

**UNIVERSITE DE NANTES**

**FACULTE DE MEDECINE**

**ANNEE 2003**

NOM : BAUDRY

PRENOM : CECILE

Titre de thèse : conflit antérieur de hanche : Analyse physiopathologique à propos de 16 cas opérés

---

### RESUME

Afin de comprendre la physiopathologie et l'étiopathogénie d'un syndrome douloureux de hanche actuellement peu connu - le conflit antérieur de hanche - nous avons débuté une étude prospective continue portant actuellement sur 16 patients inclus selon des critères cliniques associant douleur antérieure et symptomatologie de conflit. A l'aide de cette étude et d'une revue de la littérature nous essaierons d'apporter une réponse physiopathologique claire et de proposer une ligne de conduite vis à vis de ces conflits antérieurs.

---

### MOTS CLES

Conflit

Impingement

Labrum

Cartilage

Manœuvres Passives

Douleur Antérieure de Hanche

Souffrance Antéro Supérieure

Symptôme

**À MES PARENTS** , parce que vous avez toujours été là , parce que vous avez toujours guidé mes pas , pour avoir toujours eu confiance en moi et parce que je vous dois ce que je suis aujourd'hui.

« **Doutez que les étoiles ne soient de flammes, Doutez que le soleil n'accomplisse son tour , Doutez que la vérité soit menteuse infâme , Mais ne doutez jamais de mon amour.** » ( W. Shakespeare )

**À MON FRÈRE** et à Catherine , pour avoir supporté mes nombreux appels , pour avoir essayé de m'enseigner l'informatique et pour votre participation à ce travail.

« **Si tu diffères de moi , mon frère , loin de me léser , tu m'enrichis** »  
( A. DE Saint-Exupéry )

**AUX ABSENTS** , parce que je sais qu'ils sont toujours là quelque part et qu'ils veillent sur moi . J'espère qu'ils sont fiers de moi.

**À MA FAMILLE** , pour leur présence et leur soutien.

« **CE SONT TOUTES CES PETITES  
COMPLICITÉS , CES ATTENTIONS DISCRÈTES ,  
CES CENTAINES DE SOURIRES QUI ONT  
FAÇONNÉ MA VIE . MERCI !** » ( E. Delarue )

**A MES AMIS PARCE QUE « L'AMITIÉ DOUBLE  
LES JOIES ET RÉDUIT DE MOITIÉ LES PEINES. »**  
(F. Bacon )

**LES VERNONNAIS** : Delphine , Emmanuelle , Manuel , Laurent , Sandrine  
Stanislas , Valérie , Xavier

**LES ROUENNAIS DES PREMIÈRES HEURES:** Angélique , Céline ,  
Elodie , Fabrice , Michel , Nicolas, Sophie

**LES ROUENNAIS** : Pierre-marie , Roberto , Sarah

**LES NANTAIS** : Laetitia , Nadine , Nancy , Nicolas , Soizic

**« SI L'AMITIÉ CE N'EST PAS PARTAGER TOUS  
LES DÉLIRES , ALORS C'EST QUOI , ON SE  
DEMANDE ? » ( M. LÉVY )**

## **À MONSIEUR LE PROFESSEUR GOUIN.**

Votre habilité chirurgicale restera pour moi un exemple.

J'espère avoir l'occasion de bénéficier de votre aide et de vos conseils pour guider mes premiers pas de chef.

Vous m'avez accordé votre confiance , vous me faites l'honneur de diriger ce travail et je vous en remercie.

Veillez accepter l'expression de ma reconnaissance.

## **À MONSIEUR LE PROFESSEUR ROGEZ**

Vous m'avez fait découvrir et apprécier la chirurgie infantile.  
Votre rigueur et votre investissement personnel dans le travail sont pour moi un modèle.  
Vous avez accepté de juger ce travail et je vous en remercie.

## **A MONSIEUR LE PROFESSEUR PASSUTI**

C'est dans votre service que j'ai débuté mon internat nantais.  
C'est peut être dans votre service que je finirai mon clinicat.  
Vous avez accepté de juger ce travail et je vous en remercie.

## **À MES MAÎTRES ROUENNAIS**

Monsieur le professeur Thomine

Monsieur le professeur Biga

Monsieur le professeur Dujardin

Monsieur le professeur Duparc

Monsieur le professeur Milliez

Monsieur le professeur Muller

Madame le docteur Auckit

Monsieur le docteur Defives

Monsieur le docteur Lemarchand

Monsieur le docteur Rossignol

## **A MES MAÎTRES NANTAIS**

Monsieur le professeur Bainvel

Monsieur le professeur Letenneur

Monsieur le professeur Paineau

Monsieur le docteur Bresson

Monsieur le docteur Camps

Monsieur le docteur Cappelli

Monsieur le docteur Delécrin

Monsieur le docteur Duteil

Monsieur le docteur Friehe

Monsieur le docteur Girard

Madame le docteur Guillard

Monsieur le docteur Hamy

Monsieur le docteur Hauet

Monsieur le docteur Lasnier

Monsieur le docteur Maulaz

Monsieur le docteur Piétu

Monsieur le docteur Pireaux

Monsieur le docteur Roch

Madame le docteur Touchais

## **À MES CHEFS DE CLINIQUES ROUENNAIS**

R. BECCARI

PM. COGAT

O. COSSART

N. MAZIRT

G. POLLE

## **À MES CHEFS DE CLINIQUES NANTAIS**

L. BIGOTTE

M. CAPPELLI

E. CAREMIER

T. COLLET

I. FLOCH

V. GAUDIOT

P. GRUBER

C. GUILLEUX

S. GUILLO

A. HAMEL

O. LEGEAY

S. PAUMIER

C. PERRIER

P. RAFFAITIN

JF. RUIZ

A. SONNARD

G. VENET

D. WAAST

## **À MES NOMBREUX COLLÈGUES INTERNES**

Des plus vieux aux plus jeunes ils m'ont accompagné tout le long de mon internat,

Ils ont subi mon mauvais caractère et mes coups de g.... !

Je les en remercie.

## **AUX PERSONNELS DES SERVICES**

De Jean Hécart (Rouen)

D'orthopédie rez de chaussée haut

D'orthopédie rez de chaussée bas

De traumatologie

De la clinique chirurgicale 1

D'orthopédie de la Roche sur Yon

D'orthopédie de Saint Nazaire

D'urgence de Rouen , Nantes , la Roche , Saint Nazaire

Du bloc d'orthopédie

Du bloc de traumatologie

Du bloc des urgences de Rouen et Nantes

Du bloc de CG1

Des blocs de la Roche et Saint Nazaire

**À TOUS CEUX QUE PAR MÉGARDE J'AURAIS PU  
OUBLIER , QU'ILS NE M'EN TIENNENT PAS  
RIGUEUR : LES REMERCIEMENTS SONT DES  
EXERCICES DIFFICILES !**



<b><u>A</u></b>	<b><u>introduction</u></b> .....	<b>17</b>
<b><u>B</u></b>	<b><u>Notre série</u></b> .....	<b>19</b>
<b><u>I.</u></b>	<b><u>matériel et méthodologie</u></b> .....	<b>19</b>
	1.) <u>démographie</u> .....	19
	2.) <u>Inclusion</u> .....	20
	3.) <u>Iconographie</u> .....	20
	4.) <u>Intervention</u> .....	21
	5.) <u>Conclusion</u> .....	22
<b><u>II.</u></b>	<b><u>Résultats</u></b> .....	<b>22</b>
	1.) <u>Résultats cliniques</u> .....	22
	a) <u>Symptomatologie Fonctionnelle</u> .....	22
	b) <u>Examen Clinique</u> .....	24
	c) <u>Conclusion</u> .....	26
	2.) <u>Résultats Para Cliniques</u> .....	26
	a) <u>Radiographies Standards</u> .....	26
	b) <u>Radiographie Spécifique</u> .....	28
	c) <u>ArthroTDM</u> .....	28
	d) <u>IRM</u> .....	30
	e) <u>Conclusion</u> .....	31
	3.) <u>Constataions per opératoires</u> .....	31
	a) <u>Constataions exo cavitaires</u> .....	32
	b) <u>Constataions endo cavitaires</u> .....	33
	c) <u>Conclusions</u> .....	34
	4.) <u>Conclusion</u> .....	35
<b><u>C</u></b>	<b><u>Discussion</u></b> .....	<b>35</b>
<b><u>I.</u></b>	<b><u>conflit antérieur dans la littérature</u></b> .....	<b>35</b>
	1.) <u>Pour BONNOMET ,LEFEBVRE et KEMPF le conflit antérieur</u> .....	36
	2.) <u>Pour GANZ : Acetabular Rim Syndrome ou Anterior Femoroacetabular Impigement</u> .....	36
	3.) <u>pour LEDOUX et MAIGNE le Syndrome De fissuration du bourrelet cotyloïdien</u> .....	38
	4.) <u>pour DEMARAIS ,DORFMANN et LEQUESNE le syndrome du bourrelet</u> .....	38
	5.) <u>pour DORRELL et CATTERALL the torn acetabular labrum</u> .....	39
	6.) <u>Autres « conflits de hanches »</u> .....	40
	a) <u>ressauts de hanche</u> .....	40
	b) <u>Conflits sur hanche prothésée</u> .....	40
	c) <u>Corps étrangers</u> .....	42
	7.) <u>Conclusion</u> .....	42
<b><u>II.</u></b>	<b><u>Hypothèse physiopathologique</u></b> .....	<b>42</b>
	1.) <u>Notre hypothèse</u> .....	42
	2.) <u>Dans la littérature</u> .....	43
	a) <u>Pour Ganz et son équipe</u> .....	44
	b) <u>pour BONNOMET et KEMPF : « traitement arthroscopique des lésions du labrum acétabulaire »</u> .....	45
	c) <u>pour LEDOUX et MAIGNE : « fissuration du bourrelet cotyloïdien »</u> .....	45

d)	<a href="#">pour DORRELL et CATTERALL : « the torn acetabular labrum »</a> .....	46
e)	<a href="#">pour UEO et SUZUKI : « rupture of the labra acetabularis as a cause of hip pain detected arthroscopically and partial limbectomy for successful pain relief »</a> .....	46
3.)	<a href="#">Les hypothèses de la littérature</a> .....	46
<b>III.</b>	<b><a href="#">Etiopathogénie</a></b> .....	<b>47</b>
1.)	<a href="#">Dans notre série</a> .....	47
2.)	<a href="#">Dans la littérature</a> .....	47
a)	<a href="#">Les hanches dysplasiques</a> .....	48
b)	<a href="#">Les anomalies jonctionnelles : Diminution de l'offset fémoral</a> .....	53
c)	<a href="#">Les troubles de l'antéversion</a> .....	56
d)	<a href="#">Hanche sub normale</a> .....	66
3.)	<a href="#">conclusion</a> .....	69
<b>IV.</b>	<b><a href="#">propositions thérapeutiques</a></b> .....	<b>70</b>
1.)	<a href="#">Nos propositions thérapeutiques</a> .....	70
2.)	<a href="#">Les propositions de la littérature</a> .....	71
a)	<a href="#">Le traitement de la lésion labrale</a> .....	71
b)	<a href="#">Le traitement étiologique</a> .....	71
3.)	<a href="#">Conclusion</a> .....	77
<b><u>D</u></b>	<b><a href="#">conclusion</a></b> .....	<b>78</b>

# CONFLIT ANTÉRIEUR DE HANCHE : ANALYSE PHYSIOPATHOLOGIQUE A PROPOS DE 16 CAS OPÉRÉS

## A introduction

Les coxopathies chroniques de l'adulte - c'est à dire les atteintes de la hanche qui durent depuis plus de 6 mois et qui peuvent toucher le cartilage, la synoviale et/ou la capsule articulaire – sont actuellement des pathologies qui sont pour la plupart bien connues , en effet les plus fréquentes – coxarthrose , nécrose de la tête fémorale et arthrites inflammatoires – ont été largement étudiées.

Pour les étiologies plus rares – arthropathies métaboliques , synoviopathies , capsulites et autres ostéopathies épiphysaires à expression articulaire - l'interrogatoire et notamment les antécédents , l'examen clinique complet et la radiographie standard du bassin permettent en général d'orienter le diagnostic et les éventuels examens complémentaires nécessaires à sa confirmation.

Les diagnostics différentiels de ces coxopathies chroniques sont en général faciles à éliminer puisqu'ils n'atteignent pas l'articulation coxo-fémorale , ce sont les périarthrites ( bursites et tendinites ) et les douleurs projetées d'origine lombaire ou vasculaire ou encore digestives

( hernie inguinale ).

Il reste à coté de tout ces diagnostics étiologiques une autre cause de hanche douloureuse, beaucoup moins bien connue car jusqu'à récemment peu étudiée : **le conflit antérieur de hanche.**

Jusqu'à très récemment lorsqu'on parlait de conflit antérieur au niveau de la hanche on faisait référence à un conflit qui survenait sur une hanche prothésée et il s'agissait alors d'un conflit entre les pièces prothétiques entre elles , les pièces prothétiques et

l'os ou encore les pièces prothétiques et les structures capsulo-ligamentaires avoisinantes.

Plus récemment un certain nombre d'études ont porté sur les conflits antérieurs de hanche qui survenaient sur des hanches non prothésées, chez des sujets jeunes.

Lors de ces études il a été mis en évidence le fait que dans la grande majorité des cas ces conflits survenaient sur des hanches « dysplasiques », qu'il s'agissent de dysplasie fémorale ou cotyloïdienne. Le terme de dysplasie faisant aussi bien référence aux dysplasies « habituelles » – défaut de couverture antérieur et/ou externe - qu'aux dysplasies « récentes » telles que nous les décrirons plus loin.

De même il a été mis en évidence des lésions anatomiques associées à ces conflits antérieurs : essentiellement des lésions labrales à type de dégénérescence désinsertion rupture et/ou ossifications mais aussi de lésions cartilagineuses secondaires ou concomitantes aux précédentes dont l'évolution à long terme se fait vers l'arthrose précoce.

La physiopathologie et les étiologies de ces conflits varie selon les séries et les auteurs, nous allons donc essayer en comparant, les résultats de notre série de 16 patients suivis et opérés dans le service, avec les résultats des différentes séries de la littérature, de proposer une analyse physiopathologique puis nous essaierons de présenter les différentes options thérapeutiques disponibles.

## **B Notre série**

### **I. matériel et méthodologie**

#### **1.) démographie**

Il s'agit d'une analyse continue portant sur 16 patients suivis et opérés entre 1999 et 2003 par le même opérateur.

Cette étude incluait 13 hommes et 3 femmes avec une moyenne d'âge de 45 ans , les extrêmes allant de 17 ans pour le plus jeune à 65 ans pour le plus vieux. Il y avait :

☛ 5 patients âgés de moins de 40 ans tous de sexe masculin : 17 ; 29 ; 31 ; 38 ; 39 ans.

☛ 5 patients entre 40 et 50 ans tous de sexe masculin : 41 ; 42 ; 43 ; 46 ; 48 ans

☛ et 6 patients de plus de 50 ans - 3 hommes et 3 femmes - 54 ; 55 ; 56 ; ;56 ; 57 ; 65 ans ; les 3 femmes étant les 3 plus âgées.

Il s'agissait pour 9 patients d'un problème de hanche gauche ( toutes les femmes et 6 patients masculins) et donc pour 7 patients d'un problème de hanche droite. Il n'y avait pas de patient qui consultait pour des douleurs bilatérales.

## **2.) Inclusion**

Nous avons retenu comme critères d'inclusion dans l'étude 3 signes cliniques :

Deux éléments retrouvés à l'interrogatoire :

➤ une douleur antérieure ou inguinale survenant chez des patients , pour lesquels l'interrogatoire , l'examen clinique et la radiographie standard n'apportaient pas d'argument contributif quant à l'étiologie de ces douleurs.

Cette douleur a été retrouvée chez tous les patients puisqu'il s'agissait dans tous les cas du motif de consultation.

➤ des signes associés à type de blocages ou pseudo blocage , ressaut douloureux ou non , craquements , accrochages , boiterie douloureuse. Ils ont été retrouvés à des degrés divers chez tous les patients.

Un élément d'examen clinique :

➤ des signes de conflits = manœuvres passives qui déclenchent une symptomatologie reconnue du patient . Là aussi ces signes de conflit ont été retrouvés chez tous les patients .

## **3.) Iconographie**

Tous les patients inclus dans cette étude ont eu un bilan iconographique très détaillé qui associait :

➤ Des radiographies standards : bassin de face et hanches de profil pour les 16 patients

➤ Les 11 derniers patients ont par ailleurs eu des radiographies de hanche selon une incidence permettant de bien visualiser la jonction cervico céphalique : faux profil de hanche sur une hanche fléchie à 90°.

➤ Un examen tomodensitométrique pour 14 patients avec dans 13 cas un arthroTDM et un examen tomodensitométrique seul pour 1 patient .

➤ Un examen par résonances magnétique pour 11 patients

➤ Une arthrographie pour un patient qui avait par ailleurs eu une IRM

#### **4.) Intervention**

Les 16 patients ont été suivis et opérés par une seule personne entre 1999 et 2003.

L'intervention a toujours été menée sous anesthésie générale sur table orthopédique.

La technique opératoire a toujours été la même associant plusieurs temps :

➤ Un premier temps d'abord articulaire : voie de Hueter , exposition capsulaire antérieure avec conservation ou non du tendon réfléchi du droit antérieur , arthrotomie en arbalète ou en T

➤ Un deuxième temps d'exploration intra articulaire qui s'effectue en 3 temps :

- 1<sup>er</sup> temps sans traction : exploration de la face exo-cavitaire du labrum

d'antérieur en postérieur et de la tête fémorale

- 2<sup>ème</sup> temps sans traction : exploration dynamique de la hanche en

recherchant un conflit entre le labrum et le col fémoral ou une incarceration du labrum lors des mouvements de flexion ,flexion/rotation interne ou flexion/rotation interne/adduction.

- 3<sup>ème</sup> temps avec traction du membre inférieur : exploration endo

cavitaire du labrum à la recherche d'une désinsertion au niveau de son insertion sur le sourcil cotyloïdien

( à la jonction cartilage cotyloïdien/ labrum ) , du cartilage céphalique et du cartilage cotyloïdien.

➤ Un troisième temps thérapeutique : régularisation au vaper ou shaver d'un bourrelet hypertrophique ; régularisation d'une languette labrale désinsérée ; régularisation d'un clapet cartilagineux ; plastie de la jonction cervico-céphalique .

## **5.) Conclusion**

Il s'agit donc d'étudier les résultats cliniques et para cliniques de 16 patients ( 13 hommes , 3 femmes ) afin de savoir si leur pathologie de hanche peut s'intégrer dans le cadre des conflits antérieurs de hanche tels qu'ils ont été jusqu'à présent définis.

Et s'ils entrent dans ce cadre , tenter de déterminer d'une part la physiopathologie et d'autre part l'étiopathogénie de ce conflit.

## **II. Résultats**

Pour chaque patient les données recueillies comprenaient des données d'interrogatoire , d'examen clinique , les résultats des examens complémentaires effectués et les constatations per opératoires .

Nous allons reprendre dans le détail tous ces items .

### **1.) Résultats cliniques**

#### **a) Symptomatologie Fonctionnelle**

➤ **concernant la douleur** :

➤ La douleur évoluait dans tous les cas depuis plus de 6 mois .

➤ Pour un patient la durée exacte d'évolution n'est pas connue , il s'agit de la patiente de 65 ans.

➤ Pour 11 patients elle évoluait depuis plus d'1 an :

- cas 1 : 18 mois
- cas 2 : 5 ans
- cas 3 : 3ans
- cas 5 : 2 ans
- cas 6 : 1 ans
- cas 7 : 2 ans
- cas 9 : > 2 ans
- cas 10 : 10 ans
- cas11 : 4 ans
- cas 14 : 1,5 ans
- cas 15 : 1 an

➤ L'existence d'un facteur déclenchant initial est certaine pour 3 patients :

- cas 1 : chute au judo
- cas 2 : chute en moto cross avec abduction et hyper extension forcée
- cas 3 : mouvement forcé au karaté

➤ Dans 1 cas ( cas 7 ) il y aurait eu un « étirement de hanche »

➤ La plainte concernait une douleur chronique isolée dans 7 cas ( 5 ; 6 ; 8 ; 10 ; 11 ; 13 ; 16 ) , une douleur chronique avec épisodes aigus dans 3 cas ( 2 ; 3 ; 12 ) des épisodes aigus avec hanche pauci symptomatique entre les crises douloureuses dans 6 cas ( 1 ; 4 ; 7 ; 9 ; 14 ; 15 )

➤ Le retentissement était variable :

- responsable d'un arrêt de sport chez 7 patients ( cas 1 ; 2 ; 3 ; 7 ; 8 ; 9 ; 13 )

- responsable d'une diminution d'activité chez 4 patients ( cas 8 ; 9 ; 11 ; 12 )
- responsable d'un arrêt de travail prolongé ( plus d'1 mois ) chez 3 patients ( cas 2 ; 4 ; 11 )

➤ **Concernant les signes associés :**

🔗 Il existait des signes associés chez 9 patients :

- cas 1 : craquements audibles , blocages
- cas 2 : craquements
- cas 3 : pseudo blocages , sensation d'accrochage
- cas 4 : boiterie lors des épisodes aigus
- cas 5 : boiterie
- cas 8 : craquements
- cas 9 : blocages
- cas 11 : craquements
- cas 15 : pseudo blocages

On constate par ailleurs que ces signes associés sont plus fréquents chez les patients qui ont des épisodes aigus ( cas 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 9 ; 15 )

**b) Examen Clinique**

➤ **Signes de Conflit**

Il s'agit de la mobilisation passive de la hanche dans certains secteurs , qui provoque l'apparition des douleurs ou des signes déjà connus du patient .

Chez tous les patients il existait au moins un mouvement permettant d'obtenir le déclenchement de la douleur.

☛ Dans TOUS les cas la mobilisation en flexion/rotation interne de hanche entraînait la survenue de douleurs antérieures.

☛ Dans 6 cas il y avait aussi des douleurs en flexion/rotation interne/adduction ( cas 8 ; 9 ; 10 ; 11 ; 13 ; 15 )

☛ Dans 6 cas on retrouvait des douleurs en extension/rotation externe ( cas 2 ; 6 ; 7 ; 13 ; 15 ; 16 )

☛ Parfois la simple mise en flexion forcée ( cas 1 ; 3 ) ou hyper extension ( cas 2 ) suffisait au déclenchement des douleurs.

### ➤ **Mobilités**

Les mobilités étaient généralement pas ou peu modifiées par rapport au coté controlatéral ou par rapport à la population générale.

☛ Dans 6 cas les mobilités droite/gauche étaient identiques ( cas 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 8 ; 16 )

☛ Dans 4 cas les mobilités sont dans les limites de la normale mais les mobilités de l'autre hanche ne sont pas connues ( cas 7 ; 11 ; 13 ; 14 )

☛ Dans 1 cas il y a une asymétrie droite/gauche : cas 1 : à gauche ( hanche pathologique ) RE = 20° et RI = 30° et à droite RE = 40° et RI = 20°.

☛ Dans 1 cas il y a une asymétrie entre RE et RI sur la hanche pathologique : cas 12 : RE = 60° et RI = 5°.

➤ Enfin dans 4 cas il n'y a pas assez de données pour conclure.

### ➤ Signes Associés

L'examen clinique et la mobilisation passive ont parfois permis de reproduire blocage , accrochage ou craquements.

➤ cas 2 et 8 : la mobilisation passive a permis de reproduire les craquements.

### c) Conclusion

Il s'agit donc d'une symptomatologie essentiellement douloureuse évoluant souvent depuis de nombreux mois sur un mode plutôt sub aigu ou aigu chez les sujets les plus jeunes et plutôt sur un mode chronique pour les patients plus âgés. Le retentissement de cette douleur est le plus souvent important entraînant arrêt de travail , arrêt de sport et diminution d'une manière générale du niveau d 'activité.

En dehors de cette douleur le tableau clinique associe d'autres symptômes non spécifiques.

L'examen clinique retrouve essentiellement un signe de conflit qui est quasiment pathognomonique : la survenue de la douleur en flexion/rotation interne ; les autres signes associés étant pour leur part peu ou pas spécifiques.

## 2.) Résultats Para Cliniques

### a) Radiographies Standards

☛ La radiographie ne s'est avérée normale que chez 2 patients : cas 9 et 16.

☛ Il n'y avait pas de dysplasie sévère dans notre série, seulement 2 patients – cas 2 et 8 – avaient un angle VCE et/ou VCA limite proche de 20°.

☛ Par contre on notait des signes d'arthrose ( géodes , ostéocondensation , chondrolyse ) chez 5 patients :

- cas 3 : condensation cotyloïdienne géodes et ostéophytes cervicaux
- cas 5 : ostéophytes céphaliques
- cas 7 : ostéophytes céphaliques
- cas 10 : pincement articulaire
- cas 14 : images géodiques tête et cotyle , ostéophytes

☛ Nous avons par ailleurs distingué ce que nous avons nommé les remaniements antéro supérieurs qui nous semblaient un peu différents des signes d'arthrose et que l'on retrouvait chez 4 patients :

- cas 1 : géodes partie antéro supérieure cotyle et tête en regard
- cas 8 : remaniements bord antéro supérieur cotyle
- cas 12 : kyste sous chondral cotyloïdien
- cas 15 : remaniements bord antéro sup. et petite condensation en regard

☛ Enfin nous avons noté des anomalies de la retroversion cotyloïdienne ( signe du croisement et signe du mur postérieur que nous définirons plus loin ) chez 3 patients :

- cas 1 : présence des 2 signes
- cas 2 : dysplasie habituelle avec VCE limite et présence des 2 signes de rétroversion cotyloïdienne

- cas 4 : présence des 2 signes

### **b) Radiographie Spécifique**

Sur les 11 patients qui ont eu cette incidence particulière ( faux profil réalisé sur une hanche fléchie à  $90^\circ$  ) nous avons noté des anomalies de la jonction cervico céphalique :

- Chez 3 patients il nous semble que la jonction cervico céphalique est insuffisamment creuse favorisant ainsi le conflit sous le rebord cotyloïdien en flexion : cas 6 ; 11 ; 15
- Chez 5 autres patients il existe au niveau de la jonction un aspect radiographique de simple ou double tubercules saillants qui comblent complètement « l'offset » : cas 1 ; 3 ; 4 ; 5 ; 7
- Chez 1 patient il existe un ostéophyte de la jonction cervico céphalique : cas 14

Cependant ces constatations et ces chiffres sont partiels puisque tous les patients n'ont pas eu cette incidence, en effet initialement nous ne nous étions pas beaucoup intéressés aux anomalies de la jonction.

- Chez un patient l'aspect de la jonction est à la limite du pathologique : cas 13

### **c) ArthroTDM**

L'arthroTDM réalisé chez 13 patients a permis de mettre en évidence à la fois des lésions labrales et des lésions cartilagineuses.

➤ **Concernant les lésions labrales**

L'arthroTDM a mis en évidence des lésions labrales chez 7 patients avec :

- Une calcification labrale : cas 8
- Une fissuration : cas 1 ; 2 ; 10 ; 13
- Une désinsertion murale : cas 3 ; 8
- Une hypertrophie labrale : cas 16

Hormis l'hypertrophie labrale , toutes ces lésions surviennent sur des hanches pour lesquelles la radiographie standard avait montré des anomalies le plus souvent à type d'arthrose ( cas 3 ; 10 ) ou de dysplasie ( cas 2 et 8 ) ou encore de remaniements antéro supérieurs ( cas 1 et 8 ).

➤ **Concernant les lésions cartilagineuses**

L'arthroTDM a mis en évidence des lésions cartilagineuses ( chondrolyse localisée ou généralisée ) au niveau du cotyle chez 8 patients et au niveau de la tête fémorale chez 1 patient :

- cas 1 : géodes antéro supérieures
- cas 3 : lésion chondrale antéro supérieure
- cas 4 : micro géodes antéro supérieure et géode céphalique

- cas 6 : amincissement cartilagineux antéro supérieur
- cas 7 micro géodes antéro supérieures
- cas 8 : lésion chondrale au dessus de la fovéa
- cas 13 remaniements antéro supérieurs
- cas 15 : grosse géode cotyloïdienne

#### **d) IRM**

##### **➤ Lésions non « cartilagineuses »**

Sur les 11 patients qui avaient eu une IRM il a été mis en évidence :

- des lésions antéro supérieures à 9 reprises à type de géodes

communiquant avec l'articulation : cas 1 ; 5 ; 11 ; 12 ; 15 ou de kyste du labrum :  
cas 2 ; 7 ; 10 ; 14 ;

- un épanchement intra articulaire : cas 9

##### **➤ lésions cartilagineuses**

de principe elles n'ont pas été étudiée sur l'IRM qui ne nous a pas semblé plus performant que l'arthroTDM pour visualiser le cartilage.

### **e) Conclusion**

Même si à première vue il semblait possible de dire que ce conflit antérieur survenait sur hanche peu altérée – 2 cas de dysplasie minimale - il s'avère en réalité que les anomalies morphologiques même modérées sont présentes chez presque tous les patients sauf 2 : cas 9 et 16 soit sous forme d'anomalies cotyloïdiennes

( dysplasie ; retroversion ) soit sous forme d'anomalies fémorales jonctionnelles , nous n'avons pas dans la série de dysplasie fémorale.

La réalisation d'examen complémentaires paraît indispensable afin de dépister les lésions chondrales passées inaperçues à la radiographie standard : 5 cas de lésions arthrosiques dépistés contre 9 cas par le biais de l'arthroTDM ; et pour mettre en évidence les lésions labrales : 9 lésions dépistées par l'un ou l'autre ou les deux examens.

### **3.) Constatations per opératoires**

L'exploration a toujours été menée selon le même principe : exploration exo cavitaire à la recherche de lésions labrales et/ou cartilagineuses céphaliques , cervicales ; exploration endo cavitaire à l'aide de l'arthroscope et avec traction pour rechercher des lésions de l'insertion du labrum , des lésions cartilagineuses céphaliques , cotyloïdiennes , des lésions synoviales.

L'exploration dynamique se faisait avant la mise en traction afin d'autoriser la mobilisation de la hanche dans tous les secteurs. Elle permettait de rechercher une incarceration du labrum ou un conflit dynamique entre col et cotyle n'apparaissant que dans certaines positions de la hanche.

## **a) Constatations exo cavitaires**

### **➤ En dynamique**

Il a été constaté des anomalies dynamiques chez 4 patients :

- cas 1 : constatation d'une empreinte sur la tête en regard du labrum avec possible conflit.
- Cas 3 : conflit important entre « tubercules » qui comblent la jonction cervico céphalique et le rebord cotyloïdien
- Cas 4 : incarceration d'une hypertrophie fibreuse constatée au niveau de la jonction cervico céphalique
- Cas 13 : avant arthrotomie constatation d'une invagination capsulaire lors de la mobilisation de la hanche

### **➤ En statique**

🔩 Le labrum a été vu sain dans 11 cas ( 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 7 ; 9 ; 10 ; 12 ; 14 ; 15 ) par contre il y avait :

- Dans 1 cas un kyste labral (cas 6 )
- Dans 1 cas le labrum était calcifié ( cas 8 )
- Dans 1 cas une fissure longitudinale ( cas 11 )
- Dans 1 cas une désinsertion ( cas 13 )
- Dans 1 cas une hypertrophie ( cas 16 )

☛ Au niveau cartilagineux il a été noté une chondropathie dans les cas :

- 2 : chondropathie stade II postéro inférieure
- 5 : stade II postéro inf.
- 12 : un volumineux kyste sous chondral communicant avec l'articulation
- 13 : stade II postéro inf. et antérieure
- 14 : stade III antéro sup.
- 15 : stade III antérieure

☛ Par ailleurs on notait des anomalies de la jonction cervico céphalique dans 3 cas :

- cas 3 : ostéophytes antéro sup. et « tubercule » comblant la jonction
- cas 4 : hypertrophie fibreuse de la jonction
- cas 13 : comblement de la jonction

## **b) Constatations endo cavitaires**

### **➤ Lésions labrales**

On été constaté :

- Dans 8 cas ( 1 ; 2 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 11 ; 13 ) une désinsertion avec dans 2 cas une languette venant s'incarcérer ( 2 ; 11 ) ces désinsertions étaient toutes situées entre 10 et 3 H ( soit en antéro supérieur )

- Dans 4 cas ( 3 ; 4 ; 9 ; 12 ) un délaminage ou un aspect chevelu du labrum dans sa portion antérieure
- Dans 1 cas ( 14 ) une solution de continuité avec par contre un labrum stable
- Dans 1 cas ( 10 ) une fissure horizontale entre 12 et 2 H
- Dans 1 cas ( 16 ) un bourrelet hypertrophique
- Dans 1 cas ( 15 ) un bourrelet sain

➤ **Lésions cartilagineuses**

Dans 7 cas il existait une chondropathie stade I ( cas 1 ; 3 ) stade III (cas 8 céphalique et cotyloïdienne ) , stade IV ( cas 9 ; 10 céphalique , 11 céphalique et cotyloïdienne ) et un fragment ostéo chondral mobile ( cas 7 )

**c) Conclusions**

Il faut d'emblée souligner l'importance des lésions labrales lors des conflits antérieurs puisque sur nos 16 patients , 15 ont des lésions labrales. De même les lésions chondrales sont très fréquentes , présentes chez 13 patients.

Par ailleurs on s'aperçoit que même si les examens complémentaires sont performants pour le dépistage des lésions chondrale et labrales , il n'en reste pas moins qu'ils sous estiment l'importance de ces lésions ; en effet en per opératoire dans 15 cas il y a des lésions labrales contre seulement 9 dépistés par les examens complémentaires. De même si on ajoute les lésions chondrales exo et endo cavitaires on arrive à 13 patients présentant des lésions chondrales per opératoires contre 9 sur les examens complémentaires.

#### **4.) Conclusion**

De l'ensemble de ces résultats nous retiendrons donc :

- ✦ Que nos 16 patients présentaient un tableau clinique assez uniforme associant toujours une douleur antérieure majoritairement inguinale , à d'autres symptômes plus ou moins constants ;
- ✦ Que pour au moins 4 patients l'examen dynamique de la hanche a permis de confirmer le diagnostic de conflit
- ✦ Qu'ils avaient tous ( moins 1 patient ) des lésions labrales très souvent associées à des lésions cartilagineuses
- ✦ Que ces lésions anatomiques étaient toutes situées dans le quadrant antéro supérieur
- ✦ Que l'importance des lésions était volontiers sous évaluée par les examens complémentaires.

Nous avons bien sur élaboré une hypothèse physiopathologique permettant d'expliquer ces conflits et nous avons effectué une revue de la littérature afin de comparer nos résultats et nos hypothèses à celles des autres auteurs.

### **C Discussion**

#### **I. conflit antérieur dans la littérature**

En parcourant les articles peu nombreux consacrés au conflit antérieur de hanche , on constate qu'il existe bien pour tous les auteurs un tableau clinique qu'ils nomment tous conflit antérieur de hanche mais qui en fait regroupe des entités très variées selon qu'il s'agisse de Ganz , Ledoux , Maigne , Demarais , Dorfmann , Lequesne , Dorrell , Catterall , Bonnomet , Lefebvre , Kempf dont nous allons revoir un peu plus en détails les tableaux.

### **1.) Pour BONNOMET ,LEFEBVRE et KEMPF le conflit antérieur**

Il s'agit d'un tableau sensiblement équivalent au notre :

- Une douleur de l'aîne
- Evoluant depuis plusieurs mois
- D'horaire mixte mécanique et inflammatoire
- Des épisodes de blocages ou des sensations d'accrochages
- Une douleur provoquée par la mise en flexion/rotation interne/adduction passive

Une limitation modérée des mobilités actives notamment en rotation interne

### **2.) Pour GANZ : Acetabular Rim Syndrome ou Anterior Femoroacetabular Impigement**

Il présente de nombreuses similitudes avec notre description :

- Un syndrome touchant le sujet jeune ( 2ème ou 3ème décade) plus

volontiers de sexe masculin

- La symptomatologie existe depuis plusieurs mois en général
- Il existe parfois un épisode traumatique déclenchant oublié, retrouvé par

l'interrogatoire

- La douleur est antérieure localisée à l'aîne le plus souvent parfois située au niveau du grand trochanter ou dans la fesse

- La douleur est aiguë , à type de coup de couteau survenant lors de certaines activités telles la natation , la descente des escaliers , alternant avec des périodes asymptomatiques

- Elle cède généralement rapidement lors de brefs mouvements de dérouillage
- Elle est parfois associée à une boiterie

- On peut la reproduire par des manœuvres passives spécifiques qu'il nomme « *positive anterior impigement test* » ; manœuvres qui associent adduction, rotation interne et flexion , parfois hyper extension et rotation externe .

- L'existence d'une « dysplasie cotyloïdienne » ou d'une anomalie fémorale sur les examens complémentaires cependant à la différence de notre description , il existe quasiment toujours , associées à la douleur :

- Une diminution des amplitudes actives notamment lors de la rotation interne hanche fléchie ou lors de la flexion maximum

- Une diminution des amplitudes passives en flexion en l'absence de rotation ( la rotation externe associée augmente la flexion)
- Une augmentation de la rotation externe active et passive .

### **3.) pour LEDOUX et MAIGNE le Syndrome De fissuration du bourrelet cotyloïdien**

De même il existe quelques similitudes avec notre description concernant :

- La douleur qui est inguinale d'origine mécanique , avec des facteurs déclenchants ( mouvements , postures spécifiques )
- L'existence d'une lésion labrale systématique

Cependant il existe un certain nombre de différences :

- Existence de signes associés à type de blocages de boiteries
- Un signe d'examen clinique un peu différent des signes de conflit , à type

de ressaut lors du passage de la flexion à l'extension sur une hanche en adduction alors que pour nous les signes de conflits à type de douleur survenaient plutôt en flexion + rotation interne.

- Une limitation des mobilités actives
- La survenue uniquement sur des hanches dysplasiques
- L'absence de lésion cartilagineuse

### **4.) pour DEMARAIS ,DORFMANN et LEQUESNE le syndrome du bourrelet**

Même si les caractéristiques de la douleur sont sensiblement les mêmes que dans notre série et dans les précédentes - douleur inguinale ou trochantérienne ou postérieure d'horaires mécaniques survenant pour certains mouvements - on retrouve cependant des différences notables avec notre série :

- Sujet plus jeune ( 2ème , 3ème décennie)
- Plutôt de *sexe féminin*
- Antécédents de luxation congénitale de hanche ou de dysplasie dans tous les cas
- Signes associés : parfois sensation de claquement ou d'accrochage ou boiterie
- *Un blocage vrai* nécessitant parfois une réduction sous anesthésie
- Une limitation de la mobilité active
- Un ressaut perçu à l'examen lors du passage de la flexion à l'extension sur une hanche en adduction

#### 5.) pour DORRELL et CATTERALL the torn acetabular labrum

Ce tableau clinique se rapproche beaucoup du précédent par l'épidémiologie - sujets jeunes ( 1ère 2ème décennie ) exclusivement féminins aux antécédents de dysplasie de hanche - mais aussi de notre série par le tableau :

- Une douleur aiguë de hanche à type de claquement , élancement
- Une douleur « chronique » préexistante.
- La reproduction de la douleur ou du claquement par la mise en flexion/rotation de la hanche

- L'existence d'une lésion labrale

Il existe en plus un signe d'examen qui témoigne plus de la dysplasie que du conflit : « the lump sign » traduisant cliniquement l'existence d'une dysplasie : palpation d'une « bosse » en dessous et en dedans de l'épine iliaque antéro supérieure correspondant à une zone de tête fémorale non couverte.

## **6.) Autres « conflits de hanches »**

### **a) ressauts de hanche**

L'existence de signes de conflit reproduisant les douleurs ou le ressaut lors de la mobilisation passive permet de séparer les conflits antérieurs tels que nous les avons décrits et un certain nombre d'autres pathologies étiquetées conflit de hanche alors que la douleur n'existe que lors de la mobilisation ACTIVE ou lors de mouvements actifs contrariés . Ce sont :

- Les conflits ou ressauts externes : conflit entre la bandelette ilio tibiale et le grand trochanter ; le ressaut retrouvé lors de l'examen clinique est créé par les mouvements actifs du patient.
- Les conflits ou ressauts antérieurs : conflit entre tendon du psoas et éminence ilio-pectinée ou rebord antérieur du bassin .
- Les conflits ou ressauts postérieurs beaucoup plus rares.

### **b) Conflits sur hanche prothésée**

De même les conflits qui surviennent sur hanche prothésée sortent du cadre des conflits antérieurs puisqu'ils opposent pièces prothétiques entre elles ou pièces prothétiques et structures avoisinantes.

Les pièces prothétiques entre elles : Le conflit survient en cas de « malposition » des implants prothétiques notamment excès d'antéversion cotyloïdienne, ou lors de l'utilisation de pièces fémorales avec une trop « grosse » tête ou de pièces fémorales avec un ratio diamètre de la tête /diamètre du col trop faible. YAMAGUCHI, AKISUE et HASHIMOTO « *the spatial location of impingement in total hip arthroplasty* » 2000

Les pièces prothétiques et l'os : La survenue d'un conflit entre l'os et les pièces prothétiques entraîne l'apparition d'une usure anormale des pièces avec risqué de diminution de la stabilité, subluxation et voire même luxation. CHANDLER, GLOUSMAN et SARMIENTO « *prosthetic hip range of motion and impingement* » 1981 ; YAMAGUCHI, AKISUE et HASHIMOTO « *the spatial location of impingement in total hip arthroplasty* » 2000

Les pièces prothétiques et les structures capsulo-ligamentaires de voisinage : Conflit entre la pièce cotyloïdienne et le tendon du psoas le plus souvent.

Révéle le plus souvent par des douleurs en position assise et lors de la montée des escaliers, ce conflit survient aussi bien lors de prothèses de 1ere intention que lors de prothèses de reprise. LEQUESNE « *le conflit psoas-prothèse totale de hanche* » 1991 ; TROUSDALE « *anterior iliopsoas impingement after total hip arthroplasty* » 1995 ; BRICTEUX « *le conflit ilio psoas prothèse dans les arthroplasties totales de hanche douloureuses* » 2001, MYERS JD, PLOTZ W, TILLMANN K, RUSSLIES M « *iliopsoas impingement after cementless total hip arthroplasty. case reports* » .

Parfois conflit entre la capsule et les pièces prothétiques. SCHAFFER JL, WILSON MG, SCOTT RD « *capsular impingement as a source of pain following bipolar hip arthroplasty* » 2002.

### **c) Corps étrangers**

De même les douleurs antérieures de hanche liées à la présence de corps étrangers intra articulaires ( ostéo chondromatose ) ne sont pas à « ranger » dans les conflits antérieurs .

### **7.) Conclusion**

Il semble donc au vu de toutes ces descriptions que chacun qualifie de conflit antérieur de hanche des tableaux qui ne sont pas identiques et qui surviennent dans des populations très variables.

Le seul dénominateur commun retrouvé reste l'existence d'une douleur antérieure , décrite par tous les patients et reproductible en passif par la mise en flexion/rotation interne/adduction de hanche.

Il nous apparaît donc plus logique , plutôt que de parler de syndrome de conflit antérieur , de considérer que le conflit est équivalent à un symptôme qui se rencontre dans des situations très variées ( hanches dysplasiques , retroversion cotyloïdienne , anomalies de la jonction cervico diaphysaire) et dans des populations très variées ( sujets jeunes ou non masculins ou féminins).

## **II. Hypothèse physiopathologique**

### **1.) Notre hypothèse**

Elle s'appuie sur une cascade d'évènements :

- Lésions minimales du labrum

Actuellement nous ne sommes pas en mesure de savoir si ces lésions sont constitutionnelles ou acquises mais lorsqu'elles sont là elles évoluent pour leur propre compte jusqu'à entraîner :

- L'apparition d'une solution de continuité à la jonction cartilage/labrum à la face endo cavitaire du labrum , solution de continuité qui par sa présence peut entraîner l'apparition d'une languette labrale capable de s'incarcérer dans l'articulation , peut favoriser la survenue d'un kyste sous chondral cotyloïdien antéro supérieur ( par fuite du liquide articulaire entre le labrum et l'os sous chondral) , peut aboutir à la disparition du labrum permettant ainsi les altérations cartilagineuses

- Délaminage du cartilage

Altérations cartilagineuses pouvant aller jusqu'à la chondrolyse complète.

La survenue des phénomènes douloureux est indépendante du stade évolutif puisqu'il semble que la douleur soit présente dès l'existence de lésions labrales .

Cette corrélation lésion labrale/douleur/conflit antérieur impose nécessairement l'existence de nocicepteurs au niveau du labrum .

Ce qui semble être confirmé par les travaux de KIM et AZUMA , « *the nerve endings of the acetabular labrum* » , qui ont mis en évidence la présence au sein du labrum de terminaisons nerveuses et notamment , de nocicepteurs qui enverraient des stimuli douloureux lors de l'altération du labrum.

## **2.) Dans la littérature**

Tous les auteurs ne sont pas d'accord sur les mécanismes d'apparition de ce conflit et d'ailleurs tous ne retrouvent pas les mêmes lésions anatomiques – lésions labrales et cartilagineuses - que nous .

En effet on peut différencier 2 tendances , ceux qui ne retrouvent que des lésions labrales isolées ( DORRELL , CATTERALL , LEDOUX , MAIGNE , UEO ) et ceux qui comme nous retrouvent une association lésion labrale/lésion cartilagineuse (FITZGERALD , KLAUE , DURININ , GANZ , LEUNIG , WERLEN , UNGERSBOCK , BONNOMET ).

#### **a) Pour Ganz et son équipe**

##### **➤ anterior femoro-acetabular impingement due to acetabular retroversion**

sur 26 arthrotomies ils ont retrouvé 25 lésions labrales et/ou cartilagineuses à l'arthroIRM et 26 lésions labrales à l'arthrotomie plus 16 lésions cartilagineuses . Toutes ces lésions étaient situées en antéro supérieur.

##### **➤ the acetabular rim syndrome**

Sur 29 cas avec suspicion de lésions labrales il y avait 29 lésions retrouvées à l'arthrotomie situées dans le quadrant antéro supérieur du cotyle.

##### **➤ evaluation of the acetabular labrum by MR arthrography**

Sur 23 patients 21 avaient des lésions labrales à l'arthroIRM et 20 lésions ont été retrouvées lors de l'intervention , toutes situées dans le quadrant antéro supérieur.

➤ **anterior femoro-acetabular impingement after periacetabular osteotomy**

Sur 5 patients souffrant d'un conflit antérieur , 5 avaient des lésions labrales lors de l'intervention et 3 avaient en plus des lésions cartilagineuses.

➤ **anterior femoro acetabular impingement after femoral neck fracture**

Sur 8 patients souffrant d'un conflit antérieur , 8 avaient des lésions labrales lors de l'intervention et ils avaient en plus des lésions cartilagineuses.

**b) pour BONNOMET et KEMPF : « traitement arthroscopique des lésions du labrum acétabulaire »**

Sur les 12 arthroscopies réalisées pour des lésions labrales , il a été retrouvé 7 lésions chondrales associées.

**c) pour LEDOUX et MAIGNE : « fissuration du bourrelet cotyloïdien »**

Leur patiente ne présentait lors de l'intervention qu'une lésion labrale.

**d) pour DORRELL et CATTERALL : « the torn acetabular labrum »**

La lésion labrale chez les onze patients était isolée lors de l'intervention bien qu'un kyste acétabulaire ait été vu sur toutes les radiographies pré opératoires.

**e) pour UEO et SUZUKI : « rupture of the labra acetabularis as a cause of hip pain detected arthroscopically and partial limbectomy for successful pain relief »**

Les 2 patientes ne présentaient que des lésions labrales.

**3.) Les hypothèses de la littérature**

Ganz , Dorrell , Catterall , Ledoux , Maigne ,et Bonnomet estiment comme nous qu'il s'agit d'une cascade d'événements partant d'une lésion labrale pour aboutir à un délaminage cartilagineux.

Ils proposent des explications aux lésions labrales survenant sur hanches dysplasiques :

➤ GANZ et al. considèrent que les lésions labrales retrouvées dans les conflits sur hanche dysplasique sont dues à une surcharge chronique anormale du rebord acétabulaire liée au défaut de couverture.

➤ DORRELL , CATTERALL pensent que les lésions labrales sont dues à un stress anormal imposé au cotyle et au labrum par la portion non couverte de la tête et que l'apparition de cette fissure labrale entraîne une augmentation localisée de pression au niveau de la tête fémorale.

➤ LEDOUX , MAIGNE et BONNOMET estiment que la dysplasie et l'insuffisance de couverture qu'elle entraîne sont responsables de micro traumatismes qui entraînent des lésions labrales douloureuses .

Ou survenant sur hanches non dysplasiques :

➤ GANZ et al. considèrent que les microtraumatismes répétés lors d'un conflit entre le col fémoral et le rebord acétabulaire ou effet Cam sont à l'origine des lésions labrales .

### **III. Etiopathogénie**

#### **1.) Dans notre série**

Actuellement notre série est trop petite et nous ne disposons pas d'assez de données pour avancer des hypothèses étiopathogéniques.

En effet notre série est une série continue , dans laquelle nous continuons d'inclure des patients et notre recueil de données s'enrichi de nouveaux critères régulièrement.

#### **2.) Dans la littérature**

On peut déterminer 4 grandes théories étiopathogéniques :

➤ Les hanches dysplasiques

➤ Les anomalies jonctionnelles

➤ Les troubles de l'antéversion

- fémorale

- cotyloïdienne

➤ Les hanches sub normales

### **a) Les hanches dysplasiques**

#### **(a) dysplasie cotyloïdienne**

Il s'agit d'un défaut architectural de développement de la hanche avec défaut de couverture antérieure et externe de la tête fémorale , mais aussi réduction de la profondeur acétabulaire et latéralisation excessive de l'articulation ; qui se traduit essentiellement radiologiquement par une insuffisance de couverture antérieure et/ou externe mesurée sur un bassin de face et un faux profil de LEQUESNE par les angles VCA et VCE. Ces anomalies sont constitutionnelles.

➤ Pour KLAUE , DURNIN , GANZ lors de la description de « the rim acetabular syndrome » la survenue d'un conflit et l'existence de lésions osseuses au niveau acétabulaire ( kyste intra osseux , os acétabuli) ou de lésions des tissus mous ( kystes des parties molles lésion du bourrelet ) n'est possible que s'il existe un défaut de couverture acétabulaire.

Ces défauts de couverture se rencontrent dans deux types de conformation : figure 1

➤ le type I où le cotyle est peu profond plus vertical que normalement et avec

un rayon plus important que celui de la tête fémorale. La hanche est donc incongruente. Afin de compenser cette brièveté du rebord cotyloïdien et cette incongruence il y a une hypertrophie du labrum et de la capsule aboutissant parfois à la rupture du labrum.

Le conflit antérieur se produit entre la tête ou le col fémoral et cette zone d'hypertrophie .

➤ le type II où le cotyle a le même rayon que la tête fémorale mais avec un toit court. La hanche est congruente mais il y a une réduction de la zone portante et donc une hyper pression localisée pouvant aboutir à une fracture de fatigue du rebord cotyloïdien ou « os acétabuli ».

Le conflit survient alors entre tête ou col fémoral et os acétabuli ou avec le rebord cotyloïdien siège de remaniements kystiques ( kystes intra osseux communiquant avec l'articulation qui en confluant peuvent entraîner une fragmentation osseuse donnant l'os acétabuli) .

Dans ces cas de dysplasie , le traitement isolé de la lésion labrale ou la résection de l'os acétabuli est insuffisante pour amender la symptomatologie du conflit , il faut traiter aussi la dysplasie.

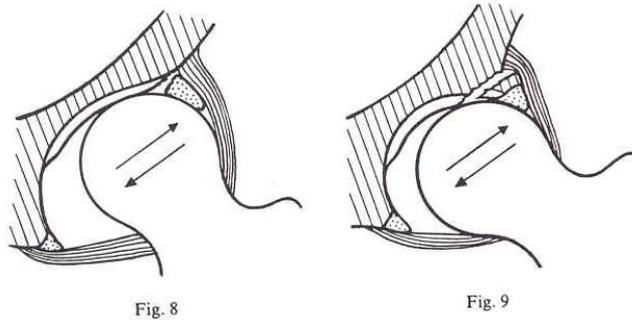


figure 1 : cotyle de type I et II

**(b) dysplasie fémorale**

Il s'agit d'anomalies constitutionnelles du fémur mesurées sur la radiographie de face par l'angle cervico céphalique CC'D qui est supérieur ou inférieur à 130°.

A ces déformations constitutionnelles viennent s'associer toutes les déformations acquises, secondaires à des pathologies infantiles.

Les plus fréquentes sont les séquelles d'épiphysiolyse, qu'il s'agisse de formes dépistées, traitées dans l'enfance ou de formes frustrées de découverte tardive. *subclinical slipped capital femoral epiphysis* des anglo-saxons.

Les séquelles d'ostéochondrite primitive de hanche ou maladie de Legg-Perthes-Calvé sont aussi grandes pourvoyeuses de dysplasie fémorale.

GOODMAN FEIGHAN et AL. « *subclinical slipped capital femoral epiphysis* » 1997 ont démontré que les séquelles d'une épiphysiolyse à minima peuvent entraîner des déformations qui sont des facteurs de risque majeurs de coxarthrose.

D'autres auteurs ont par la suite montré que ces déformations résiduelles cotyloïdiennes et surtout fémorales font le « lit » du conflit : ce sont les déformations en « *pistol grip* » de STULBERG ou en « *femoral Head tilt* » de MURRAY. Ces déformations sont bien visibles radiologiquement de face et de profil :

- sur une radio de face : figure 2

perte de la concavité normale de la région antéro supérieure de la jonction tête/col (2)

augmentation de la concavité de la partie postéro inférieure de la jonction tête/col (1)

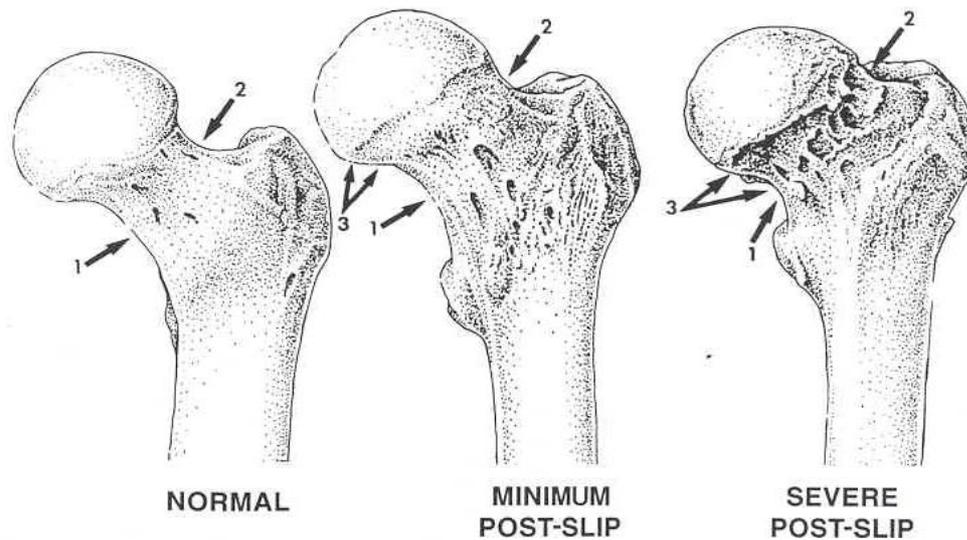


Figure 2 : les déformations résiduelles après épiphysiolyse de face

- sur une radio de profil : figure 3 ; 4

La région fovéale devient postérieure à une ligne suivant l'axe du col (3)

La ligne joignant les bords antéro postérieurs du cartilage n'est plus perpendiculaire à la ligne suivant l'axe du col , mais est inclinée vers l'arrière. (4)

Toutes ces déformations favorisent la survenue d'un remaniement cotyloïdien avec un amincissement et un élargissement du cotyle. Figure 5

Tous ces remaniements entraînent une déformation du fémur avec tendance lors de certains mouvements à « l'impaction » de la portion métaphysaire antérieure proéminente du col , sous le rebord antérieur de l'acétabulum, entraînant donc un conflit.

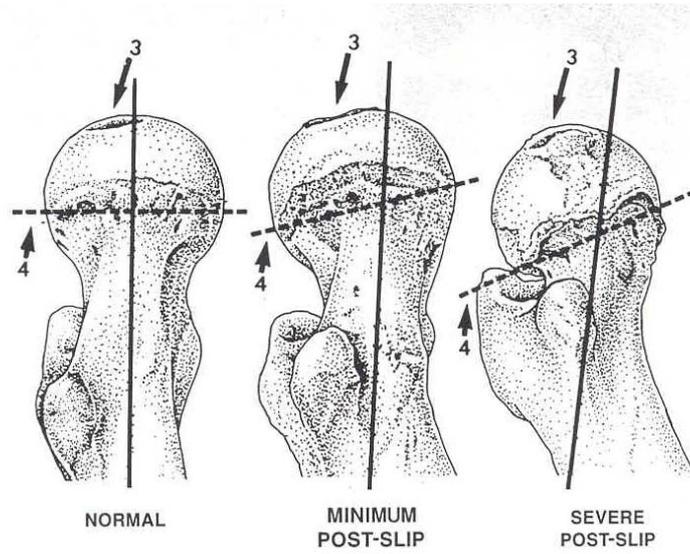


figure 3 : les déformations résiduelles après épiphysiolyse de profil

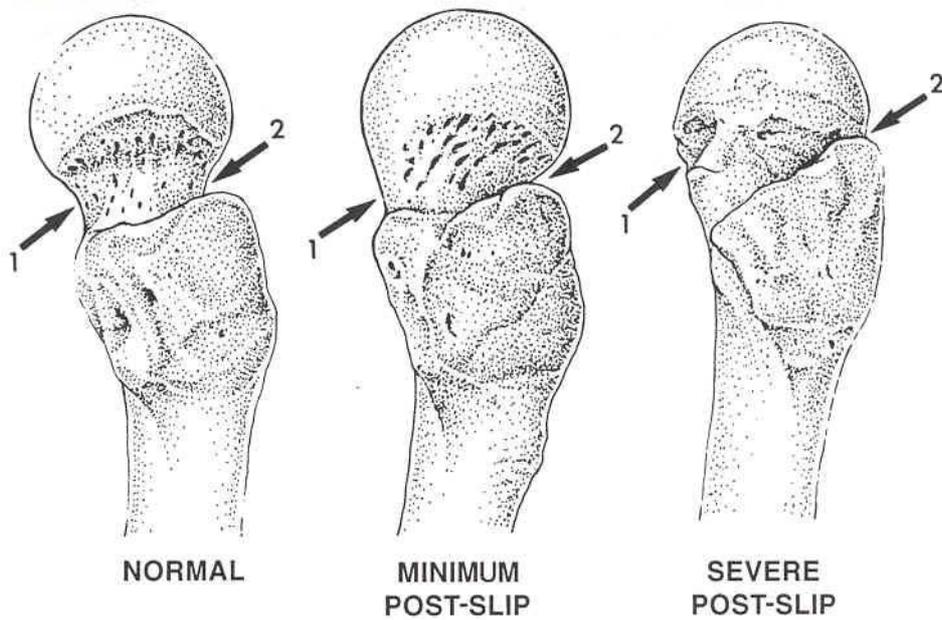


figure 4 : les déformations résiduelles après épiphysiolyse de profil

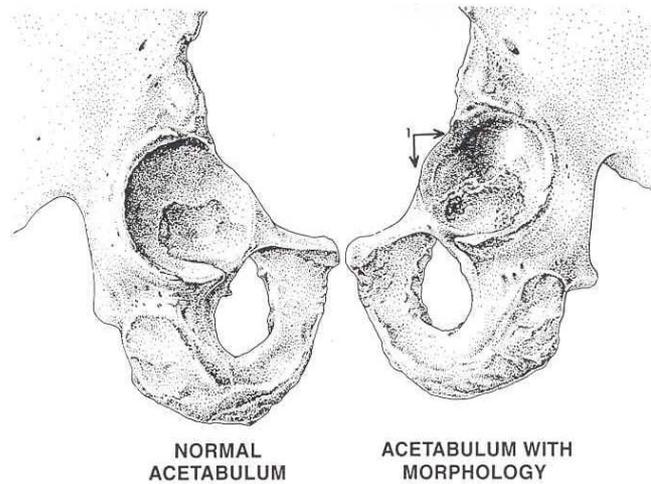


figure 5 : retentissement sur le bassin des déformations résiduelles après épiphysiolyse

### **b) Les anomalies jonctionnelles : Diminution de l'offset fémoral**

#### **(a) constitutionnelles**

GANTZ après avoir traité les défauts d'antéversion du cotyle par ostéotomie péri-acétabulaire s'est aperçu que chez quelques patients il persistait une symptomatologie de conflit antérieur qu'il a attribué à l'existence d'une anomalie à la jonction tête /col : c'est le manque « d'offset » ou diminution de la concavité de la jonction.

Dans une autre étude menée par son équipe il a été mis en évidence une diminution statistiquement significative de l'antéversion fémorale et de « l'offset » dans le groupe malades par rapport au groupe témoins .

➤ **Critères radiographiques :**

Cette anomalie non visible sur la radiographie de bassin de face , peut être mise en évidence sur un cliché spécifique de profil en décubitus dorsal avec la hanche en légère rotation interne pour dérouler le col. Figure 6

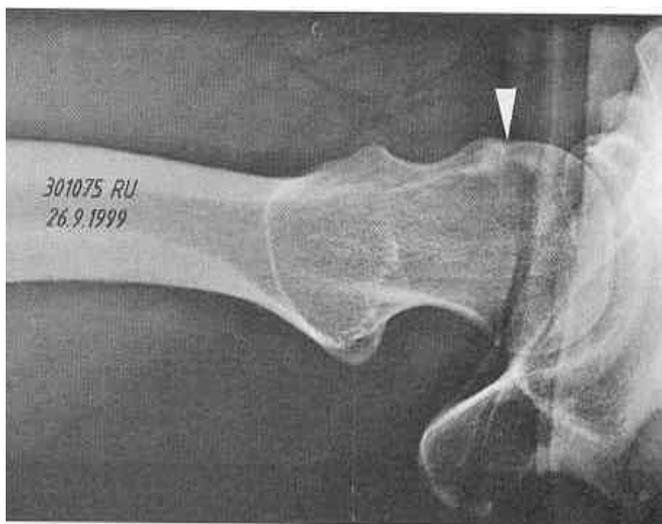


figure 6 : anomalie jonctionnelle

➤ **Critères scannographiques :**

NOTZLI et WYSS « *the contour of the femoral head-neck junction as a predictor for the risk of anterior impingement* »2002 ont mis au point des critères scannographiques permettant d'apprécier la diminution de l'offset .

Chez un sujet en décubitus dorsal on réalise des coupes scannographiques parallèles à l'axe du col fémoral et on choisit celle qui passe par le centre de la tête.

Sur cette coupe on détermine le centre de la tête ( HC ), le centre du col ( NC ) à la partie la moins large de celui-ci , et un point A qui correspond au point où la distance centre de la tête/bord osseux est supérieure au rayon de la tête.

On trace ensuite les lignes HC/NC et HC/A qui déterminent un angle alpha mesurant la « concavité de la jonction tête/col ». figure 7

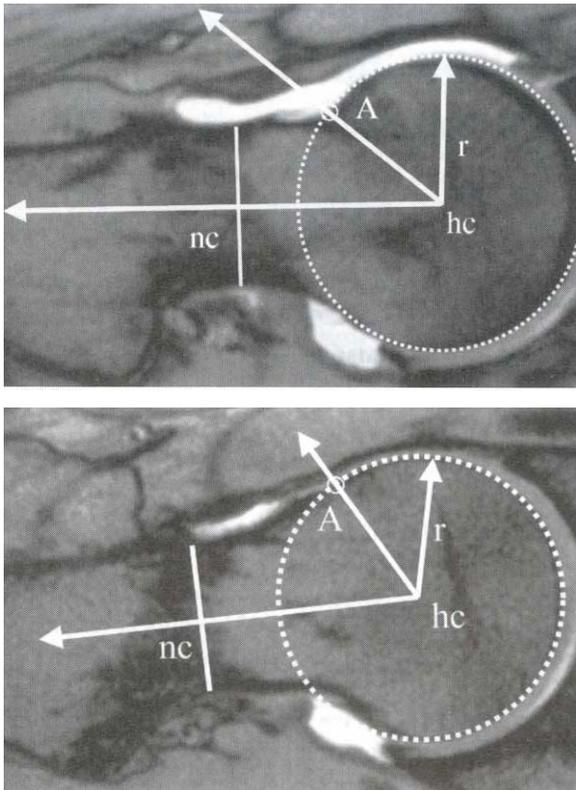


figure 7 : mesure de l'angle alpha

**(b) « acquises » ou décompensées**

GANZ( encore et toujours lui ! ) « anterior femoroacetabular impingement after periacetabular osteotomy » suite à ses ostéotomies péri acétabulaires de hanches pour dysplasie cotyloïdienne avec insuffisance de couverture s'est aperçu que chez un certain nombre de patients malgré un traitement correct apparaissaient un conflit antérieur.

Il a attribué ces conflits antérieurs à une décompensation d'un « offset limite » jusqu'alors compensé par le défaut d'antéversion cotyloïdienne, le traitement de la rétroversion cotyloïdienne en augmentant la couverture antérieure favorisant l'impaction de la jonction tête/col sous le rebord cotyloïdien.

### **c) Les troubles de l'antéversion**

#### **(a) les troubles de l'antéversion cotyloïdienne constitutionnels**

GANTZ initialement a décrit les conflits comme faisant suite à une dysplasie cotyloïdienne « habituelle » *the acetabular rim syndrome* en 1991.

Secondairement il a défini une autre sorte de dysplasie cotyloïdienne : les troubles de l'antéversion acétabulaire.

Il a étudié la survenue des conflits antérieurs dans ce type de dysplasie que nous qualifierons de « récentes ». *anterior femoroacetabular impingement due to acetabular retroversion* 2003 puis il a proposé un traitement par une ostéotomie péri acétabulaire = ostéotomie péri acétabulaire de BERNESE.

Avec son équipe il a tenté de mettre en évidence cet excès de rétroversion et de déterminer des critères radiologiques reproductibles pour apprécier cette rétroversion.

Avant toute chose il faut définir avec rigueur les termes employés, en effet il existe plusieurs définitions de « l'antéversion cotyloïdienne » selon qu'on l'étudie cliniquement, radiologiquement ou chirurgicalement : MURRAY DW « the definition and measurement of acetabular orientation » 1993 a tenté de faire le point

sur ces différentes définitions et a proposé des « tables » de conversion permettant de passer d'une définition à une autre .

Il semble logique d'utiliser la définition radiologique : sur une radiographie de face l'antéversion est appréciée par l'angle entre l'axe du cotyle et le plan frontal , on parle aussi d'angle alpha .

### ➤ **Critères radiographiques :**

Le premier écueil rencontré est la difficulté de contrôler , sur des radiographies standards du bassin , l'inclinaison de celui-ci qui retentit pourtant directement sur l'orientation du cotyle.

☛ Pour étudier cette inclinaison du bassin il a été défini une *distance « d »* :

Sur une radiographie de face stricte ( = alignement de la symphyse pubienne et de l'articulation sacro – coccygienne et symétrie des trous obturateurs et des ailes iliaques) on mesure une distance « d » entre la symphyse pubienne et le milieu de l'articulation sacro – coccygienne ; Cette distance est de l'ordre de 47 mm chez les femmes et 32 mm chez les hommes .

☛ Cette distance « d » correspond à la position neutre du bassin , distance pour laquelle sur une radiographie de profil strict on pourra mesurer une inclinaison du bassin (= angle entre une ligne horizontale et la ligne joignant le promontoire sacré et la partie supérieure de la symphyse ) de l'ordre de 54 à 63°.

☛ Tout excès d'antéversion du bassin entraîne une augmentation de la distance « d » et aboutit à une surestimation de la couverture antérieure et une sous estimation de la couverture postérieure et donc à une majoration des signes de rétroversion cotyloïdienne.

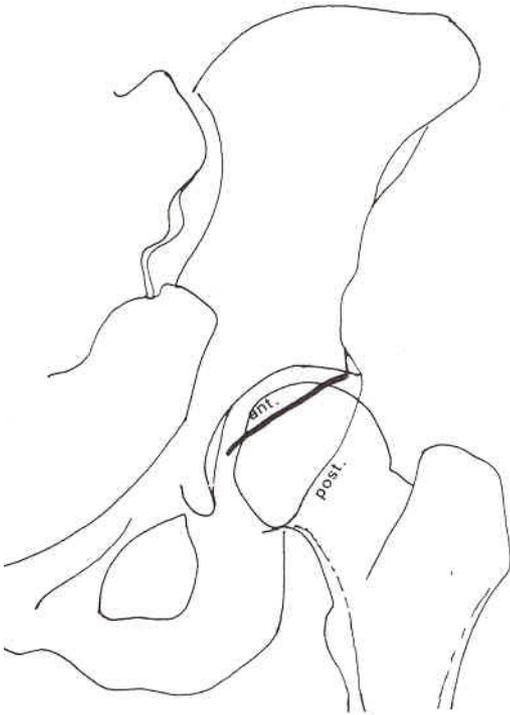
☛ Une fois ces critères validés pour la réalisation des clichés radiographiques on peut utiliser pour définir la rétroversion acétabulaire 2 signes radiographiques : le

signe du croisement et le signe du mur postérieur. REYNOLDS , LUCAS , KLAUE (1999)

- Le signe du croisement est présent sur une radiographie de face quand la ligne marquant le rebord cotyloïdien antérieur croise la ligne marquant le rebord postérieur dans la partie la plus latérale du cotyle. Figure 8

En effet normalement la ligne traçant le rebord antérieur part du bord supéro latéral du cotyle pour se diriger presque horizontalement vers le bord inféro médial, alors que la ligne marquant le rebord postérieur chemine plus verticalement et plus latéralement. Ces 2 lignes ne se croisent donc pas.

Dans les cotyles rétroversés la partie initiale de la ligne antérieure est plus latérale et vient donc croiser la ligne postérieure qui elle même est plus proximale .



acetabulum. The posture of this pelvis is flexed more at the angle of the obturator foramen is more circular and the ischial angle of the acetabulum is seen at a maximum. When an acetabulum is seen at a maximum of retroversion. The line of the edge of the posterior wall

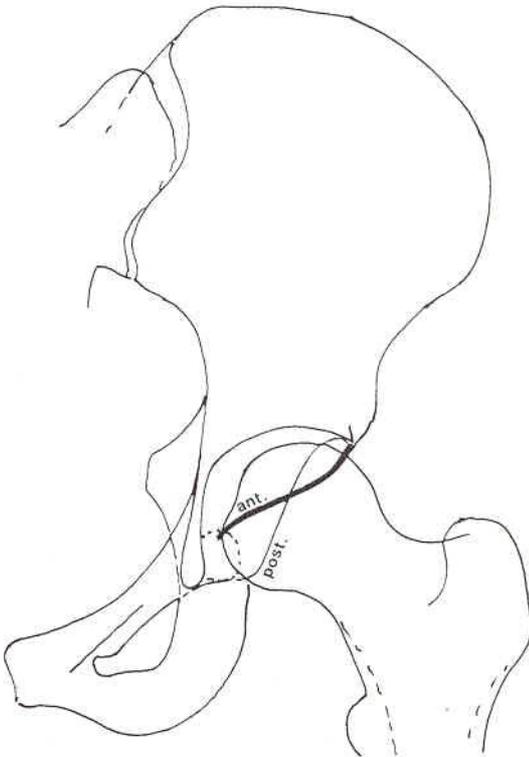


figure 8 : signe du croisement

en haut = hanche normale ; en bas retroversion cotyloïdienne

▪ Le signe du mur postérieur est présent quand la ligne marquant le rebord postérieur du cotyle est située en dedans de la projection du centre de la hanche.

En effet sur un cotyle normal la ligne postérieure passe au niveau de la projection du centre de la tête ou juste en dehors .

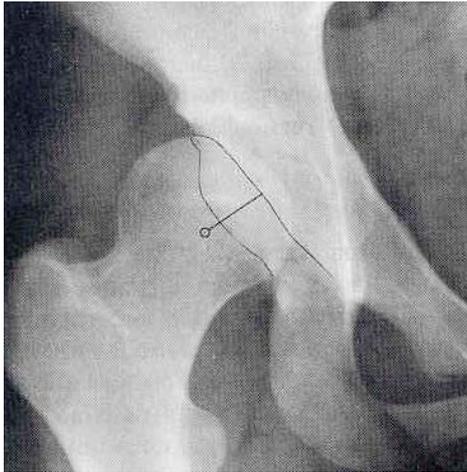


figure 9 : signe du mur postérieur

✚ Par ailleurs sur la radiographie de face on peut obtenir des renseignements sur l'importance de l'anté ou de la rétroversion cotyloïdienne par la mesure de la distance séparant les rebords antérieur et postérieur du cotyle sur une ligne passant par le centre de la tête et grossièrement perpendiculaire au rebord antérieur du cotyle. Cette distance est de l'ordre de 1,5 cm.

Toute augmentation de cette distance traduit une antéversion majorée , et toute diminution traduit une antéversion faible.

➤ critères scannographiques :

En plus des critères radiologiques REYNOLDS , LUCAS , et KLAUE ont utilisés des critères scanographiques pour étudier la rétroversion cotyloïdienne « *retroversion of the acetabulum* »1999 :

➤ La ligne RE : construction sur une sommation de coupes de scanner d'une ligne qui détermine l'orientation à la partie proximale du cotyle ,

➤ La ligne EE : construction sur la coupe qui passe par le plus grand diamètre de la tête d'une ligne qui détermine l'orientation du cotyle à un niveau plus éloigné du toit cotyloïdien.

➤ Mesure des angles RE et EE : angle entre la ligne EE et RE et le plan sagittal.

Le cotyle est dit antéversé quand les angles sont positifs ou c'est à dire quand les lignes EE et RE sont inclinées médialement par rapport au plan sagittal ou rétroversé quand les angles sont négatifs c'est à dire quand les lignes EE et RE sont inclinées latéralement par rapport au plan sagittal.

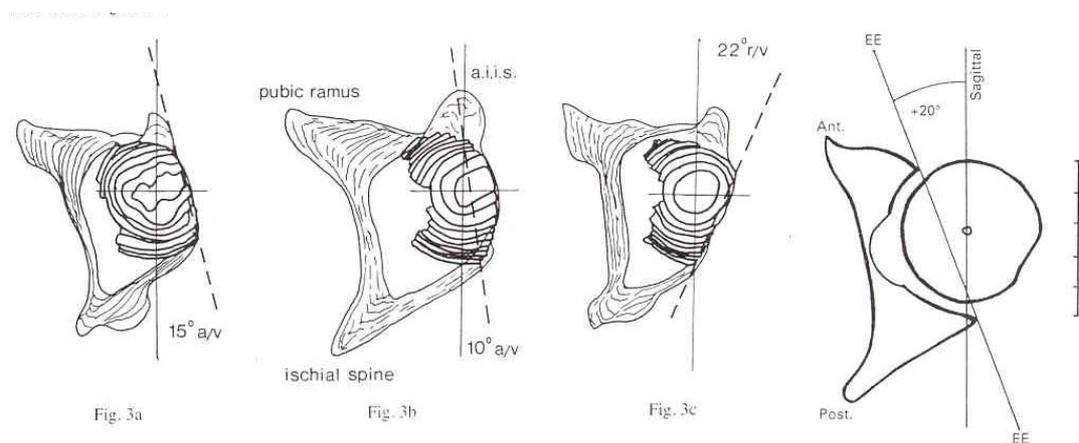


figure 10 : mesure scanographique de l'antéversion cotyloïdienne

L'excès de rétroversion touche toute l'architecture du cotyle , il ne s'agit donc pas d'une asymétrie entre les murs antérieurs et postérieurs , et la mesure de la surface articulaire est équivalente à celle des cotyles antéversés. C'est l'ensemble du cotyle et surtout sa partie proximale , qui est rétroversé.

La conséquence de cette rétroversion est une augmentation de la couverture antéro externe de la tête fémorale mesurée par l'augmentation de l'angle VCE de Wiberg.

Lors de certains mouvements se produit un conflit entre le col ou la tête fémorale et le bord antérieur « trop » proéminent du cotyle : c'est le conflit antérieur. Cependant il semble que ce conflit ne se produise que pour des cotyles rétroversés de plus de 15°.

#### **(b) Les troubles de l'antéversion cotyloïdienne acquis , iatrogènes**

##### ➤ **séquelles de traumatisme du cotyle**

Enfin il semble que les fractures du cotyle lorsqu'elles entraînent une réorientation cotyloïdienne ( notamment rétroversion cotyloïdienne ) ou lorsqu'elles modifient l'architecture articulaire , peuvent entraîner un conflit.

#### **(c) les troubles de l'antéversion fémorale constitutionnels**

Ils sont surtout représentés par les défauts d'antéversion fémorale .

L'existence d'un défaut d'antéversion fémorale , voire d'une rétroversion fémorale a surtout été étudiée comme une cause possible d'arthrose.

TÔNNIS a montré en 1999 qu'il y avait une corrélation certaine entre l'existence d'une rétroversion fémorale et la survenue d'une coxarthrose précoce .

Dans son étude il concluait qu'un certain nombre de troubles architecturaux de la hanche, congénitaux ou acquis ( protrusion acétabulaire congénitale, coxa vara , coxa retorsa , caput plana ) ou encore séquelles de « *subclinical slipped capital femoral epiphysis* » ou d'épiphysiolyse avérée , pouvaient être considérées comme des précurseurs de la coxarthrose par leur très forte association à une rétroversion fémorale.

De même il concluait qu'une diminution de l'antéversion était source de douleur pour les patients.

Dans son article il utilise des critères radiographiques et surtout scanographiques pour mesurer ce défaut d'antéversion :

➤ **Critères radiographiques :**

Sur la radiographie de bassin de face on peut déjà suspecter le défaut d'antéversion lorsqu'il existe une projection latérale marquée du grand trochanter et /ou lorsque toute la longueur du col est visualisée alors que le genou est en position neutre au moment de la radio. En effet il semble que l'existence d'une diminution d'antéversion fémorale s'accompagne d'une rotation externe du squelette jambier comme mode de compensation. L'appréciation de l'antéversion fémorale peut aussi se faire sur une radiographie hanche fléchie à 90° avec 20° d'abduction.

➤ **Critères scannographiques :**

Pour la mesure scannographique de l'antéversion fémorale il utilise le décubitus ventral pieds parallèles ( comme préconisé par VISSER dans son article sur les mesures de l'antéversion fémorale et acétabulaire par scanner) afin de mettre le

bassin en position anatomique et pour éviter la bascule du bassin. Ces mesures nécessitent de prendre une références sur les condyles fémoraux.

Il mesure l'angle entre l'axe transversal du genou (ligne tracée tangentielle à la convexité postérieure des condyles fémoraux ) et l'axe transversal du col fémoral ( obtenu par addition des coupes faites à plusieurs niveaux du col). Les mesures doivent tenir compte de l'éventuelle torsion tibiale.

Dans le cas d'une diminution d'antéversion fémorale le contact entre col du fémur et rebord cotyloïdien est beaucoup plus précoce lors des mouvements de flexion/rotation interne, responsable du conflit.

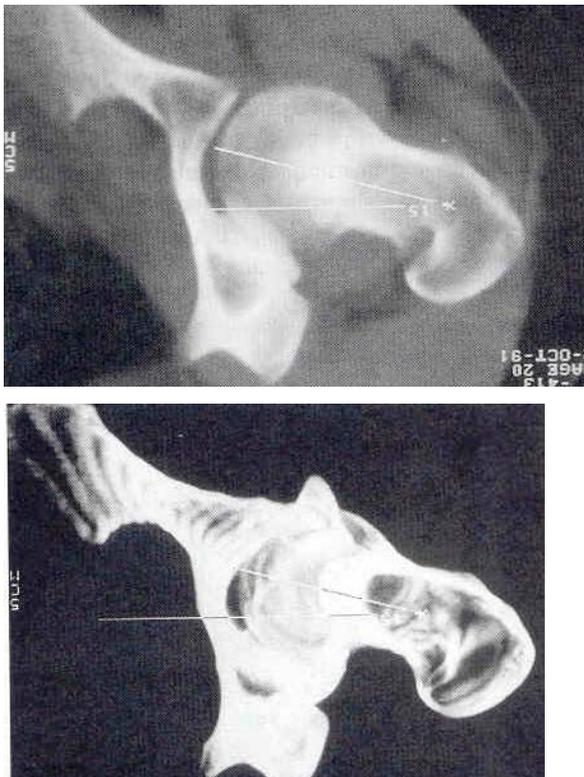


figure 11 : mesure scanographique de l'antéversion fémorale

**(d) Les troubles de l'antéversion fémorale  
acquis , iatrogènes**

➤ **séquelles de traumatisme du col du fémur**

EIJER MYERS et GANZ ( encore lui ! ) , ont montré qu'il pouvait y avoir des conflits antérieurs chez des patients après fracture du col du fémur ostéosynthésées « *anterior femoroacetabular impingement after femoral neck fracture* » 2001

Ils ont constaté chez ces patients des lésions labrales mais aussi des lésions cartilagineuses du rebord acétabulaire adjacent visibles le plus souvent à l'arthroIRM ou lors du traitement du conflit.

Ils ont attribué ces lésions et ce conflit à l'existence d'une insuffisance de réduction lors du traitement de la fracture avec des séquelles à type de rétroversion du col dans tous les cas ( 8 patients ) avec parfois en plus une varisation ( angle cervico diaphysaire < à 120° chez 2 patients ) responsable d'un conflit antéro latéral.

De même BRATEN TERJESEN ET ROSSVOLL , « *torsional deformity after intramedullary nailing of femoral shaft fractures. Measurement of anteversion angles in 110 patients* » 1993 ont montré que le traitement des fractures per trochantériennes ou basi cervicales par ostéosynthèse lorsqu'il laissait persister un « trouble rotatoire » au niveau du col après consolidation ( rétroversion cervicale ), entraînait un conflit .

**(e) les défauts associés d'orientation cotyloïdienne et fémorale**

L'antéversion normale du col fémoral et du cotyle est de l'ordre de 15 à 20°.

TONNIS et HEINECKE ont établis une classification en 5 stades selon l'antéversion valable pour le fémur et le cotyle :

stade 1 antéversion normale 15 à 20°

stade +2 antéversion augmentée entre 21 et 25°

stade +3 antéversion majeure supérieure à 25°

stade -2 diminution de l'antéversion entre 10 et 14°

stade -3 antéversion inférieure à 10°

En utilisant l'index d'instabilité de MCKIBBIN ( somme angulaire de l'antéversion fémorale et cotyloïdienne , normale entre 30 et 40) on peut définir 5 grades : **-3** (index < à 20) ; **-2** (20<index <30) ; **1** ( 30<index<40) ; **+2** (40< index<50 ) ; **+3** ( index>50 ) , ils ont montré que la survenue de douleur de type conflit antérieur était très fréquentes quand l'index était très faible ( -2 ; -3 ) traduisant la très faible antéversion du cotyle et du col fémoral. Cependant l'autre extrême ( index très élevé ) peut aussi donner des douleurs antérieures bien que de manière moindre. Ils ont cependant montré qu'en général les défauts d'antéversion acétabulaire compensaient les excès d'antéversion fémorale et vice versa mais que l'effet sur les mobilités et la douleur est moindre dans le 2eme cas ce qui tendrait à dire que l'antéversion fémorale est plus importante que l'antéversion acétabulaire.

#### **d) Hanche sub normale**

Rentre dans cette catégorie toutes les hanches qui n'appartiennent pas aux autres catégories, en pratique il s'agit essentiellement des hypothèses étiopathogéniques avancées par certains auteurs qui affirment qu' il n'y aurait comme anomalie qu'une lésion labrale.

##### **(a) les lésions labrales dites « isolées » d'origine traumatique**

Les lésions labrales isolées ont surtout été décrites, dans la littérature, en post traumatique :

➤ Après des luxations postérieures de hanche avec incarceration du bourrelet :

PATERSON 1957 a décrit l'incarcération dans le cotyle d'un fragment de labrum , détaché du rebord acétabulaire , comme cause d'irréductibilité lors d'une luxation postérieure de hanche.

DAMERON 1959 a montré l'existence d'une lésion labrale à type d'anse de seau faisant suite à une luxation postérieure de hanche avec « passage » de la tête entre le rebord cartilagineux et le labrum lors de la luxation. Cette anse de seau s'opposant à la réduction car venant s'interposer entre la tête et le cotyle lors des manœuvres de réduction.

CANALE 1979 a montré , lors de la revue de 54 patients avec une luxation sans fracture associée , que lorsqu'on avait une réduction par manœuvres externes correcte mais avec une radiographie montrant une réduction non concentrique ,il y avait lors de la réduction sanglante ( effectuée après avoir reluxé la hanche en per opératoire ) une incarceration du bourrelet dans 4 cas sur les 6 qui avaient une réduction non concentrique RASHLEIGH-BELCHER 1986

➤ Après une dislocation antérieure de hanche :

SHEA KALAMCHI , THOMPSON 1986

➤ Après des fractures de la tête fémorale :

CONNOLLY 1974 a montré lors d'une fracture luxation de hanche que l'interposition d'un morceau de labrum invaginé dans l'articulation ( comme une anse de seau méniscale ) pouvait être associée à une sensation clinique de réduction mais avec une radiographie montrant une asymétrie de l'espace articulaire traduisant l'interposition articulaire.

Dans tous ces cas traumatiques le diagnostic est suspecté sur l'absence de réduction possible témoignant d'une incarceration , ou sur l'existence d'une réduction avec cependant à la radiographie des signes témoignant d'une réduction imparfaite : réduction non concentrique suspectée sur l'existence d'une augmentation ou d'une

asymétrie de l'espace articulaire , sur le positionnement de la tête de manière non concentrique par rapport au cotyle.

### **(b) Lésions d'origine non traumatiques**

Un certain nombre d'auteurs ont associé la survenue d'une lésion labrale à des situations particulières tout en considérant que cette lésion labrale était au premier plan et constituait le facteur à traiter.

☛ dans l'évolution de hanches arthrosiques :

ALTENBERG 1977 , HARRIS 1979 , CARTLIDGE 1982

☛ survenue sur des hanches dysplasiques :

LEDOUX , MAIGNE ou CATTERALL , DORRELL.

☛ Certains auteurs plus récemment ont parlé de lésions du labrum survenant en dehors de tout contexte traumatique sur des hanches non dysplasiques : CURRIER FITZGERALD 1988 ; et des lésions du bourrelet sur hanche saines chez le sujet jeune sportif ont été rapportées.

Cependant la lésion labrale ne peut pas vraiment être considérée comme isolée puisque hormis dans les cas traumatiques , les examens complémentaires ont toujours permis de « ranger » ces hanches soit disant sub normales dans une des catégories précédentes.

#### ➤ **les radiographies standards**

qui peuvent montrer :

☛ Des signes d'altération labrale tels qu'une calcification du bourrelet

✎ Des signes de remaniements antéro supérieurs : densification du sourcil cotyloïdien comme dans l'observation de LEDOUX et MAIGNE ou géode à la partie latérale du toit du cotyle comme dans les dossiers de DORRELL et CATTERALL

✎ Une dysplasie uni ou bi polaire ( insuffisance de couverture antérieure et externe ) toujours présente pour DORRELL , CATERALL , LEDOUX et MAIGNE parfois présente pour DEMARAIS DORFMANN et LEQUESNE.

➤ **une arthrographie**

Qui permet de voir la lésion du bourrelet sous forme d'une fissuration comme ont pu le constater LEDOUX et MAIGNE , ou sous forme d'un kyste au sein d'un gros bourrelet hypertrophique comme l'ont mis en évidence UEO ET HAMABUCHI mais aussi une lésion cartilagineuse céphalique ou cotyloïdienne .

**3.) conclusion**

✓ Les données de la littérature semblent assez proches de ce que nous supposons à partir de notre courte série puisque presque tous les auteurs considèrent la nécessité :

✎ D'une anomalie morphologique de la hanche ( dysplasies , troubles de l'antéversion , anomalies jonctionnelles ) qui favoriserait la survenue de micro traumatismes au niveau du quadrant antéro supérieur et donc au niveau du bourrelet

✎ Entraînant par la suite la constitution d'une lésion labrale qui ensuite enclencherait la cascade d'évènements aboutissant à la constitution d'une lésion cartilagineuse elle même responsable à long terme de l'évolution vers la coxarthrose.

## **IV. propositions thérapeutiques**

De même que les propositions étiologiques sont nombreuses , les propositions thérapeutiques sont elles aussi multiples .

Le premier principe thérapeutique essentiel est que le traitement doit être adapté à la physiopathologie et à l'étiopathogénie.

### **1.) Nos propositions thérapeutiques**

Pour nous le premier principe thérapeutique essentiel est que le traitement doit être adapté à la physiopathologie et à l'étiopathogénie , ce qui nécessite leur identification.

Nous avons systématiquement effectué un geste sur le labrum puisque nous avons défini que la lésion labrale à elle seule pouvait entraîner la douleur.

Nous avons effectué un geste de régularisation cartilagineuse quand cela était possible.

Par ailleurs nous avons essayé , au fur et à mesure que nous mettions en évidence des étiopathogénies « nouvelles » (anomalies jonctionnelles notamment) , d'adapter nos traitements ( plastie de la jonction ) .

A l'heure actuelle de nos connaissances , nous n'avons pas proposé d'autres traitement à nos patients , hormis la mise en place d'une prothèse totale lorsque l'évolution avait atteint le stade de coxarthrose globale.

## **2.) Les propositions de la littérature**

Certains pensent que le traitement de la lésion labrale est suffisant , d'autres considèrent qu'il faut traiter la lésion labrale mais aussi l'anomalie morphologique responsable de cette lésion labrale.

### **a) Le traitement de la lésion labrale**

#### **(a) Traitement arthroscopique**

Un certain nombre d'auteurs , et notamment les auteurs japonais (UEO , SUZUKI), considèrent que le traitement de la lésion labrale seul est suffisant , et ils utilisent l'arthroscopie pour un geste le plus souvent de résection , mais UEO pour sa part pense qu'en aigu lors de lésions vues précocement , la suture ou la re-fixation du labrum pourrait être une solution intéressante à effectuer sous arthroscopie .

#### **(b) Traitement à ciel ouvert**

Actuellement en dehors des traitements associés labrum et geste osseux il n'y a pas ou peu d'indication à un geste labral par arthrotomie.

### **b) Le traitement étiologique**

#### **(a) Traitement des dysplasies cotyloïdiennes**

Les interventions visant à corriger un défaut de couverture antérieure , externe ou les deux sont très nombreuses , elles peuvent être réparties en deux catégories :

➤ **Les interventions qui permettent de couvrir la tête sans réorienter le cotyle**

Chiari et butée arthroplastique qui ont l'une comme l'autre l'inconvénient de « couvrir » la tête par de l'os et non pas du cartilage hyalin .

L'ostéotomie de Chiari est très intéressante lorsque la congruence articulaire ne peut pas être obtenue par d'autres techniques , cependant elle n'assure pas une très bonne couverture antérieure.

La butée arthroplastique assure une très bonne couverture latérale mais laisse persister l'inclinaison excessive du cotyle.

➤ **Les interventions de réorientation cotyloïdienne**

Qui par le biais de plusieurs coupes au niveau du bassin entraînent une réorientation du cotyle permettant une couverture de la tête fémorale par du cartilage hyalin .

☛ SALTER le premier a décrit en 1961 , une simple ostéotomie innommée qui permettait la bascule du bassin en jouant sur la « souplesse » de la symphyse pubienne assurant ainsi une couverture fémorale.

☛ Par la suite en 1965 LE COEUR a décrit sa triple ostéotomie avec section des branches ilio et ischio publiennes proche de la symphyse et section iliaque selon le principe de SALTER.

✚ En 1973 STEEL a décrit la triple ostéotomie innominée avec une section des branches ilio ischio publiennes plus proche de l'articulation coxo fémorale et section innominée selon le principe de SALTER.

✚ en 1977 SUTHERLAND a décrit sa double ostéotomie innominée qui associait une ostéotomie innominée selon SALTER et une ostéotomie ilio pubienne située entre la symphyse et le tubercule du pubis.

✚ enfin en 1982 CARLIOZ décrit l'ostéotomie triple juxta cotyloïdienne avec des ostéotomies situées au plus près du cotyle .

De nombreuses autres ostéotomies pelviennes ont été décrites par EPPRIGHT , WAGNER , NINOMIYA et TAGAWA....

### ➤ Traitements isolés ou associés

✚ Certains auteurs font le choix de traiter la dysplasie uniquement et choisissent une des ces techniques , avec le risque de mauvais résultat malgré une couverture satisfaisante.

NISHINA SAITO OHZONO 1990 ont montré que les résultats du Chiari sur hanche dysplasique pouvaient être péjoratifs en présence d'une lésion labrale non traitée.

✚ D' autres considérant que la lésion labrale est le symptôme et la dysplasie l'étiologie préfèrent associer le traitement de la dysplasie et le geste labral.

BONNOMET , LEFEBVRE et KEMPF 2000 concluaient , au terme de la revue de leur 12 patients traités pour une lésion labrale sous arthroscopie , que le traitement de la lésion labrale seul n'était pas suffisant et qu'il était nécessaire de corriger la dysplasie pour limiter l'évolution péjorative .

## **(b) Traitement des dysplasies fémorales**

### ➤ **varisation**

Elle devient nécessaire pour des coxa valga supérieures à 140° , surtout lorsque débute une arthrose fémoro-cotyloïdienne. elle est parfois associée à un geste cotyloïdien de type butée.

Ces coxa valga font suite à des séquelles de maladie luxante.

### ➤ **valgisation**

Elle est plus rare , indiquée quand une maladie luxante sévère a entraîné un pincement sub total du pole supero externe de l'articulation associé à une ostéophytose. C'est une intervention palliative permettant de retarder la mise en place d'une prothèse chez un sujet jeune.

### ➤ **A part le traitement des dysplasies chez l'enfant**

➤ Varisation/dé rotation

➤ valgisation

## **(c) Le traitement des anomalies jonctionnelles**

GANZ en 1999 , lorsqu'il a mis en évidence des conflits antérieurs persistant après ostéotomie péri acétabulaire , a conclu qu'il existait un défaut d'offset responsable de la persistance du conflit. Il a proposé un traitement visant à recréer cet offset par résection arthroplastique de la jonction tête/col , empêchant ainsi les contacts avec le rebord acétabulaire de cette jonction lors des mouvements de flexion et/ou rotation.

Il associe le traitement de l'anomalie jonctionnelle au traitement du labrum.

**(d) Le traitement des troubles de l'antéversion  
cotyloïdienne**

Récemment GANZ a décrit une nouvelle ostéotomie « the Bernese periacetabular osteotomy » qui diffère des ostéotomies de réorientation cotyloïdienne déjà décrites par un certain nombre de points

☛ Respect de la colonne postérieure autorisant une mobilisation précoce sans immobilisation complémentaire

☛ Médialisation de la hanche permettant d'obtenir une couverture antérieure et externe importante

☛ Respect de la vascularisation cotyloïdienne

☛ Absence de diminution importante du diamètre du bassin

Il utilise cette ostéotomie pour ce qu'il appelle les rétroversions cotyloïdiennes responsables de l' « *anterior femoroacetabular impingement* » .2003

Il associe traitement de la rétroversion , traitement de la lésion labrale et si besoin le traitement de l'anomalie jonctionnelle.



la jonction cervico céphalique

figure 12 : plastie de

**(e) Traitement des troubles d'antéversion  
fémorale**

Le principe du traitement vise à redonner de l'antéversion à un col fémoral insuffisamment antéversé.

Le traitement consiste donc en ostéotomie de rotation antérieure qui restaure une antéversion normale ; ce sont les ostéotomies transtrochantériennes.

Dans la littérature seul TONNIS et HEINECKE 1999 rapportent des ostéotomies inter ou sous trochantériennes de rotation pour corriger un défaut d'antéversion fémoral.

### **3.) Conclusion**

Actuellement sauf pour quelques équipes très entraînées et très impliquées dans le traitement des conflits antérieurs , nous ne disposons en pratique courante , que de peu d'alternatives chirurgicales :

➤ Traitement de la lésion labrale de manière systématique

➤ Traitement d'une dysplasie fémorale ou acétabulaire lorsque les patients sont vus tôt à un âge adapté pour une ostéotomie et en l'absence d'arthrose évoluée

➤ Traitement d'un éventuel défaut d'offset par résection arthroplastique de la jonction cervico céphalique

➤ Arthroplastie totale à un stade trop avancé

Cependant actuellement il reste encore beaucoup d'incertitudes quant à la conduite à adopter vis à vis du traitement :

- Des lésions cartilagineuses surtout lorsqu'elles surviennent chez un sujet jeune
- De certaines lésions labrales

Faut il régulariser les lésions chondrales même lorsqu'il s'agit de gros clapets situés en zone portante ?

Faut il trouver un moyen de re fixer ces clapets ?

Faut il tenter de re fixer certaines lésions labrales « fraîches » ?

Nous n'avons actuellement pas de réponse à ces questions.

## **D Conclusion**

Nous avons souhaité par ce travail , proposer une hypothèse physiopathologique à une pathologie encore peu et mal connue : le conflit antérieure de hanche .

Il semble finalement au vu de nos résultats mais aussi de ceux de la littérature qu'on ne puisse pas définir précisément le conflit antérieur de hanche , en effet plus qu'une vraie pathologie à part entière comme la coxarthrose ou la nécrose de hanche , le conflit antérieur est un *symptôme clinique* qui témoigne d'une souffrance du quadrant antéro supérieur de la hanche.

Il s'avère donc plus difficile que prévu de définir une hypothèse physiopathologique unique même si pour nous l'apparition de ce symptôme est corrélé à la survenue d'une lésion labrale qui une fois constituée entraîne une chaîne de réactions qui aboutit finalement à une chondrolyse évoluée en l'absence de traitement.

Il semble indispensable de poursuivre l' étude de ces tableaux de souffrance antéro supérieur afin de vérifier si les hypothèses étiopathogéniques de la littérature sont adaptées ou si au contraire il n'existe pas encore d'autres facteurs actuellement inconnus ( architecturaux , iatrogènes ) qui pourraient favoriser la lésion labrale.

De même une autre voie de recherche concerne le traitement de ces patients :

- Comment traiter les lésions labrales ?
- La régularisation ou la résection du labrum n'a t elle aucune conséquence ?
- Que faut il faire des lésions cartilagineuses « fraîches » ? faut il les re

fixer les exciser ?

- Faut il privilégier le traitement du labrum ou le traitement des

« anomalies » architecturales ?

autant de questions qui pour l'instant reste sans réponse.

Bibliographie :

1. Altenberg AR *acetabular labrum tears : a cause of hip pain and degenerative arthritis* south med journal 1977 70, 174-175
2. Bonnomet F , Lefèbvre Y , Clavert P , Marcillou P , Katzner M , Kempf J F *traitement arthroscopique des lésions du labrum acétabulaire : a propos de 12 patients avec un recul moyen de 4 ans* RCO 2000 86 787-793
3. Bricteux S , Beguin L , Fessy M H *le conflit ilio-psoas-pothèse dans les arthroplasties totales de hanche douloureuses ; a propos de 12 cas* RCO 2001 87, 820-825
4. Canale ST , Manugian AH *irreducible traumatic dislocations of the hip* JBJS 61A 1979 7-14
5. Chandler D R , Glousman R , Hull D , Mcguire P J , Kim I S , Clarke I C , Sarmiento A *prosthetic hip range of motion and impigement* clinical orthopaedics 166 June 1982
6. Chevrot A , Adamsbaum C , Gailly G , Vallée C , Gires F , Wybier M , Pallardy G *le bourrelet cotyloïdien* journal de radiologie T 69 12 Juillet 1988 711-720
7. Connolly JF *acetabular labrum entrapment associated with a femoral head fracture dislocation a case report* JBJS 56A 1974 1735-1737

8. Dameron jr TB *bucket handle tear of acetabular labrum accompanying posterior dislocation of the hip* JBJS 41A 1959 131-134
9. Demarais Y , Dorfmann H , Lequesne M *le bourrelet cotyloïdien ses lésions et leur traduction clinique*
10. Edwards D J , Lomas D , Villar R N *diagnosis of the painful hip by magnetic resonance imaging and arthroscopy* JBJS 77B 3 may 1995 374-376
11. Eijer H , Myers S R , Ganz R *anterior femoroacetabular impingement after femoral neck fractures* journal of orthopaedic trauma vol.15 , 7 475-481
12. Goodman D A , Feighan E , Smith A , Latimer B , Buly R , Cooperman R *subclinical slipped capital femoral epiphysis* JBJS 79A 10 October 1997
13. Harris W H , Bourne R B , Oh I *intra-articular acetabular labrum : a possible etiological factor in certain cases of osteoarthritis of the hip* JBJS 61A 4 June 1979 510-514
14. Ito K , Minka-II M-A , Leunig M , Werlen S , Ganz R *femoroacetabular impingement and the cam effect* JBJS 83B 2 March 2001 171-176
15. Kim Y T , Azuma H *the nerve endings of the acetabular labrum* clinical orthopaedics 320 176-180
16. Ledoux M , Maigne J Y , Maigne R *fissuration du bourrelet cotyloïdien* revue du rhumatisme 1986 53 (11) 657-658
17. Lequesne M , Dang N , Montagne P *le conflit psoas-prothèse totale de hanche* revue du rhumatisme 1991 58, 559-564
18. Leunig M , Casillas MM , Hamlet M *slipped capital femoral epiphysis : early mechanical damage to the acetabular cartilage by impingement of the*

- prominent femoral metaphysis* acta orthopaedica Scandinavia 2000 71 ,  
370-375
19. Leunig M , Werlen S , Ungersböck A , Ito K , Ganz R *evaluation of the acetabular labrum by MR arthrography* JBJS 79B 2 March 1997 230-234
20. Murray DW *the definition and measurement of acetabular orientation* JBJS 75B 2 1993 228-232
21. Myers S R , Eijer H , Ganz R *anterior femoroacetabular impingement after periacetabular osteotomy* clinical orthopaedics 363 93-99
22. Nelson MC , Lauerman WC , Brower AC , Wells JR *avulsion of the acetabular labrum with intraarticular displacement* orthopaedics 1990 13, 889-891
23. Nötzli H P , Wyss T F , Stoecklin C H , Schmid M R , Treiber K , Holder J *the contour of the femoral head-neck junction as a predictor for the risk of anterior impingement* JBJS 84B 4 May 2002
24. Paterson I *the torn acetabular labrum : a block to reduction of a dislocated hip* JBJS 39B 1957 306-309
25. Rashleigh-belcher H J C , Cannon S R *recurrent dislocation of the hip with a “ bankart-type” lesion* JBJS 68B 3 May 1986
26. Reynolds D , Lucas J , Klaue K *retroversion of the acetabulum* JBJS 81B 2 March 1999 281-288
27. Shea KP , Kalamchi A , Thompson GH *acetabular epiphysis labrum entrapment following traumatic anterior dislocation of the hip in children* journal pediatr orthop 1986 6, 215-219

28. Siebenrock K.A , Kalbermatten F , Ganz R *effect of pelvic tilt on acetabular retroversion : a study of pelves from cadavers.* Clinical orthopaedics 407 February 2003 241-248
29. Siebenrock K.A , Schoeniger R , Ganz R *anterior femoro-acetabular impingement due to acetabular retroversion* JBJS 85A 2 February 2003 278-286
30. Tonnis D , Dortmund M D , Heinecke A , Munster PH D *acetabular and femoral anteversion : relationship with osteoarthritis of the hip* JBJS 81A 12 December 1999 1747-1770
31. Trousdale RT , Cabanela ME , Berry DJ *anterior iliopsoas impingement after total hip arthroplasty* journal of arthroplasty 1995 10, 546-549
32. Ueo T , Suzuki S , Iwasaki R , Yosikawa J *rupture of the labra acetabularis as a cause of hip pain detected arthroscopically and partial limbectomy for successful pain relief* Arthroscopy 6(1) 48-51
33. Ueo T , Hamabuchi M *hip pain caused by cystic deformation of the labrum acetabulare* arthritis rheum 1984 27, 947-950
34. Yamaguchi M , Akisue T , Bauer TW , Hashimoto Y *the spatial location of impingement in total hip arthroplasty* journal of arthroplasty 2000 April 15(3) 305-313
35. Klaue K , Durnin C W , Ganz R *the acetabular rim syndrome* JBJS 73B 3 May 1991 423-429
36. Dorrell J H , Catterall A *the torn acetabular labrum* JBJS 68B 3 May 1986 400-403
37. Fitzgerald R H *acetabular labrum tears* clinical orthopaedics 311 February 1995 60-68