanmoins, parmi les mécanismes indirects, celui du tableau de bord était clairement identifié dans 60% d'entre eux.

#### **VII.2.4. Coté atteint**

Dans notre série, nous avons observé le même nombre de luxations coxo-fémorales droites et gauches (25). Il n'y avait pas luxation coxo-fémorale bilatérale.

Nous ne mettons donc pas en évidence une différence de fréquence entre l'atteinte du côté droit et du côté gauche dans notre série ( $p=1$ ).

Aussi, il n'est pas ressorti de lien entre l'engin utilisé et le coté atteint ( $p=0,70$ )

#### **VII.2.5. Radiographies complémentaires**

Tous les patients de notre étude ont bénéficié de la réalisation d'une radiographie du bassin en incidence de face (100%).

Les radiographies du bassin en incidence de Judet ont été réalisées chez 12% d'entre eux pour préciser la direction de la luxation.

Le scanner a été réalisé chez un patient (2%) pour explorer et préciser les lésions d'une fracture-luxation complexe de l'acétabulum en phase préopératoire.

#### **VII.2.6. Type anatomopathologique**

Le tableau VII montre la distribution des cas en fonction du type anatomopathologique.

Tableau VII : Répartition des luxations selon le type anatomopathologique

Type	Effectifs	Pourcentage
Luxation extrapelvienne	45	90%
Luxation intrapelvienne	05	10%
Total	50	100%

La luxation coxo-fémorale intrapelvienne, est définie par la protusion de la tête fémorale dans la cavité pelvienne à travers une brèche osseuse. Cette brèche se fait généralement aux dépens de l'acétabulum (luxation centrale) avec lequel la tête fémorale n'entretient alors plus de rapport. Elles représentaient 10% des cas dans notre série.

La luxation coxo-fémorale extrapelvienne, aussi définie par le déplacement de la tête fémorale hors de la cavité acétabulaire, est caractérisée par la localisation de la tête fémorale dans une des sous-régions anatomiques de la hanche : la région fessière, inguino-fémorale et la région obturatrice. Ce type est le plus rencontré dans notre série (90% des cas).

Les variétés extrapelviennes ont été classées selon des modèles issus de la littérature.

#### ***VII.2.6.1. Classification selon Bigelow***

La répartition des cas selon la classification de Bigelow est donnée dans le tableau VIII.

Tableau VIII : Répartition des luxations extrapelviennes selon la classification de Bigelow

Variétés	Effectifs	Pourcentage
Régulière	44	98%
Irrégulière	01	2%
Total	45	100%

Les luxations régulières étaient nettement les plus fréquentes dans notre série.

La luxation irrégulière était sus-cotyloïdienne.

Le graphique 12 précise les types des luxations régulières :

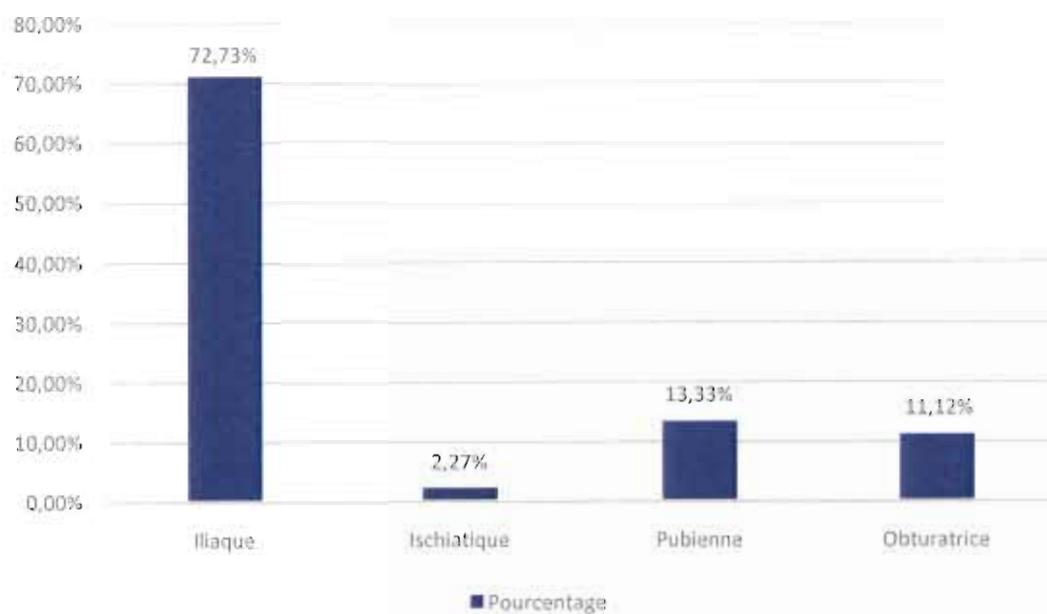


Figure 12 : Répartition des luxations régulières selon la classification de Bigelow

Les luxations iliaques étaient les plus fréquentes dans notre étude.

Les luxations postérieures représentaient 75% des luxations extrapelviennes et les luxations antérieures 25%.

### VII.2.6.2. Classification OTA

Considérant la classification OTA, nous avons obtenu la distribution suivante (tableau IX) :

Tableau IX : Distribution des luxations selon la classification OTA

Variétés	Effectifs	Pourcentage
Postérieure	33	73,33%
Antérieure	07	15,56%
Obturatrice	05	11,11%
Total	45	100%

## VII.2.7. Fractures associées

### VII.2.7.1. Fractures locales

Il y avait au moins une fracture locale associée chez 68% des sujets de notre étude.

Le tableau X décrit la répartition des fractures locales observées selon leurs sièges.

Tableau X : Distribution des sièges de fractures locales associées

Sièges	Effectifs	Pourcentage
Acétabulum	36	75%
Tête fémorale	02	4,17%
Col fémoral	03	6,25%
Région trochantérienne	07	14,58%
Total	48	100%

L'acétabulum était la localisation préférentielle des fractures locales (75%). Plus précisément les fractures de l'acétabulum intéressaient :

- La paroi postérieure (63,89%) ;
- La paroi antérieure (11,11%) ;
- Les colonnes (22,22%) ;
- L'arrière fond avec un trait de fracture fondamental (2,78%).

### VII.2.7.2. Fractures à distance

Il y avait au moins une fracture à distance associée chez 32% de nos sujets.

Le tableau XI décrit leur répartition.

**Tableau XI : Distribution des fractures à distance**

Fracture	Homolatérale	Controlatérale	Pourcentage
Aile iliaque	01	00	5%
Cadre obturateur	02	01	15%
Diaphyse fémorale	03	01	20%
Patella	01	00	5%
Tibia	03	01	20%
Humérus	00	01	5%
Ulna	01	02	15%
Cotes	01	01	10%
Tarse	00	01	5%
Total	12	08	100%

Les fractures à distance étaient homolatérales dans 60% des cas, et controlatérales dans les 40% restant.

Sur tout l'échantillon, les fractures homolatérales étaient associées aux luxations chez 24% des patients de notre série, contre 16% pour les fractures controlatérales.

Toutefois, nous ne mettons pas en évidence de différence entre la fréquence des fractures homolatérales et celle des fractures controlatérales ( $p=0,37$ ).

### **VII.2.8. Lésions graves associées**

Le pronostic vital était engagé dans 28% des cas du fait de la présence de lésions associées (tableau XII):

**Tableau XII : Distribution des lésions graves**

Lésions graves	Effectifs	Pourcentage
Traumatisme crânien	04	26,67%
Traumatisme thoracique	04	26,67%
Traumatisme abdominal	01	6,66%
Fracture diaphyse fémorale	06	40%
Total	15	100%

Les fractures diaphysaires constituaient les plus fréquentes lésions graves associées (40%).

Les lésions graves, dans leur ensemble, étaient associées à des états de choc dans 13,33% des cas.

## **VII.2.9. Complications immédiates**

Nous avons observé un seul type de complication immédiate dans notre série. Il s'agissait de paralysies du nerf sciatique. Elles ont été observées chez 4% de nos patients (02 cas). Il s'agissait d'un cas survenu sur une luxation coxo-fémorale extrapelvienne postérieure, et d'un autre sur une luxation coxo-fémorale intrapelvienne centrale.

Nous n'avons pas noté dans notre série de lésions des grands axes vasculaires, ni de luxations ouvertes.

## **VII.3. Aspects thérapeutiques**

### **VII.3.1. Réduction**

#### **VII.3.1.1. Délai de réduction**

La réduction a été obtenue chez 82% des patients dans notre série. Le délai de réduction était alors compris entre des extrêmes de 2h et 1296h. Pour ceux qui ont bénéficié d'une réduction :

- 25% des patients en avaient bénéficié avant la 4<sup>ième</sup> heure.
- 50% avant la 6<sup>ième</sup> heure (médiane).
- 65,85% avant la 12<sup>ième</sup> heure.
- 75% avant la 20<sup>ième</sup> heure
- 78,05% avant la 24<sup>ième</sup> heure.

Une partie des patients n'a pas bénéficié de réduction (18%). Les raisons étaient les suivantes :

- Manque de moyens (66,67%)
- Préférence pour la médecine traditionnelle (22,22%)
- Le décès avant soin (11,11%)

Par ailleurs nous mettons en évidence une corrélation statistique entre le délai de réduction et la provenance (coefficient de corrélation=0,37 ; p=0,018), dans le sens que le délai de réduction augmentait avec la distance parcourue par le patient.

### VI.3.1.2. Modalités de réduction

Les patients ayant bénéficié de réduction étaient au nombre de quarante-un (41). Elle était faite sous anesthésie générale pour la totalité d'entre eux (100%). Le tableau XIII résume les différentes modalités réductionnelles.

Tableau XIII : Modalités réductionnelles en fonction des formes de luxation

Formes de luxation	Réduction		Non réduite	Pourcentage
	Orthopédique	Chirurgical		
Luxation extrapelvienne	34	6	5	90%
Luxation intrapelvienne		1	4	10%
Pourcentage	68%	14%	18%	100%

Les formes intrapelviennes ont fait poser l'indication d'une réduction sanglante du fait de la nécessité d'ostéosynthèse des brèches osseuses auxquelles elles étaient toujours associées.

Les réductions orthopédiques ont été faites chez 68% des patients. Les techniques utilisées étaient alors les suivantes (tableau XIV) :

Tableau XIV : Techniques réductionnelles orthopédiques des luxations extrapelviennes

Techniques	Effectifs	Pourcentages
Boëlher	31	91,18%
Allis	02	5,88%
Djanelidze	01	2,94%
Total	34	100%

La technique de Boëlher était la plus fréquemment utilisée.

### VII.3.2. Complications réductionnelles

Les complications réductionnelles sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau XV : Répartition des complications réductionnelles

Complications	Effectifs	Pourcentages
Irréductibilité	03	6,13%
Instabilité	05	10,20%
Néant	41	83,67%
Total	49	100%

Il s'agissait d'irrédutibilités liées à des incarcerated osseuses ou de parties molles, et d'instabilités liées à des fractures de l'acétabulum.

#### VII.3.2.1. Classification selon Levin

Répartition des patients suivant la classification de Levin (figure 13) :

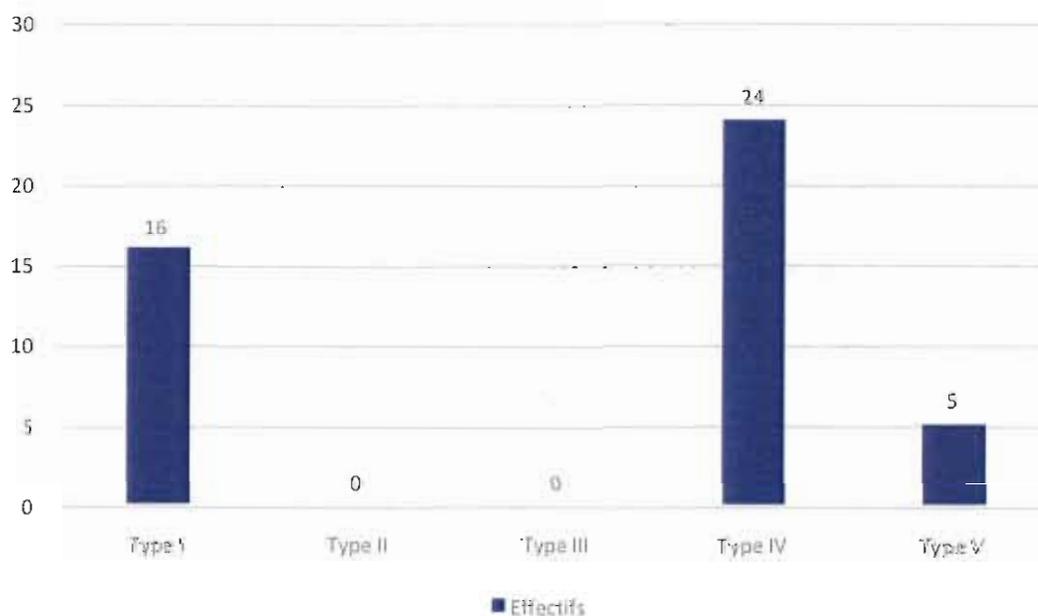


Figure 13 : Répartition des patients selon la classification de Levin

Nous avons constaté que le Type IV de Levin avait la plus forte fréquence dans la série, preuve de l'association fréquente des luxations coxo-fémorales avec les fractures de l'acétabulum potentiellement déstabilisantes.

### VII.3.2.2. Classification selon Stewart et Milford

Ci-dessous la répartition des patients suivant la classification de Stewart et Milford (figure 14) :

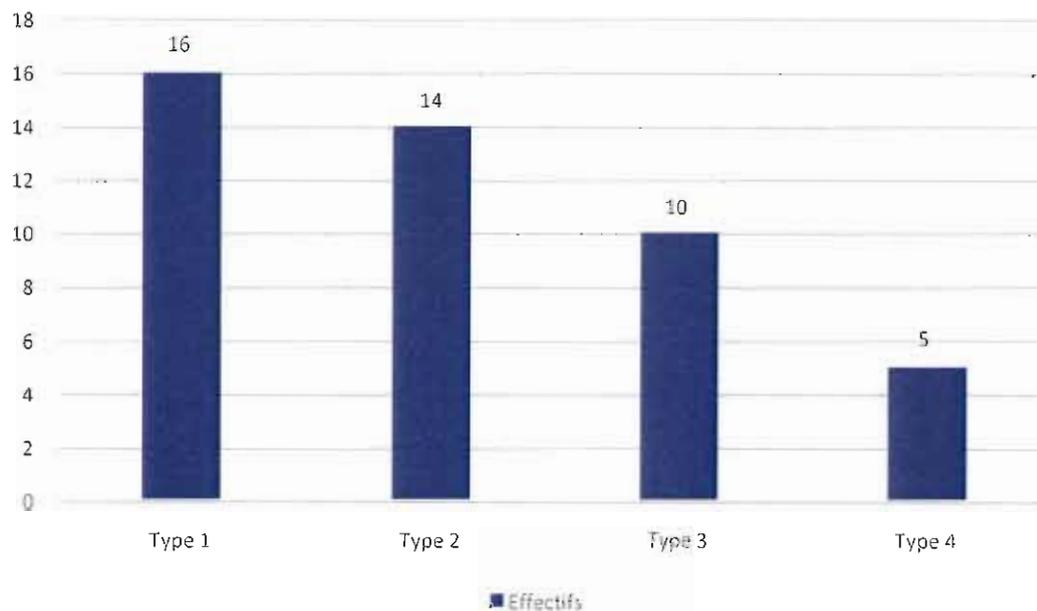


Figure 14 : Répartition des patients selon la classification de Stewart et Milford

### VII.3.3. Contention post-réductionnelle

La contention post-réductionnelle a consisté en la pose d'une traction transeondylienne. Elle a concerné 70% des patients de notre série.

La durée moyenne de la traction était de 23,17 jours. Les extrêmes étaient de 1 et 77 jours. La médiane était à 20 jours.

Nous mettons en évidence une relation statistique entre la durée de la traction et l'existence de fractures associées ( $p=1,56. e^{-6}$ ). La durée de la traction était en moyenne plus importante lorsqu'il existait des fractures associées.

### VII.3.4. Médication

Le traitement médical adjuvant a consisté en une analgésie et en la prévention thromboembolique par Héparine de Bas Poids Moléculaire (HBPM).

La totalité des patients de notre série ont bénéficié d'analgésiques (100%).

La prescription des HBPM était variable selon les années. La figure 15 montre son évolution avec le temps.

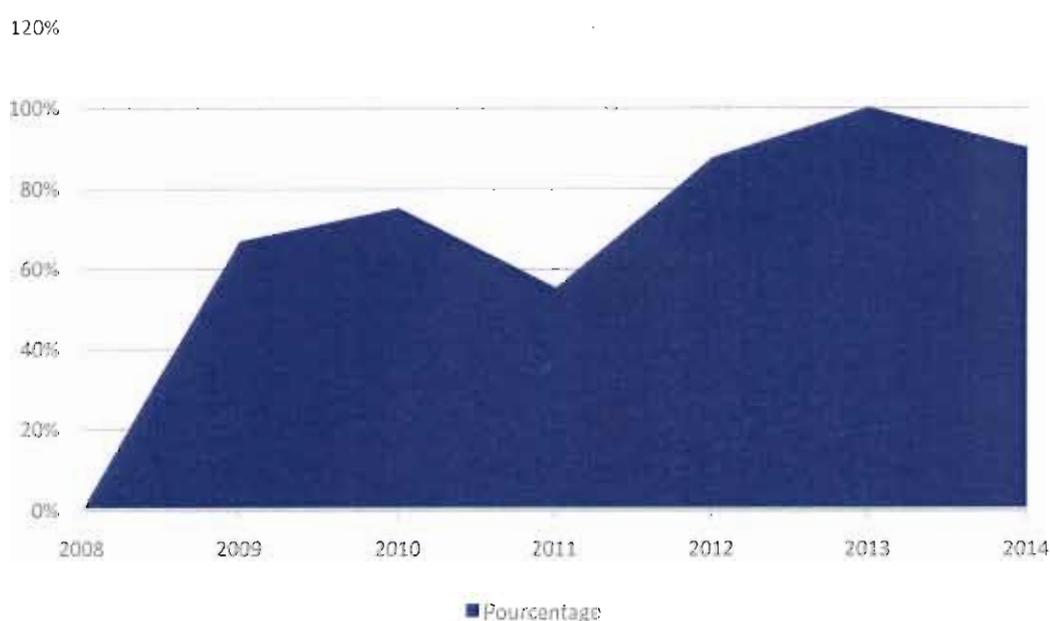


Figure 15 : Evolution de la couverture en anticoagulant 2008-2014

Nous avons constaté une augmentation au fil des années de la prescription des anticoagulants chez les patients présentant une luxation coxo-fémorale traumatique. La couverture en anticoagulant est en effet passée de 0% en 2008 à plus de 90% ces deux dernières années.

### VII.3.5. Rééducation fonctionnelle

La kinésithérapie a été préconisée chez la totalité des patients (100%).

Toutefois, elle n'a été effective que chez 44% d'entre eux.

### VII.3.6. Séjour hospitalier

La durée moyenne du séjour hospitalier des patients dans notre étude était de 25,22 jours avec des extrêmes de 1 et 88 jours. La médiane était de 18 jours.

Nous mettons en exergue une association statistique entre la durée du séjour hospitalier et l'existence de fractures associées à la luxation ( $p=8,32.e^{-8}$ ). La durée du séjour était plus longue lorsqu'il existait une fracture associée, qu'elle soit localisée sur la hanche luxée ou à distance.

### VII.3.7. Mode de sortie

Le tableau à la suite résume les différentes modalités de sortie des sujets de l'étude (tableau XVI):

Tableau XVI : Distribution des patients selon leur mode de sortie

Modes de sortie	Effectifs	Pourcentages
Guérison	30	60%
Transfert	01	2%
Contre avis médical	14	28%
Sans avis médical	03	6%
Décès	02	4%
Total	50	100%

Les cas de décès étaient liés à un cas de polytraumatisme et à un cas de complication thromboembolique chez un sujet âgé.

A noter aussi la proportion non négligeable de patients sortis contre avis médical (28%).

## VII.4. Aspects évolutifs

### VII.4.1. Délai de contrôle

Trente-un patients ont été revus au moins une fois après leur sortie. Les perdus de vue représentait donc 35,42% des cas.

Le délai moyen entre la sortie et le dernier contrôle était de 16,23 mois avec des extrêmes de 3 et 48 mois. La médiane était de 10 mois.

### VII.4.2. Complications évolutives

Le tableau XVII résume les complications évolutives que nous avons notées dans notre série.

Tableau XVII : Prévalence des complications évolutives

Complications	Effectifs	Pourcentage
Coxarthrose secondaire	10	32,26%
Nécrose tête fémorale	03	9,68%
Néant	18	58,06
Total	31	100%

Il y avait au moins une complication tardive chez 41,94% des patients revus. La coxarthrose était la plus fréquente des complications évolutives (32,26%).

A noter aussi pour le cas de luxation coxo-fémorale sur grossesse, que cette dernière a conduit à une mort fœtal in utero par hématome retroplacentaire (décollement placentaire) post-traumatique. L'expulsion a eu lieu à 7 mois de grossesse ; il s'agissait d'un mort-né macéré.

Concernant les complications spécifiques de la luxation coxo-fémorale, nous n'avons pas mis en évidence de relation statistique entre leur survenue et la rééducation fonctionnelle ( $p=0,87$ ). Aussi, il n'est pas apparu de lien entre le terrain et la survenue de complications tardives ( $p=0,48$ ).

Par contre, nous mettons en évidence un lien statistique entre le délai de réduction et la survenue de complications tardives ( $p=2,73e^{-13}$ ), dans le sens que ceux qui ont développé des complications ont en moyenne un délai de réduction plus long que ceux

qui n'en ont pas développé. La médiane concernant le délai de réduction pour ceux qui n'avaient pas développé de complications était de 7h, contre 21h pour les autres.

Egalement, nous mettons en évidence un lien statistique entre le séjour hospitalier et la survenue de complications tardives ( $p = 3,07e^{-13}$ ), dans le sens que ceux qui ont développé des complications avaient eu un séjour hospitalier plus long que ceux qui n'en ont pas développé. Toutefois, ces complications n'étaient pas liées à l'existence de fractures associées ( $p=0,066$ ), bien que ces dernières prolongeaient la durée du séjour hospitalier.

Enfin, il faut noter que 60% de ceux qui étaient sortis contre avis médical présentaient des complications évolutives, contre 33,33% pour ceux sortis normalement. Toutefois, cette différence n'était pas significative dans notre série ( $p=0,62$ ).

### **VII.4.3. Evaluation fonctionnelle de la hanche**

Le score PMA moyen était de 14,5 pour l'ensemble des patients revus, avec des extrêmes de 9 et 18. La médiane était de 15, la moitié donc des sujets revus avaient au moins de bons résultats.

Le score de Harris moyen était de 81,97 pour l'ensemble des patients revus, avec des extrêmes de 50 et 100. La médiane était de 86.

Les deux scores étaient parfaitement corrélés (coefficient de corrélation=0,98 ;  $p=2,2.e^{-16}$ )

Les scores PMA et de Harris étaient liés aux complications tardives (respectivement  $p=8,29.e^{-12}$  et  $p=8,79.e^{-12}$ ). Ils étaient en moyenne plus bas lorsqu'une complication survenait. Ils étaient également liés à l'existence d'un terrain morbide ( $p=1,20.e^{-12}$ ) et de fractures associées ( $p=6,62.e^{-15}$ ) qui les faisaient alors diminuer significativement.

Néanmoins, nous mettons en évidence une association positive entre la rééducation fonctionnelle et les scores PMA et de Harris (respectivement  $p=1,32.e^{-14}$  et  $p=1,37.e^{-14}$ ), dans le sens que les patients qui ont bénéficié de kinésithérapie, avaient des scores PMA et de Harris plus élevés que ceux qui n'en avait pas bénéficié.

## DISCUSSIONS

## VIII. Discussions et commentaires

### VIII.1. Limites méthodologiques

Dans notre étude, les biais et erreurs inhérents aux méthodes employées dans l'échantillonnage, la collecte, l'analyse et la restitution des informations peuvent être résumées comme suit :

- L'étude était rétrospective, nous n'avions donc pas de contrôle sur les informations recueillies antérieurement.
- Tous les cas recensés au CHUSS n'ont pas pu être exploités dans l'étude car certains (environ 10%) avaient des dossiers incomplets et concernaient des patients que nous n'avions pas pu joindre par la suite en vue de les compléter.
- Plusieurs patients (35,42%) ont été perdus de vue à leur sortie de l'hôpital, ce qui diminue la précision de l'analyse des paramètres concernant leur évolution.
- Les tests non paramétriques que nous avons utilisés dans l'analyse, même s'ils sont indiqués dans les petits échantillons comme le nôtre, ont un niveau de preuve moindre que les tests paramétriques d'usage courant.
- Un biais de mémoire bien connu en traumatologie, concernant notamment les informations sur les mécanismes traumatiques dans les accidents violents, peut avoir influé sur l'exactitude des informations rapportées par les victimes.
- Enfin, concernant les patients revus, un biais d'incitation peut entrer en compte. En effet, l'existence d'une complication évolutive et/ou d'un rendement fonctionnel insuffisant de la hanche, peut inciter les patients au recours aux services de santé. La résultante est alors la sélection d'un sous échantillon d'individus présentant un nombre élevé de complications et/ou au rendement fonctionnel bas. Ce sous échantillon perd ainsi en représentativité pour les variables concernant l'évolution des malades.

## VIII.2. Discussions

### VIII.2.1. Epidémiologie

#### VIII.2.1.1. Prévalence

Nous avons recensés au total 50 cas de luxations coxo-fémorales traumatiques en 6 ans et 9 mois, soit une fréquence annuelle de 7 cas avec  $IC_{95\%}=[6,51 ; 7,57]$ . Ce résultat est semblable à ceux de Ouédraogo [44] et Palé [2] qui rapportaient dans leurs études à Ouagadougou des fréquences annuelles respectives de 8 et 10 cas.

Notre prévalence est plus élevée que celles rapportées par Raouf *et al*[15], Jaskulka *et al*[19], avec respectivement 5 et 4,9 cas par an. Cette différence peut s'expliquer par le fait que ces auteurs n'avaient pas pris en compte dans leurs études les luxations coxo-fémorales intrapelviennes.

Notre fréquence est nettement inférieure à celles de Armstrong *et al*[45], Dreinhofer *et al*[5] qui ont enregistré respectivement des prévalences annuelles de 25 et 23,38 cas. Cela peut s'expliquer par le fait que, pour Armstrong *et al*, leur étude a été réalisée dans un camp militaire en période de guerre. Ce genre de période est connu pour présenter un nombre accru de lésions traumatiques, surtout pour les militaires engagés dans le conflit. Celle de Dreinhofer *et al* avait pris en compte les enfants, contrairement à nous.

L'augmentation progressive de la prévalence des luxations coxo-fémorales dans notre contexte pourrait s'expliquer par l'accroissement des accidents du trafic routier.

#### VIII.2.1.2. Age et sexe

L'âge moyen de nos patients était de 36 ans avec un pic de fréquence dans la troisième décennie.

Nos résultats sont similaires à ceux de la littérature [2, 14,15]. Tous les auteurs s'accordent sur le tropisme de cette affection pour la frange jeune de la population. Certains auteurs [5, 19] avaient retrouvé une moyenne d'âge plus basse que la nôtre car ceux-ci avaient aussi pris en compte les enfants.

La prédominance masculine que nous avons retrouvée était aussi rapportée par tous nos auteurs avec des sex-ratios de 6,5 au Burkina [2], 3.19 au Mali [14].

Dans notre série, les hommes étaient plus âgés que les femmes ( $p=2,2e^{-16}$ ). Ce constat exprime le fait que la prédominance masculine, moins marquée aux âges jeunes, augmente avec l'âge, pour devenir nette aux âges avancés. On peut comprendre cela car aux âges jeunes, les individus, peu importe le sexe, sont très mobiles, actifs et imprudents. Cependant, avec le temps, les femmes font preuve de plus de retenue que les hommes. Les mauvaises conduites comme l'ivresse, l'excès de vitesse, le non-respect des feux tricolores relèvent le plus souvent de la pratique des hommes, y compris d'âge mûr. Les femmes sont donc moins exposées au risque d'accidents aux âges murs, contrairement aux hommes, d'où la prédominance masculine aux âges élevés.

### **VIII.2.1.3. Provenance et profession**

Dans notre étude les classes socioprofessionnelles du secteur informel et des cultivateurs/éleveurs étaient les plus touchées, la moins concernée était celle des élèves/étudiants. Ce résultat diffère de celui de Palé *et al* à Ouagadougou dans lequel les élèves/étudiants constituaient la classe la plus affectée [2]. Ces divergences sont liées aux différences de contexte entre la ville de Bobo Dioulasso et de Ouagadougou.

En effet, à Bobo, l'université (UPB) et ses cités, pour la plupart, sont situées à l'extérieur de la ville, contrairement à Ouaga où elles sont situées au centre-ville. De plus, à Bobo, les étudiants disposent en majorité de moyens universitaires de transport en commun efficaces pour se déplacer entre l'université et ses citées, ce qui réduit de manière indéniable les risques d'accidents.

En outre, Palé avait mis en exergue que la plupart des patients provenaient de Ouagadougou (80%). Leurs accidents étaient survenus aux heures de pointes ; heures durant lesquelles les individus des classes socioprofessionnelles comme les élèves/étudiants sont très mobiles. A bobo, notre étude montrait plutôt que la majorité des accidents avaient eu lieu à l'extérieur de la ville (54%).

Tous ces faisceaux d'argument conduisent à penser qu'à Ouagadougou, le fort tropisme des luxations coxo-fémorales pour la jeunesse estudiantine et la fréquence de cette affection en général, sont liés à l'implantation en ville de l'université et le faible développement des moyens de transport en commun, en particulier universitaires.

## VIII.2.2. Diagnostic

### VIII.2.2.1. Modes et circonstances traumatiques

L'accident de la circulation routière était la première et principale cause des luxations coxo-fémorales traumatiques dans notre étude (90%). Ce résultat est similaire à ceux de la littérature [2, 5, 15,19].

L'impact résultait de collision dans la plupart des cas, mais aussi de chutes de lieu élevé (8%). Ces dernières sont également la deuxième cause de luxations coxo-fémorales traumatiques au mali [14]. Nous avons retrouvé peu d'informations sur ce mode de traumatisme dans le reste de la littérature. Les autres causes de luxations après les ACR, étaient les accidents sportifs dans les pays développés. La plupart étant pratiqué à hauteur du sol, l'impact traumatique ne pouvait résulter que de choc interpersonnel et de chute de sa propre hauteur.

Il en ressort que la proportion non négligeable de chutes de lieu élevé dans notre série doit trouver ses raisons dans notre contexte particulier vu qu'elles n'ont pas été aussi bien rapporté ailleurs (pays développés). Le faible niveau d'instruction et/ou la méconnaissance des risques liés à la hauteur pourraient en être les causes.

Pour en revenir aux ACR, leurs collisions impliquaient le plus souvent des motocyclistes (44%), entrant en collision avec des voitures (33%), ou faisant des sorties de route/collisions avec les objets du décor (47%). Ce résultat est comparable à celui de Palé *et al* à Ouagadougou qui retrouvaient que la motocyclette était impliquée dans 66,67% des ACR de leur série [2]. Cependant d'autres auteurs, issus de pays plus nantis que le Burkina, font état dans leur étude d'une prépondérance des automobilistes [5, 15,19]. Cette différence s'explique par le fait que la moto est le moyen de transport le plus utilisé au Burkina, contrairement aux autres pays concernés.

Enfin, pour le cas de Bobo Dioulasso, la fréquence élevée des collisions entre les motos et les voitures, pourrait s'expliquer par l'absence d'axes de circulation propres à chaque type d'engin.

### **VIII.2.2.2. Coté atteint**

Dans notre série nous avons retrouvé le même nombre (25) de luxations coxo-fémorales droites et gauches ( $p=1$ ).

Ce résultat peut se comprendre dans la mesure que les hanches droite et gauche sont rigoureusement identiques sur le plan anatomique. Toutefois, les résultats dans la littérature sont contrastés. Certains auteurs, de littérature française, ont rapporté une prédominance de l'atteinte gauche [2, 15]. D'autres, de tradition anglo-saxonne, ont objectivé une prédominance droite [19].

Ces différences peuvent être l'expression de l'influence de facteurs environnementaux et comportementaux. En effet, les auteurs ayant trouvé une prédominance droite ont fait leur étude dans des pays où la circulation routière se fait à gauche (Angleterre), contrairement à ceux de littérature française dans laquelle la circulation se fait à droite et qui trouvait une prédominance gauche. La circulation routière pourrait donc favoriser des lésions controlatérales à son sens.

Dans tous les cas, chez la plupart des auteurs, la prépondérance qu'elle soit droite ou gauche, n'était pas franche ; les écarts variant entre 2 et 8% [5, 15, 19,24]. La comparaison est donc aléatoire, ne permettant pas d'avoir un avis définitif.

### **VIII.2.2.3. Variétés anatomopathologiques**

Nous avons retrouvé 90% de luxations extrapelviennes et 10% de luxations intrapelviennes.

Pour les luxations intrapelviennes, il s'agissait de luxation centrale dans tous les cas (protusion trans acétabulaire).

Concernant les luxations extrapelviennes elles étaient :

- Postérieures : 75%
  - Postéro-supérieures : 72,73%
  - Postéro-inférieures : 2,27%
- Antérieures : 25%
  - Antéro-supérieures : 13,64%
  - Antéro-inférieures : 11,36%

Ces résultats sont globalement similaires à ceux de la littérature [2, 15,26]. La prépondérance des variétés postérieures et de la luxation postéro-supérieure en particulier, sont rapportées par tous les auteurs.

#### **VIII.2.2.4. Lésions associées**

##### **VIII.2.2.4.1. Les fractures**

Les fractures étaient fréquemment associées aux luxations coxo-fémorales dans notre série.

Celles-ci étaient intéressaient la hanche luxée chez 68% des patients. Il s'agissait alors de fractures de l'acétabulum dans la plupart des cas (75%). L'acétabulum étant l'os le plus directement en contact avec la tête fémorale, on comprend aisément qu'il soit le premier à se fracturer lors du déplacement violent de celle-ci. Ce résultat est comparable à celui de Raouf *et al* (76,90%) [15], mais différent de celui de Palé *et al*(47%) [2]. Cet écart est probablement dû aux variations dans les circonstances traumatiques (vélocité du choc) des sujets de nos études respectives.

##### **VII.2.2.4.2. Les lésions graves**

Le pronostic vital des patients de notre série était engagé dans 28% des cas. Ceux-ci étaient en rapport avec des polytraumatismes. Ce résultat est similaire à celui de Palé *et al* à Ouagadougou qui retrouvait une association à des polytraumatismes dans 25% des cas [2]. Cette fréquence élevée de lésions graves traduit la gravité sur le plan lésionnel des luxations coxo-fémorales traumatiques dans notre contexte.

#### **VIII.2.2.5. Complications immédiates**

Nous avons retrouvé dans notre série des paralysies du nerf sciatique dans 4% cas. Ils étaient survenus sur une luxation postérieure et une luxation centrale. Le risque d'atteinte du nerf sciatique dans les luxations postérieures est connu et vaut 7% [12]. Il était de 3,13% dans notre étude. Cette relative faible proportion est sans doute en rapport avec la petite taille de notre échantillon. Une étude ultérieure sur une durée

plus longue pourrait ainsi apporter des précisions sur la fréquence réelle dans notre contexte de cette complication.

### **VIII.2.3. Thérapeutique**

#### **VIII.2.3.1. Délai et méthode réductionnels**

La réduction a été obtenue chez 82% des patients de notre série. Les délais de réduction étaient variables allant de 2 à jusqu'à 1296h. En cause, la distance parcourue par les patients ; une longue distance était associée à un retard de la prise en charge (coefficient de corrélation=0,37 ;  $p=0,018$ ).

La réduction orthopédique était indiquée chez 68% des patients de notre étude. La technique la plus utilisée était celle de Boëlher (91,18%). Ces chiffres sont comparables à ceux de la littérature [2, 15].

La réduction chirurgicale a été indiquée chez 14% de nos patients. Elle était indiquée soit d'emblée en raison de la nécessité d'ostéosynthèse de certaines fractures locales associées (tête et col fémoraux, fracture acétabulaire complexe), soit à la suite d'un échec de la réduction orthopédique (instabilité et irréductibilité).

#### **VIII.2.3.2. Complications réductionnelles**

Nous avons retrouvé dans notre série 6,13% de cas d'irréductibilité en rapport avec des incarceration de parties molles, et 10,20% d'instabilité liées à des fractures acétabulaires. Ces résultats sont globalement comparables à ceux de Palé *et al* qui retrouvait respectivement 3,33% et 9,33% [2].

#### **VIII.2.3.3. Traitement adjuvant**

Il s'agissait de la contention post-réductionnel et des médicaments associés.

La contention post-réductionnelle a concerné 70% des patients de notre étude. La durée moyenne de la traction était de 23,17 jours. Les extrêmes allaient de 1 à jusqu'à 77 jours, en cause l'existence des fractures associées ( $p=1,56. e^{-6}$ ). Elles allongeaient la durée moyenne de la traction.

Cette contention post-réductionnelle (traction transcondylienne) avait été indiquée chez nos patients en adéquation avec les recommandations de plusieurs auteurs de la littérature [10, 11, 15, 46], bien que d'autres préconisaient plutôt la mobilisation précoce [5, 22, 26, 47]. Les recommandations pour la traction allaient dans le sens de sa mise en place pendant une durée allant de 3 à 6 semaines en fonction de l'association ou non à d'autres lésions. Nos résultats montrent que ces recommandations étaient globalement suivies au CHUSS, la durée moyenne de la traction étant de plus de 3 semaines.

La médication était essentiellement constituée d'antalgiques et d'anticoagulants (HBPM) pour la prévention des risques thromboemboliques.

Tous les patients de notre étude ont bénéficié d'antalgiques.

L'indication des anticoagulants était quant à elle variable. Quasi inexistante en 2008, elle a progressivement augmenté pour dépasser les 90% ces deux dernières années, preuve de l'amélioration de la prise en charge des patients au fil des années. Cette amélioration est à mettre au compte de l'arrivée au CHUSS de chirurgiens spécialistes en orthopédie-traumatologie (le premier en 2008, le second en 2009). Il n'y en avait pas auparavant.

#### **VIII.2.3.4. Séjour hospitalier et mode de sortie**

La durée moyenne du séjour hospitalier des patients dans notre étude était de 25,22 jours avec des extrêmes allant de 1 à jusqu'à 88 jours. En cause, l'existence de fractures associées à la luxation ( $p=8,32.e^{-8}$ ). Le séjour hospitalier était allongé quand le patient présentait une (des) fracture(s) associée(s).

La durée moyenne du séjour hospitalier de notre étude était inférieure à celle de Palé *et al* qui retrouvait une moyenne de 36,57 jours [2]. La raison était l'exclusion dans leur étude des patients sortis contre avis médical avant la réduction, et leur inclusion dans la nôtre.

D'ailleurs, notre étude a retrouvé une proportion importante de patients sortis contre avis médical (28%). Ce mode de sortie, dans notre contexte, est connu pour conduire généralement à un traitement traditionnel chez les rebouteurs. Toutefois, certains parmi les patients sortis contre avis médical (35,71%) sont revenus à notre appel pour leurs consultations de suivi. Nous avons pu alors analyser leurs évolutions avec celles des autres.

## VIII.2.4. Evolution et pronostique

### VIII.2.4.1. Complications tardives

Trente-un patients ont été revus au moins une fois après leur sortie (64,58%). Le délai moyen entre la sortie et le dernier contrôle était de 16,23 mois avec des extrêmes de 3 et 48 mois. Sachant que le suivi des luxations coxo-fémorales s'est poursuivi sur plus de 10 ans pour certains auteurs [1, 5,21], on peut affirmer que notre recul est assurément faible. Toutefois, nous avons quand même objectivé une proportion importante de complications évolutives.

La plus fréquente était la coxarthrose secondaire, elle était rencontrée chez 32,26% des patients revus. Notre fréquence est compatible avec celles de la littérature, il est en effet rapporté des chiffres compris entre 24 et 41,7% [7, 33,37].

L'autre complication rencontrée était la nécrose aseptique de la tête fémorale (9,68%). Nous n'avons pas retrouvé dans les études africaines des fréquences se rapportant aux luxations coxo-fémorales pour une comparaison. Néanmoins, le risque de survenu de cette complication est communément estimé à 20% après une luxation coxo-fémorale. Le faible recul dans le suivi des patients de l'étude peut expliquer la faible fréquence observée.

D'une manière générale, la proportion des complications évolutives était plus importante chez les patients sortis contre avis médical que ceux sortis normalement, même si cette différence n'était pas significative ( $p=0,62$ ).

Nous avons cependant clairement identifié l'association entre le délai de réduction et la survenue de ces complications ( $p=2,73e^{-13}$ ). Les complications survenaient plus fréquemment lorsque le délai de réduction s'allongeait.

De plus, cette fréquence augmentait avec la durée séjour hospitalier ( $p = 3,07e^{-13}$ ). L'alitement prolongé à l'hôpital augmenterait donc significativement les risques de survenu de complications. Ce constat pourrait être un argument intéressant pour la promotion de la mobilisation précoce comme le suggère certains auteurs [5, 22, 26,47]. Néanmoins ce fait est sujet à caution car dans le même contexte, la durée du séjour hospitalier était liée à l'existence de fractures associées. Vu que la sortie des malades n'est concevable qu'après consolidation des fractures associées, il paraît alors illogique de préconiser une mobilisation précoce du membre sachant que cette consolidation, qui dépend d'une contention prolongée (traction), n'est pas encore atteinte. Une étude ultérieure de cohorte sur les luxations coxo-fémorales pures (sans

fractures associées), cohorte opposant les patients ayant bénéficié de contention post réductionnelle et ceux libérés plus tôt (mobilisation précoce), serait d'un apport pertinent pour avoir un avis définitif sur la question.

#### **VIII.2.4.2. Pronostic fonctionnel**

Les moyennes des scores d'évaluation fonctionnelle de la hanche (PMA et Harris), utilisés lors des contrôles, étaient respectivement de 14,5 et de 81,7. Ils étaient parfaitement corrélés (coefficient de corrélation=0,98 ;  $p=2,2 \cdot e^{-16}$ ).

La médiane concernant le score PMA était de 15, ce qui signifie qu'on avait exactement une moitié de sujets avec des résultats satisfaisants et l'autre avec des résultats médiocres voire mauvais. De tels résultats, malgré notre faible recul, conduisent à penser que le pronostic fonctionnel des luxations coxo-fémorales dans notre contexte est réservé. Les facteurs qui diminuaient le rendement fonctionnel étaient la présence de complications, elles même liées au retard à la prise en charge ; l'existence d'un terrain morbide et de fractures associées à la luxation.

Néanmoins, le pronostic peut être amélioré. Nous avons en effet mis en évidence dans notre série l'association positive entre la kinésithérapie et le rendement fonctionnel de la hanche ( $p=1,32 \cdot e^{-14}$ ). La kinésithérapie améliore le pronostic fonctionnel des patients, et cela même en cas de complications.

## CONCLUSION

## Conclusion

La luxation coxo-fémorale traumatique est, au vue de notre étude, une pathologie importante en traumatologie. Sa principale étiologie étant l'ACR, on assiste à une constante augmentation de sa fréquence dans notre contexte du fait de la progression de l'urbanisation et de la motorisation des moyens de transport. Elle touche essentiellement la population active de 20 à 40 ans, et de sexe masculin. Le pronostic fonctionnel des luxations coxo-fémorales est globalement réservé dans notre contexte. Les éléments de mauvais pronostic sont :

- › le retard à la prise en charge ;
- › l'existence d'un terrain morbide ;
- › les fractures associées et l'hospitalisation prolongée ;
- › le manque de rééducation fonctionnelle à la sortie.

Nous avons mis en évidence les conséquences néfastes des luxations coxo-fémorales, notamment sur le rendement fonctionnel de la hanche concernée, et donc a fortiori, sur la mobilité, l'activité et la capacité de production des victimes. Il convient alors premièrement, de mettre en œuvre des stratégies de prévention de cette pathologie, les groupes cibles étant ceux des jeunes, et des hommes. Deuxièmement, d'améliorer quantitativement et qualitativement l'offre de soins, pour réduire les retards de prise en charge de cette affection. Dans cette optique, nous avons émis des suggestions.

## **SUGGESTIONS**

## Suggestions

- **Au Ministre de la Santé**
  - Former davantage de chirurgiens orthopédistes,
  - Créer des services d'orthopédie-traumatologie fonctionnels dans les CHR,
  - Intensifier la sensibilisation sur la sécurité routière sur les groupes à risque que sont les jeunes et les hommes,
  - Sensibiliser les populations sur les risques liés à la hauteur.
  
- **Au Maire de Bobo Dioulasso**
  - Réparer et élargir la chaussée des routes dégradées et étroites,
  - Aménager des chaussées spécifiques aux engins à deux roues,
  - Promouvoir les transports en commun urbains
  - Intensifier la sensibilisation sur la sécurité routière sur les groupes à risque que sont les jeunes et les hommes,
  
- **Au Directeur Général du CHUSS**
  - Réfectionner et agrandir les locaux des services d'orthopédie-traumatologie, d'imagerie médicale, de médecine physique et de rééducation fonctionnelle.
  - Doter le service d'orthopédie d'une unité d'urgences spécifiques
  - Améliorer les conditions de travail dans ces services,
  - Informatiser le dossier médical.
  
- **Aux Personnels de Santé**
  - Renforcer l'organisation, la coordination et la promptitude du travail par l'institution de protocoles de prise en charge des principales urgences traumatologiques.
  - Insister auprès des patients sur la nécessité de la rééducation fonctionnelle
  - Veiller à la bonne rédaction, tenue et conservation des dossiers médicaux.
  
- **A la Population**
  - Respecter le code de la route
  - Proscrire les mauvaises conduites sur la route.

## REFERENCES

## REFERENCES

1. Yang RS, Tsuang YH, Hang YS, Liu TK. Traumatic dislocation of the hip. *Clinical orthopaedics and related research*. 1991(265):218-27.
2. Palé R. Etudes des aspects épidémiologiques, anatomo-cliniques, thérapeutiques et évolutifs des luxations coxo-fémorales traumatiques récentes dans le service d'orthopédie traumatologie du CHU-YO: à propos de 60 cas colligés. [Thèse] N°026. Université de Ouagadougou 2012.
3. Benbakouche R. Fractures luxations de hanche. CHU Bab El Oued, Alger. 2011.
4. Hordé *et al*. Choc traumatique. 2014. Available from: URL:<<http://static.ccm2.net/sante-medecine.commentcamarche.net/faq/pdf/choc-traumatique-definition-27821-mwx6yz.pdf>>
5. Schwarzkopf SR, Dreinhofer KE, Haas NP, Tscherne H. [Isolated hip dislocation of traumatic origin]. *Der Unfallchirurg*. 1996;99(3):168-74.
6. Shim SS. Circulatory and vascular changes in the hip following traumatic hip dislocation. *Clinical orthopaedics and related research*. 1979(140):255-61.
7. Hougaard K, Thomsen PB. Coxarthrosis following traumatic posterior dislocation of the hip. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 1987;69(5):679-83.
8. DA S.C. DPWH, Kafando H., Zan A., Tall M., Ouédraogo R.K. Difficulté de réduction d'une fracture-luxation obturatrice intra-pelvienne de hanche chez l'adulte à Ouagadougou: à propos d'un cas et revue de la littérature. *Rev CAMES-Série A*. 2011;12:126-9.
9. Leger L, Frileux C, Détrie P, Prémont M, Boutelier P, Roy-Mamille R, Magdelaine M. *Sémiologie chirurgicale*. Paris, New York, Barcelone, Milan. 1978.
10. Pietu G. MM, Raynaud G., Letenneur J. Luxation traumatique pure de la hanche. EMC. Paris, France 1993. p. 14-0077.
11. Burdin G. HC, Slimani S., Coubane H., Vielpeau C. Luxations traumatiques de hanche: luxation pure et fracture de la tête fémorale. *ECM (App Loc)* 2004. p. 14-77.
12. Meyer A. BG, Catonne Y. Luxation de la hanche sans fracture du cotyle associée: méta-analyses et série de cas rapportés *Maitrise orthopédique*. 2008(176).

13. Letenneur J, Rogez JM, Michel G, Coisy M, Bainvel JV. [Bilateral traumatic dislocation of the hip. Report on three cases (author's transl)]. *Journal de chirurgie*. 1981;118(5):321-4.
14. Doumbia O. Etude épidémiologique et clinique des luxations de la hanche dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamaoko: à propos de 33 cas. [Thèse]. Bamako, Mali: Université de Bamako; 2006.
15. Raouf O.A. OJJA. Luxation traumatique de hanche. *Médecine d'Afrique noire*. 2001(5311):591-6.
16. Netter, editor. *Human Anatomy Atlas*: Novartis; 2006.
17. Heckman J.D. BRW, CourtBrown C.M., Tornetta P., editor. *Rockwood and Green's Fractures in Adults*. 7 ed: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
18. Drake R, Vogl W, Mitchell AW. *Gray's Anatomie pour les étudiants*. France: Elsevier; 2005.
19. Jaskulka RA, Fischer G, Fenzl G. Dislocation and fracture-dislocation of the hip. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 1991;73(3):465-9.
20. J. BH, editor. *The mecanism of dislocation and fracture of the hip*. Cambridge, USA: University Press: John Wilson and Son 1900.
21. Epstein HC, Wiss DA. Traumatic anterior dislocation of the hip. *Orthopedics*. 1985;8(1):130, 2-4.
22. DeLee JC, Evans JA, Thomas J. Anterior dislocation of the hip and associated femoral-head fractures. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 1980;62(6):960-4.
23. OTA. Dislocation classification system. Orthopaedic Trauma Association. 2014. Available from: URL:< <http://ota.org/media/23187/97042.17dislocatn-s103-s128.pdf>>
24. Stewart MJ, Milford LW. Fracture-dislocation of the hip; an end-result study. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 1954;36(A:2):315-42.
25. Levin PE. *Hip dislocations*. 2 ed. Philadelphia: Saunders; 1998.
26. Merle D'Aubigne R, Mazas F. [Traumatic posterior luxations of the hip]. *Maroc medical*. 1966;45(491):379-91.

27. Armstrong EB. Traumatic dislocation of the hip, army experience and results over a twelve-year period. *J Bone Joint Surg.* 1962;44-A:1115-34.
28. Kuhn DA, Frymoyer JW. Bilateral traumatic hip dislocation. *The Journal of trauma.* 1987;27(4):442-4.
29. Aggarwal ND, Singh H. Unreduced anterior dislocation of the hip. Report of seven cases. *The Journal of bone and joint surgery British volume.* 1967;49(2):288-92.
30. Bansal VP, Mehta S. Bilateral hip dislocation: one anteriorly, one posteriorly. *J Orthop Trauma.* 1991;5(1):86-8.
31. Shannak AO. Bilateral traumatic dislocation of the hips with ipsilateral femoral fracture. *Clinical orthopaedics and related research.* 1987(215):126-9.
32. Sinha SN. Simultaneous anterior and posterior dislocation of the hip joints. *The Journal of trauma.* 1985;25(3):269-70.
33. Upadhyay SS, Moulton A. The long-term results of traumatic posterior dislocation of the hip. *The Journal of bone and joint surgery British volume.* 1981;63B(4):548-51.
34. Duquennoy A, Decoulx J, Capron JC, Torabi DJ. [Traumatic dislocations of the hip with fracture of the femur head. Apropos of 28 cases]. *Revue de chirurgie orthopedique et reparatrice de l'appareil moteur.* 1975;61(3):209-19.
35. Yoon T.R. RSM, Chung J.Y., Song E.K., Answar I.B. . Clinical and radiological outcome of femoral haed fractures. *Acta orthop sca* 2001(72):348-53.
36. Pipkin G. Treatment of grade fracture-dislocation of the hip. *The Journal of bone and joint surgery American volume.* 1957;39-A(5):1027-42 *passim.*
37. Olmi R. TA, Sudanese A., Del P.G., Greggi T. L'incidenza della lussazione traumatica dell'anca con controllo di 14 anni. *Chir Organi Mo-v.* 1986;71:325-30.
38. Boisgard S.D. AB, Jaud E., Guyonnet G., Levai J.P. Luxation récidivante postérieure post-traumatique de hanche de l'adulte. A propos d'un cas. *Rev Chir Orthop.* 1996(82):462-5.
39. Epstein HC. Traumatic dislocations of the hip. *Clinical orthopaedics and related research.* 1973(92):116-42.
40. Canale ST, Manugian AH. Irreducible traumatic dislocations of the hip. *The Journal of bone and joint surgery American volume.* 1979;61(1):7-14.

41. Jacob JR, Rao JP, Ciccarelli C. Traumatic dislocation and fracture dislocation of the hip. A long-term follow-up study. *Clinical orthopaedics and related research*. 1987(214):249-63.
42. (IGB) IGB. *Annuaire statistique*. Burkina Faso 2009.
43. Ministère de la santé. *Annuaire statistique 2013*. Ouagadougou, Burkina Faso 2014. p. 337.
44. Ouédraogo S. Morbidité et mortalité dans l'unité des urgences traumatologiques du CHU Yalgado Ouédraogo. [Thèse] Ouagadougou: Université de Ouagadougou; 2008.
45. Armstrong JR. Traumatic dislocation of the hip joint; review of 101 dislocations. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 1948;30B(3):430-45.
46. Barsotti J, Robert C. *Guide pratique en traumatologie*. Paris: Elsevier Masson; 2010.
47. Boelher L. *Technique du traitement des fractures*. France: Les Editions médicales de France; 1944.
48. Tönnis D. *Congenital Dysplasia and Dislocation of the Hip in Children and Adults*. Berlin, Germany, New York, NY: Springer; 1987.
49. Nguyen D. *Fractures de l'extrémité proximale du fémur*. France. Available at URL: <http://slideplayer.fr/slide/518967/>.  
Date of consultation: november, 16, 2014 at 21:30

## **ANNEXES**

## FICHE DE COLLECTE

Numéro /\_\_\_\_/

### 1. IDENTITE

#### 1.1. Etat civil

Nom /\_\_\_\_\_/ Prénoms /\_\_\_\_\_/ Age /\_\_\_/ ans

Sexe : M /\_\_\_/ F /\_\_\_/ Profession /\_\_\_\_\_/

Provenance : Bobo et environnants /\_\_\_/ Autres localités /\_\_\_\_\_/

Distance à Bobo /\_\_\_/ Km

Mode d'entrée : BNSP /\_\_\_/ Direct /\_\_\_/ Référence /\_\_\_/

#### 1.2. Antécédents

##### • Médicaux:

AVC /\_\_\_/ HTA /\_\_\_/ Cardiopathie /\_\_\_/

Préciser /\_\_\_\_\_/

Diabète /\_\_\_/ Obésité /\_\_\_/ Drépanocytose /\_\_\_/ VIH /\_\_\_/

Neuropsychologique /\_\_\_\_\_/ Hémopathie /\_\_\_\_\_/

##### • Chirurgicaux

➤ Coxopathie /\_\_\_/

Type :

▪ Primitive /\_\_\_/

▪ Secondaire : Traumatique /\_\_\_/ Infectieux /\_\_\_/ Inflammatoire /\_\_\_/

Tumoral /\_\_\_/

➤ Arthroplastie /\_\_\_/

▪ Totale /\_\_\_/

▪ Partielle /\_\_\_/

##### • Mode de vie et habitudes alimentaires

Alcool /\_\_\_/ Tabac /\_\_\_/ Café /\_\_\_/ Cola /\_\_\_/

Autres /\_\_\_/ Préciser /\_\_\_\_\_/

### 1.3. Etat fonctionnel antérieur

Autonome : 100% (marche normale) /\_\_\_/

75% (boiterie) /\_\_\_/

50% (marche avec une canne) /\_\_\_/

25 % (marche avec deux cannes) /\_\_\_/

0% (aucune autonomie) /\_\_\_/

## 2. ETIOLOGIES

### 2.1. Circonstance du traumatisme

#### • Accidents intentionnels

- Tentative de suicide /\_\_\_/
- Agression/violences /\_\_\_/
- Faits de guerre /\_\_\_/

#### • Accidents non intentionnels

- Accident de la vie courante :
  - Domestique /\_\_\_/
  - Scolaire /\_\_\_/
  - Sport /\_\_\_/
  - Ludique /\_\_\_/
- Accident de travail /\_\_\_/
- Accident de la circulation :
  - Ferroviaire /\_\_\_/
  - Aérienne /\_\_\_/
  - Routière /\_\_\_/ Type de collision :
    - › Voiture-voiture /\_\_\_/
    - › Voiture-moto /\_\_\_/
    - › Voiture-vélo /\_\_\_/
    - › Voiture-piéton /\_\_\_/
    - › Voiture-charrette /\_\_\_/
    - › Voiture seule /\_\_\_/



- Voiture-animal /\_\_\_/
- Moto-moto /\_\_\_/
- Moto-vélo /\_\_\_/
- Moto-piéton /\_\_\_/
- Moto-charrette /\_\_\_/
- Moto-animal /\_\_\_/
- Moto seule /\_\_\_/
- Vélo-vélo /\_\_\_/
- Vélo-piéton /\_\_\_/
- Vélo-charrette /\_\_\_/
- Vélo-animal /\_\_\_/
- Vélo seule /\_\_\_/
- Charrette-charrette /\_\_\_/
- Charrette seule /\_\_\_/

## 2.2. Mécanisme lésionnel

- Traumatisme directe /\_\_\_/
  - Choc externe /\_\_\_/
  - Choc interne /\_\_\_/
- Traumatisme indirecte /\_\_\_/
  - Flexion abduction neutre /\_\_\_/
  - Flexion adduction rotation externe /\_\_\_/
  - Flexion adduction rotation interne /\_\_\_/
  - Flexion abduction rotation externe /\_\_\_/
  - Flexion abduction rotation interne /\_\_\_/
  - Extension /\_\_\_/

## 2.3. Vélocité du traumatisme

Haute énergie /\_\_\_/ Basse énergie /\_\_\_/

## 3. DIAGNOSTIC CLINIQUE

### 3.1. Signes fonctionnels

Douleur /\_\_\_/ Localisation /\_\_\_\_\_/

Impotence fonctionnelle /\_\_\_/ Absolue /\_\_\_/ Relative /\_\_\_/

### 3.2. Signes généraux

#### • Constantes :

Température /\_\_\_/ Fréquence cardiaque /\_\_\_/ Fréquence respiratoire /\_\_\_/

Tension artérielle /\_\_\_/

#### • Constatations :

Impression générale : Bonne /\_\_\_/ Mauvaise /\_\_\_/

Pâleur des muqueuses /\_\_\_/

Troubles de la conscience /\_\_\_/

### 3.3. Signes physiques

#### 3.3.1. Examen local

Déformation et/ou attitude vicieuse

- Adduction + rotation médiale (RI) /\_\_\_/ (luxation postérieure)
  - Membre Pelvien (MP) en extension et raccourcissement /\_\_\_/ (luxation iliaque)
  - MP en flexion /\_\_\_/ (luxation ischiatique)
- Abduction + rotation latérale (RE) /\_\_\_/ (luxation antérieure)
  - MP en extension /\_\_\_/ (luxation pubienne)
  - MP en flexion /\_\_\_/ (luxation obturatrice)
- MP raccourci /\_\_\_/

#### 3.3.2. Examen régional

Atteinte ligamentaire du genou /\_\_\_/

Pouls distaux : Présent /\_\_\_/ Abolis /\_\_\_/

Motricité : Normale /\_\_\_/ Diminuée /\_\_\_/ Paralysie /\_\_\_/ Nerf intéressé /\_\_\_\_\_/

## 4. DIAGNOSTIQUE RADIOLOGIQUE

### 4.1. La luxation

- *Classification de Bigelow (1882)*
  - Luxation régulière /\_\_\_/ (ligament intact)
  - Luxation irrégulière /\_\_\_/ (ligament rompu)

Quatre types :

Luxations postérieures : Iliaque /\_\_\_/ Ischiatique /\_\_\_/

Luxations antérieures : Pubienne /\_\_\_/ Obturatrice /\_\_\_/

- *Classification de Levain*
  - Type I : luxation réductible /\_\_\_/
  - Type II : luxation irréductible sans fracture /\_\_\_/
  - Type III : luxation instable après réduction ou incarceration /\_\_\_/
  - Type IV : association d'une fracture de l'acétabulum /\_\_\_/
  - Type V : association d'une fracture du col ou de la tête fémorale /\_\_\_/
- Autres classification /\_\_\_/ Préciser /\_\_\_\_\_/

## 4.2. Lésions associées

### 4.2.1. Les os

- Acétabulum : Paroi : Antérieure /\_\_\_/ Postérieure /\_\_\_/  
                  Colonne : Antérieure /\_\_\_/ Postérieure /\_\_\_/
- Anneau pelvien : Arc antérieur /\_\_\_/ Arc Postérieur /\_\_\_/ Arc antérieur et postérieur /\_\_\_/
- Tête fémorale : Col fémoral /\_\_\_/ Trochanter /\_\_\_/ Diaphyse fémorale /\_\_\_/

### 4.2.2. Les parties molles

Incarcération de parties molles /\_\_\_/

## 5. COMPLICATIONS

### 5.1. Complications immédiates

- Etat de choc /\_\_\_/
- Atteinte nerveuse : Nerf fibulaire commun /\_\_\_/ Nerf obturateur /\_\_\_/ Nerf fémoral /\_\_\_/  
                                  Nerf ischiatique /\_\_\_/
- Atteinte vasculaire : vaisseaux fémoraux /\_\_\_/
- Ouverture cutanée /\_\_\_/

### 5.2. Complications précoces

Syndrome des loges /\_\_\_/ Embolie graisseuse /\_\_\_/ Irréductibilité /\_\_\_/ Incoercibilité /\_\_\_/

Instabilité /\_\_\_/

### 5.3. Complications secondaires

Fracture iatrogène /\_\_\_/

Infection /\_\_\_/

Complication de décubitus /\_\_\_/ Préciser /\_\_\_\_\_/

Décompensation d'une tare /\_\_\_/ Préciser /\_\_\_\_\_/

#### 5.4. Complications tardives

- Nécrose aseptique de la tête fémorale /  
*Classification de Ficat et Arlet*
  - Stade 1 (radiographie de la hanche normale ou ostéopénie mineure, IRM normale ou œdème ; + douleur de la hanche) /
  - Stade 2 (ostéopénie ou ostéosclérose et apparition de séquestres, +sphéricité de la tête conservée + douleur de la hanche + limitation de la mobilité) /
  - Stade 3 (signe du croissant, perte de la sphéricité de la tête) /
  - Stade 4 (début d'arthrose) /
- Coxarthrose /
- Raideur de la hanche /
- Ossification périarticulaire /

### 6. TRAITEMENT

#### 6.1. Traitement de la luxation

Délai de consultation /

Traitement médical initiale : Antalgique / Réanimation/transfusion sanguine /

#### ➤ Réduction orthopédique /

Délai de réduction / Type d'anesthésie : AG / RA / Mixte /

- Manœuvre :
  - Manœuvre de Boëller /
  - Manœuvre d'Epstein /
  - Manœuvre de Bigelow /
  - Manœuvre de Lefort, Colombal et Stimson /
  - Manœuvre d'Allis /
- Bilan post-réductionnel :
  - Stabilité de la réduction :
    - Oui /
    - Non / : Flexion / Extension /
  - Mobilité de la hanche : Complète / Non /

#### ➤ Réduction chirurgicale ou reposition sanglante /

Délai /

Indications / \_\_\_\_\_ /

Technique / \_\_\_\_\_ /

Utilisation de matériel d'ostéosynthèse /\_\_\_/ Type / \_\_\_\_\_ /

➤ **Abstention thérapeutique /\_\_\_/**

- Liée au malade :
  - Refus du traitement /\_\_\_/
  - Contre indication opératoire /\_\_\_/ Préciser / \_\_\_\_\_ /
- Liée à la structure :
  - Bloc non fonctionnel /\_\_\_/
  - Autres /\_\_\_/ Préciser / \_\_\_\_\_ /

**6.2. Traitement adjuvant**

➤ **Médicaux :**

- Antalgique /\_\_\_/
- Anticoagulant /\_\_\_/
- Antibiotique /\_\_\_/
- Autres /\_\_\_/ Préciser / \_\_\_\_\_ /

➤ **Orthopédiques :**

Traction : Non /\_\_\_/ Oui /\_\_\_/ Durée /\_\_\_/

➤ **Kinésithérapie :**

Non /\_\_\_/ Oui /\_\_\_/ Durée /\_\_\_/

**6.3. Traitement des lésions associées**

Fracture : 1) Os concerné / \_\_\_\_\_ / Plâtre / \_\_\_\_\_ / Ostéosynthèse / \_\_\_\_\_ /

2) Os concerné / \_\_\_\_\_ / Plâtre / \_\_\_\_\_ / Ostéosynthèse / \_\_\_\_\_ /

3) Os concerné / \_\_\_\_\_ / Plâtre / \_\_\_\_\_ / Ostéosynthèse / \_\_\_\_\_ /

Entorse: Ligament concerné / \_\_\_\_\_ / Traitement / \_\_\_\_\_ /

Luxation : Bilatérale/\_\_\_/ Articulation concernée / \_\_\_\_\_ / Traitement / \_\_\_\_\_ /

#### 6.4. Mode de sortie

Délai du séjour hospitalier / \_\_\_\_ /

Mode :

- Guérison / \_\_\_\_ /
- Décès / \_\_\_\_ / Cause initiale du décès / \_\_\_\_\_ /
- Sortie contre avis médical / \_\_\_\_ /
- Evasion / \_\_\_\_ /

### 7. EVOLUTION

Délai de mise en charge (appui) : / \_\_\_\_ /

- A la sortie :  
Mobilité de la hanche : Complète / \_\_\_\_ / Non / \_\_\_\_ /  
Stabilité / \_\_\_\_ /  
Radio :
  - Nécrose / \_\_\_\_ /
  - Fracture / \_\_\_\_ /
  - Arthrose / \_\_\_\_ /
  - Relaxation / \_\_\_\_ /
- Premier contrôle : Délai / \_\_\_\_ /  
Mobilité de la hanche : Complète / \_\_\_\_ / Non / \_\_\_\_ /  
Stabilité / \_\_\_\_ /  
Radio :
  - Nécrose / \_\_\_\_ /
  - Fracture / \_\_\_\_ /
  - Arthrose / \_\_\_\_ /
  - Relaxation / \_\_\_\_ /
- Deuxième contrôle : Délai / \_\_\_\_ /  
Mobilité de la hanche : Complète / \_\_\_\_ / Non / \_\_\_\_ /  
Stabilité / \_\_\_\_ /  
Radio :
  - Nécrose / \_\_\_\_ /
  - Fracture / \_\_\_\_ /
  - Arthrose / \_\_\_\_ /
  - Relaxation / \_\_\_\_ /

- Troisième contrôle : Délai /\_\_\_\_\_/
- Mobilité de la hanche : Complète /\_\_\_/ Non /\_\_\_/
- Stabilité /\_\_\_\_\_/

Radio :

- Nécrose /\_\_\_\_\_/
- Fracture /\_\_\_\_\_/
- Arthrose /\_\_\_\_\_/
- Relaxation /\_\_\_\_\_/

- Notre contrôle : Délai /\_\_\_\_\_/
- Mobilité de la hanche : Complète /\_\_\_/ Non /\_\_\_/
- Stabilité /\_\_\_\_\_/

Radio :

- Nécrose /\_\_\_\_\_/
- Fracture /\_\_\_\_\_/
- Arthrose /\_\_\_\_\_/
- Relaxation /\_\_\_\_\_/

### Evaluation

➤ Score PMA :

Appréciation :

➤ Score d'Harris :

Appréciation :

## Evaluation du score de HARRIS (à faire par le clinicien)

100 pour une hanche parfaite, 0 pour un très mauvais résultat

### DOULEUR (44)

- 0 : - Totalement invalide, douleurs permanentes même au lit
- 10 : - Douleur marquée, limitation grave des activités
- 20 : - Douleur modérée mais tolérable, entraînant quelques limitations à l'activité ordinaire ou du travail, occasionnelle pouvant exiger des médicaments anti-douleur plus forts que les antalgiques mineurs
- 30 : - Légère douleur, aucun effet sur les activités habituelles. Peut parfois survenir après une activité inhabituelle. Peut prendre des antalgiques mineurs
- 40 : - Légère, occasionnelle, n'entraînant aucune limitation des activités
- 44 : - Aucune

### PERIMETRE DE MARCHE (11)

- 0 : - lit et chaise
- 2 : - dans la maison
- 5 : - 10 à 15 minutes
- 8 : - 30 minutes
- 11 : - illimité

### ACTIVITES – CHAUSSURES – CHAUSSETTES (4)

- 0 : - incapacité de mettre les chaussettes ou nouer les lacets
- 2 : - avec difficulté
- 4 : - avec aisance

### TRANSPORT PUBLIC (1)

- 0 : - impossible d'utiliser les transports publics (bus)
- 1 : - capable d'utiliser les transports (bus)

### BOITERIE (11)

- 0 : - sévère ou incapable de marcher
- 5 : - modérée
- 8 : - légère
- 11 : - aucune

### SOUTIEN (11)

- 0 : - deux béquilles ou incapable de marcher
- 2 : - deux cannes
- 3 : - une béquille
- 5 : - canne la plupart du temps
- 7 : - canne pour de longues promenades
- 11 : - aucune

#### ESCALIERS (4)

- 0 : - impossible de monter et descendre
- 1 : - possible mais de manière non orthodoxe
- 2 : - normalement, à l'aide d'une rampe
- 4 : - normalement, sans la rampe

#### ASSIS (5)

- 0 : - impossible de s'asseoir confortablement sur une chaise
- 3 : - sur une chaise pendant 30 minutes
- 5 : - confortablement sur une chaise ordinaire pendant une heure

#### MOBILITES (5)

Si flexion 0-110°, si abduction 0-20°, si adduction 0-15°, si rotation externe 0-15°.

En dehors de ces limites il faut attribuer les 5 points de la façon suivante

*Multiplier le nombre de degrés possibles dans le volant de mobilité que présente la hanche par l'index qui lui correspond*

*Flexion entre 0 et 45° : nombre de degrés multiplié par 1.0*

*Flexion entre 45 et 90° : nombre de degrés multiplié par 0.6*

*Flexion entre 90 et 110° : nombre de degrés multiplié par 0.3*

*Abduction entre 0 et 15° : nombre de degrés multiplié par 0.8*

*Abduction entre 15 et 20° : nombre de degrés multiplié par 0.3*

*Abduction >20° : nombre de degrés multiplié par 0*

*RE entre 0 et 15° : nombre de degrés multiplié par 0.4*

*RE >15° : nombre de degrés multiplié par 0*

*RI qq soit le nbre de degré : nombre de degrés multiplié par 0*

*Adduction entre 0 et 15° : nombre de degrés multiplié par 0.2*

Total maximum : 100.5 qui donneront donc les 5 points pour le chapitre mobilité

#### ABSENCE D'ATTITUDE VICIEUSE (4)

- 1 point pour moins de 30° de flossum
- 1 point pour moins de 10° d'adductum
- 1 point pour moins de 10° d'attitude vicieuse en rotation interne
- 1 point pour inégalité de longueur de moins de 3.2 cm

### Score de Merle d'Aubigné-Postel (à évaluer par le clinicien)

	Douleur		Mobilité			Marche Stabilité
			Pas d'attitude vicieuse	Attitude vicieuse		
			Amplitude flexion	Flexion rotation externe	Abduction ou adduction rotation interne	
6	Aucune		$\geq 90^\circ$	Aucune	Aucune	Normale ou illimitée
5	Rare et légère		$80^\circ - 70^\circ$	Aucune	Aucune	Limité ou légère boiterie si prolongée. Canne pour les longues distances. Pas d'instabilité
4	Apparaissant à la marche au bout de	30min-1h	$70^\circ - 50^\circ$	Abaisser la note d'un point	Abaisser la note de deux points	Canne toujours pour sortir ou boiterie nette. Légère instabilité
3		10-20min	$50^\circ - 30^\circ$			Canne en permanence. instabilité
2		Avant 10min	$\leq 29^\circ$			Deux cannes
1		Immédiatement				béquilles
0		Permanente même en position assise ou couchée				

18 : excellent ; 17 : très bon ; 16-15 : bon ; 14-12 : passable ; 11-9 : médiocre ; <9 : mauvais

# ICONOGRAPHIE

Haut  
Gauche



Figure 16 : Radiographie du bassin de face montrant une luxation iliaque gauche associée à une fracture de la paroi postérieure de l'acétabulum homolatérale.

Haut  
Gauche



Figure 17 : Radiographie du bassin de face post-réductionnelle



Figure 18 : Radiographie centrée sur la hanche droite de face montrant une luxation ischiatique droite

Elle est associée à une fracture pertrochantérienne homolatérale. A noter également une calcification en regard du trajet du ligament iliofémoral.

Ce patient n'a pas bénéficié de réduction.

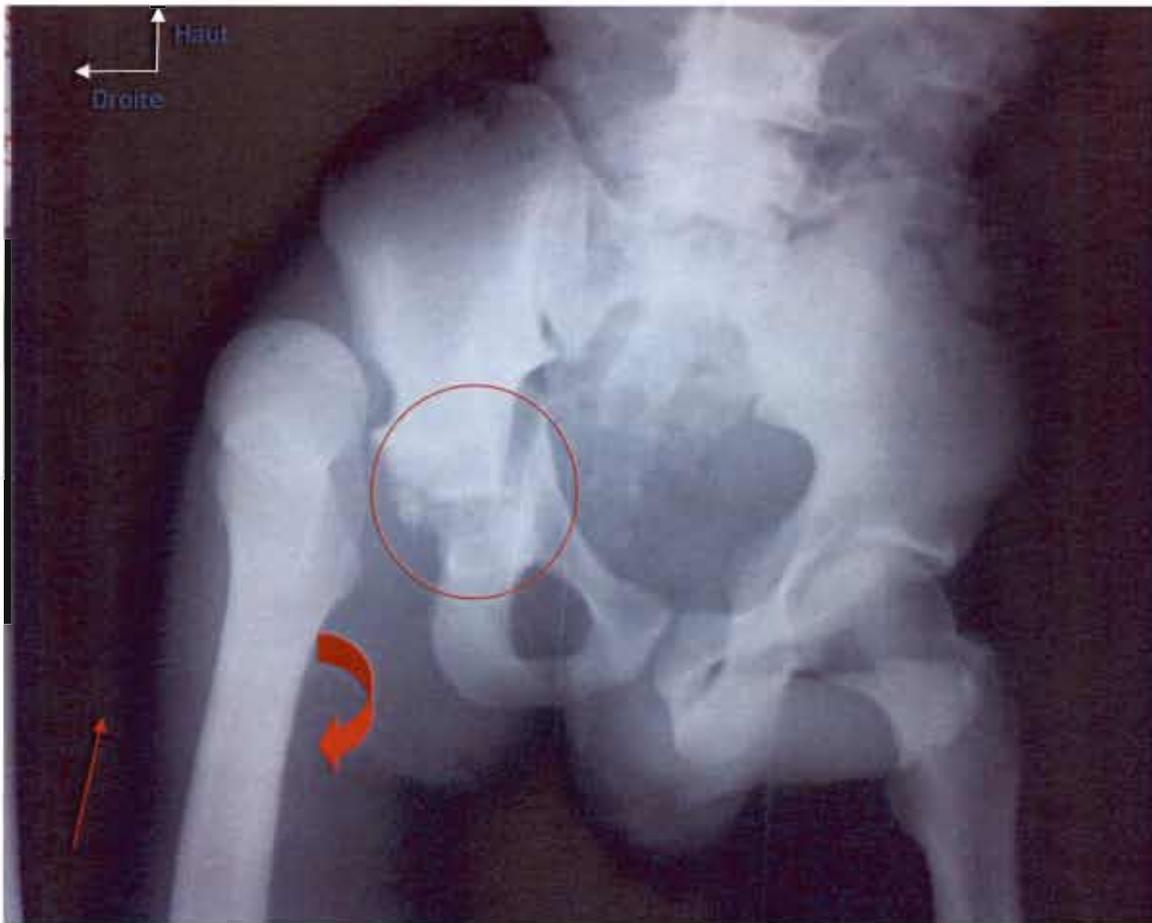


Figure 19 : Radiographie du bassin de face montrant une luxation irrégulière sus cotyloïdienne gauche

*(Ascension et importante rotation externe de la tête fémorale).*

Elle est associée à une fracture complexe de l'acétabulum homolatéral.



Figure 20 : Radiographie post réductionnelle de la luxation irrégulière



Figure 21 : Radiographie du bassin de face montrant une luxation obturatrice droite  
(Conservation de l'opacité du petit trochanter + tête fémorale déplacée en bas de l'acétabulum = luxation antérieure basse = obturatrice).

Elle est associée à une ostéonécrose de la tête fémorale stade 3 de Ficat et Arlet (*perte de la sphéricité de la tête fémorale*). Ici, le patient avait consulté plus de 50 jours après son traumatisme ; la luxation persistante a alors conduit à la nécrose rapide de la tête fémorale.



Figure 22 : Radiographie du bassin de face montrant une coxarthrose droite grade 1 de Tonnis

*(Pincement de l'interligne articulaire mais conservation de la sphéricité de la tête fémorale).*

Cette coxarthrose débutante a été diagnostiquée 6 mois après la sortie d'un patient ayant présenté une luxation coxo-fémorale iliaque droite

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

## Serment d'Hippocrate

« En présence des Maîtres de cette Ecole et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

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

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

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

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

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