

LCH DEPISTAGE

DR. N. Khernane

Sétif le 13/06/09

PLAN

- INTRODUCTION
- EMBRYOLOGIE DE LA HANCHE
- PHYSIOPATHOLOGIE DE LA LCH
- DIAGNOSTIC :
 - ✓ facteurs de risque
 - ✓ le nouveau-né: examen clinique
examen échographique
 - ✓ le nourrisson: examen clinique
imagerie
- TRAITEMENT
- CONCLUSION

Introduction

- Définition du dépistage:
 - identification précoce des enfants atteints,
 - application le plus tôt possible d'un traitement adapté.

Introduction

- On distingue 2 types:

dépistage individuel: au cas par cas,

dépistage de masse: toute la population des NNés

Introduction

les recommandation de l'OMS

- **dépistage de masse:**

- Pathologie fréquente,
- Une menace à l'échelon individuel,
- Un problème de santé communautaire,
- Des examens de dépistage fiables et non traumatisants sont disponibles (clinique+écho.),
- Il existe un traitement à cette pathologie,
- Améliorer la qualité de vie,
- Le traitement pré symptomatique réduit la morbidité.

Introduction

- dépistage :

ne s'arrête pas à la maternité

il se poursuit jusqu'à l'âge de la marche (6, 9, 12 mois)

EMBRYOLOGIE DE LA HANCHE

- La compréhension de la maladie luxante



connaissance de la morphogenèse

- Deux périodes de la vie intra-utérine :

LA PERIODE EMBROYONNAIRE

LA PERIODE FŒTALE

LA PERIODE EMBROYONNAIRE

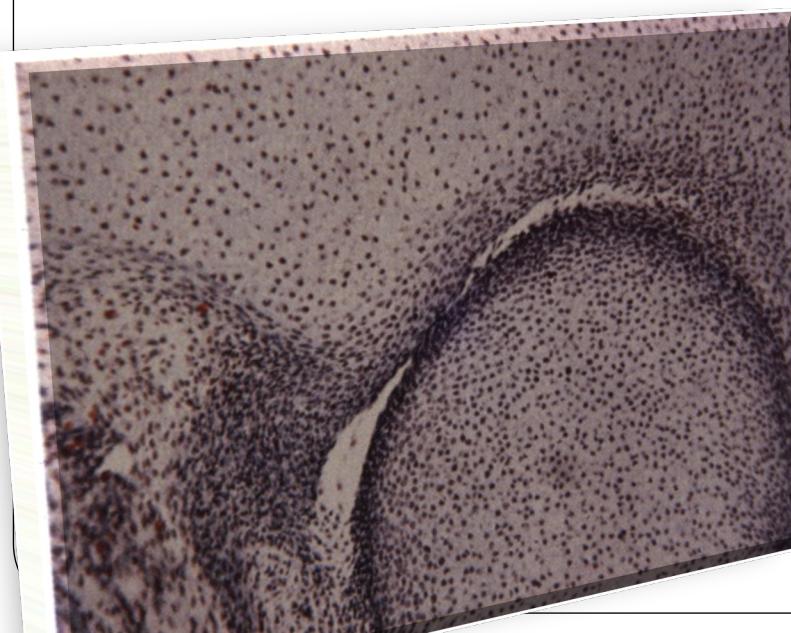
3ème semaine : l'apparition du bourgeon qui donnera le memb. inf.

4ème semaine : $\frac{1}{2}$ cm de longueur

individualisation : genou , pied

6ème semaine : 1 cm

apparition de la fente articulaire



LA PERIODE FOETALE

- formation de tous les éléments anatomiques de la hanche.
- Cette période se subdivise en deux phases:

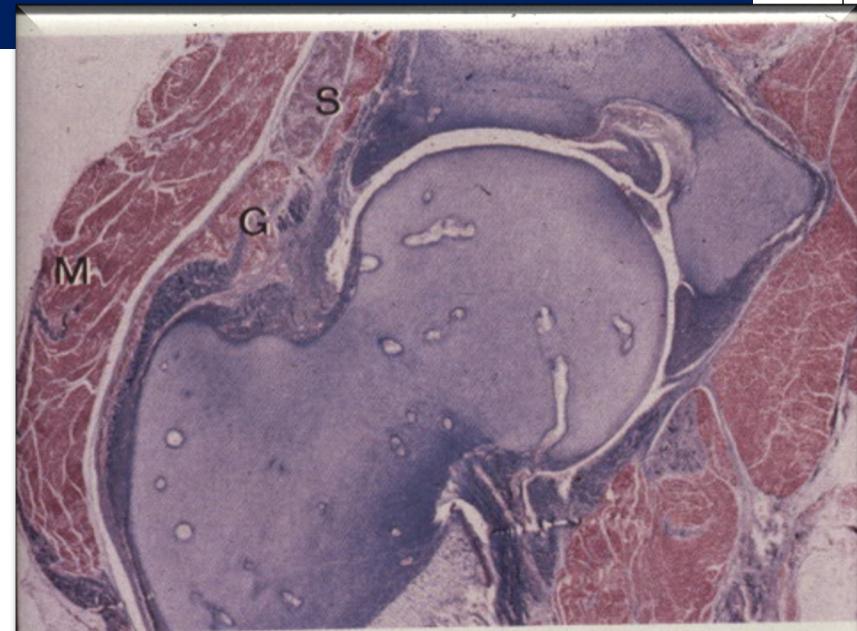
la période de mobilité et de croissance

10ème à 25ème semaine : activité neuromusculaire crano-caudale

11ème semaine : le membre inférieur est facilement reconnaissable



Fig. 13 : Vascularisation de l'extrémité supérieure du fémur.
La chondro-épiphysse est un tissu richement vascularisé par des vaisseaux venant du péricondre, cheminant dans les canaux cartilagineux.



128 mm. Transverse section. Note the strong and increasing ossification in the epiphyseal cartilage, and the tubular spaces, and the

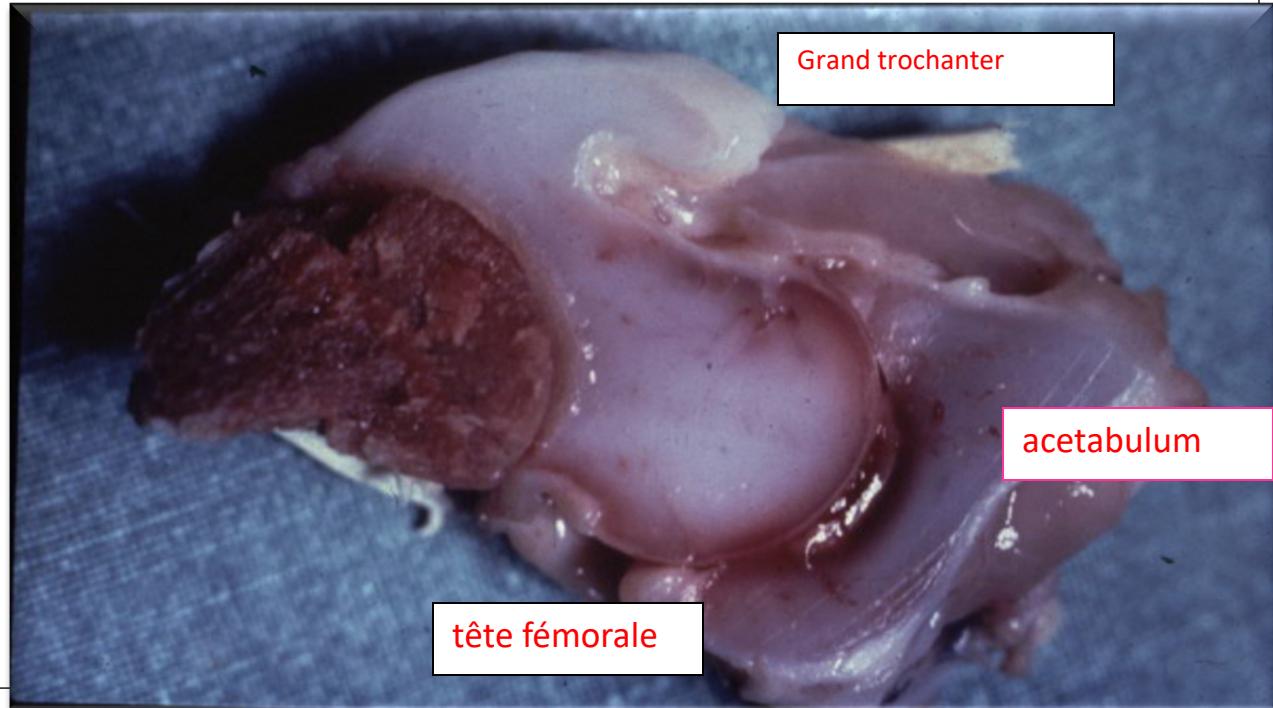
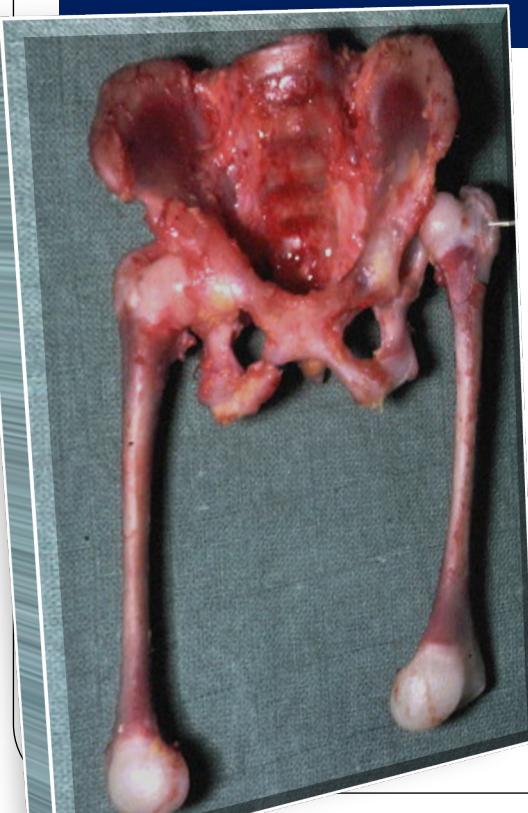
A la 16ème semaine (4 mois) : fœtus = 10 cm.

la phase d'ossification commence

Au 20ème semaine (5 mois) : fœtus = 16 cm

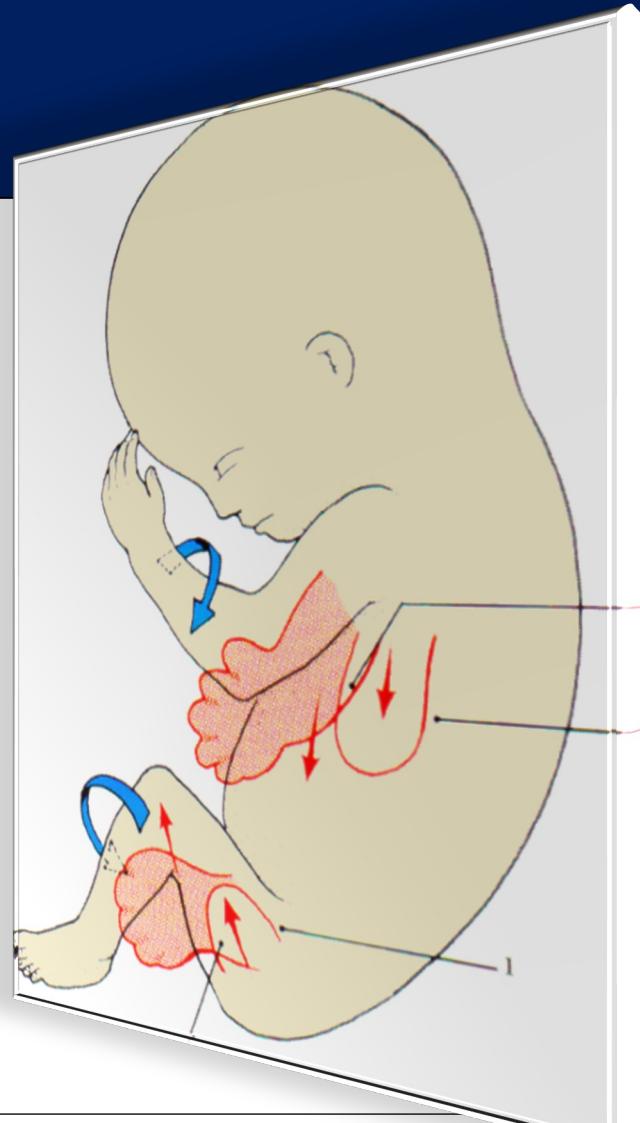
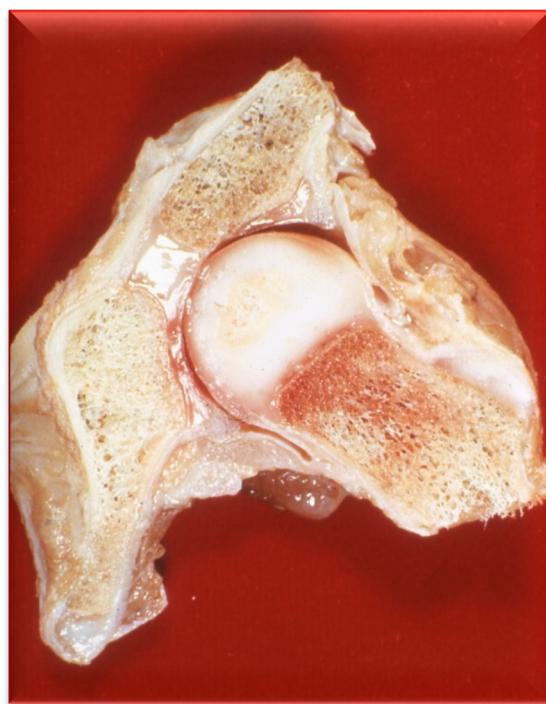
ressemble à un nouveau né

Du 5 au 9 mois : fœtus = 50 cm.



PERIODE PRENATALE

Durant cette période la mobilité de la hanche se fait surtout dans un plan horizontal. Les contraintes mécaniques externes s'exercent au maximum sur le fœtus, qui augmente en taille et en poids.



Physiopathologie

- Les faits épidémiologiques:

- Eléments généraux:
 - l'incidence de la LCH variable selon les pays et les auteurs
 - ATCD familiaux: risques élevés pour les proches parents (laxité ligamentaires).
- Eléments maternels:
 - primiparité, présentations de siège, césarienne, oligoamnios, gémellité.
- Eléments infantiles:
 - prédominance féminine, poids de naissance, coté gauche++, déformations des pieds, tortcolis.

Physiopathologie

- Les différentes théories:

- La théorie traumatique d'Hippocrate: écartée.
- La théorie malformatrice: abandonnée(embryogénèse).
- La théorie fémorale (Le Damany 1912):
antéversion col + l'acquisition à la marche.
- La théorie de la dysplasie luxante (cotyle court, déformé) supportée par les anglo-saxons (Klisic, 1989).

Physiopathologie

- Ce n'est pas la dysplasie qui est luxante mais c'est la luxation qui est dysplasiante.

R. Seringe

Physiopathologie

- La théorie génétique (Czeizel 1975): explique la prédominance féminine, raciale et familiale.
- La théorie mécanique:
 - Dupuytren 1826= l'adduction
 - Lorenz 1874 = la flexion
 - Wilkinson 1983 = 5 types de posture luxante
 - Suzuki 1993 = la tension des ischio-jambiers

Physiopathologie

Seringe 1990

La théorie uniciste = théorie génétique + théorie mécanique

facteurs génétiques : inconstants mais indéniables
facteurs mécaniques: déterminants.

cotyle court
hyperlaxité

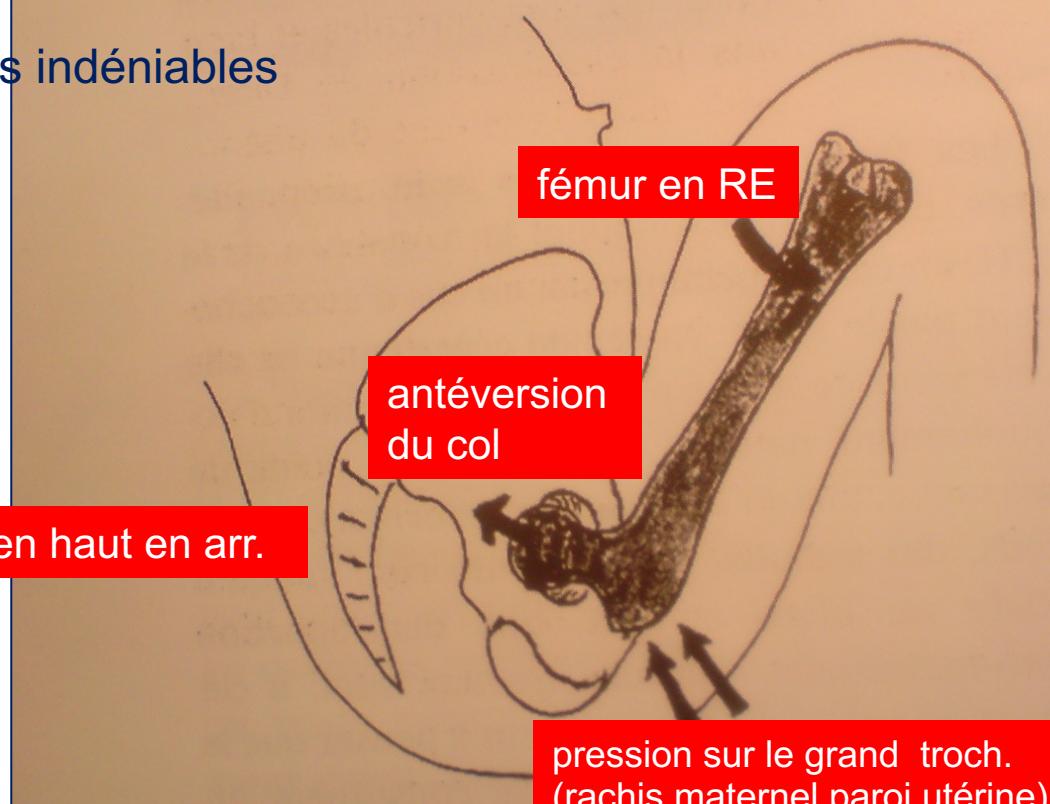
dernières semaines
ou jours

Luxation en haut en arr.

fémur en RE

antéversion
du col

pression sur le grand troch.
(rachis maternel pari utérine)



Seringe 1990

La théorie uniciste = théorie génétique + théorie mécanique



Fig. 1 : Les trois postures luxantes chez le fœtus
(d'après R. Seringe).

Les facteurs de risques

facteurs liés aux parents

- **Primiparité:** 51 à 63 %
- **Antécédents familiaux:** parent d'une ligne directe.
- **Race:** inexiste chez les Bantous africains
rarissime chez les chinois de Hong Kong
blanc/noir = 1/16 (cotyle profond).

Les facteurs de risques

facteurs liés aux parents

- **Présentation et posture fœtale:**
accouchement en siège++
accouchement céphalique après version tardive pour siège
- **Gémellité:** en faveur d'une étiologie mécanique,
- **Terme:** la prématureté protège l'enfant
la postmaturité = non
- **Césarienne:** proposée en cas de facteur de risque (gros poids...),

Les facteurs de risques

facteurs liés à l'enfant

- **Sexe:** prédominance féminine,
- **Poids de naissance:** élevé,
- **Coté luxé:** présentation céphalique = gauche++
présentation de siège = bilatéral.
- **Syndrome postural et déformations associées:**
torticolis congénital
genu recurvatum
pied talus.....

Diagnostic clinique

L'examen clinique:

- difficile
- fondamental
- la base du dépistage

Condition de l'examen:

- enfant déshabillé, détendu (réflexe de succion)
- plan dur,
- répété.

Hanche normale



Abduction normale

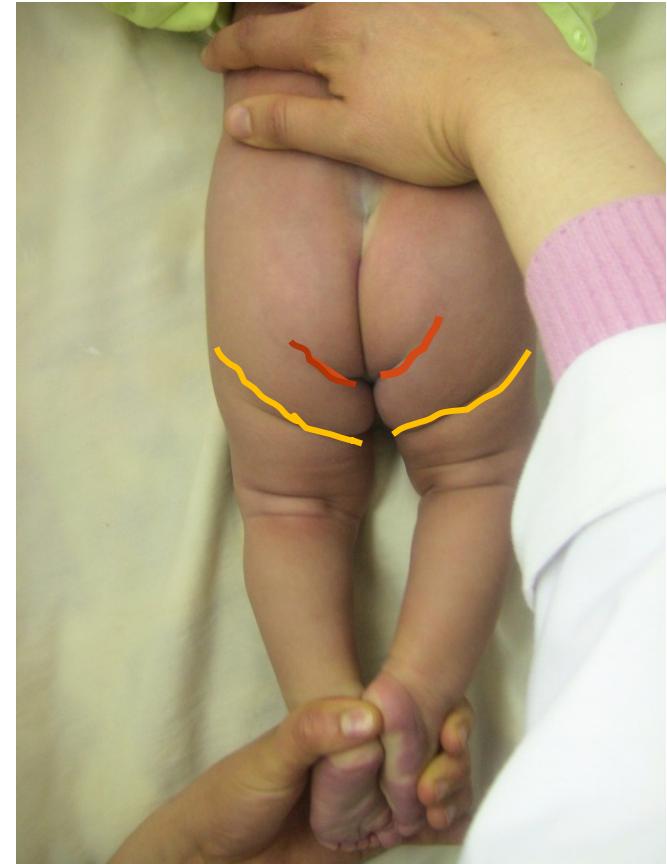


Galleazzi absent

Hanche normale



Abduction normale



Plis féssiers symétriques

4mois

hanche droite irréductible
asymétrie des plis et de la gesticulation



Messaoudi hadjer

Barika 4 mois

TRT Harnais Pavlik



fessiers

Messaoudi Hadjer



CENTRE D'IMAGERIE MEDICALE Es-Salem
Rue : de la Mosquée parc à fourrage 05000 - BATNA Tel : 033 92 76 16 Tél/Fax : 033 92 76 76
e-mail : radio-essalam@yahoo.com

Dr. R.BOUGUELA
Médecin spécialiste en radiologie
Ex. Assistant C.H.R - Lyon
Ex. Assistant C.H.U - Batna
Ex. Chef de Clinique Aurès

Date: 01/04/2009

Dr. A.HAOUIMI
Médecin spécialiste en radiologie
Ex. Attaché C.H.R - Bordeaux
Ex. Assistant C.H.U - Bergerac
Ex. Radiologue - consultant et chef de service C.H.U - médine
(Arabie Saoudite)

Nom : MESSAOUDI
Prénom : HADJAR
Age : 03 Mois
Médecin traitant : DR. GUETTOUCHI

ECHOGRAPHIE DES HANCHES

Cher Confrère
Je vous remercie de m'avoir adressé la sus nommée pour une échographie des hanches.

TECHNIQUE
L'examen a été réalisé par une sonde de 7,5 MHZ :

RESULTAT

A droite :

- Dysplasie sévère du cotyle avec une tête fémorale excentrée, luxée, non réductible.
- Absence de couverture osseuse de la tête fémorale.

A gauche :

- Dysplasie du cotyle mais la tête fémorale est en place avec une couverture osseuse et cartilagineuse satisfaisante.

CONCLUSION

- DYSPLASIE DES COTYLES PLUS SEVERE A DROITE AVEC LUXATION NON REDUCTIBLE DE LA TETE FEMORALE DROITE.

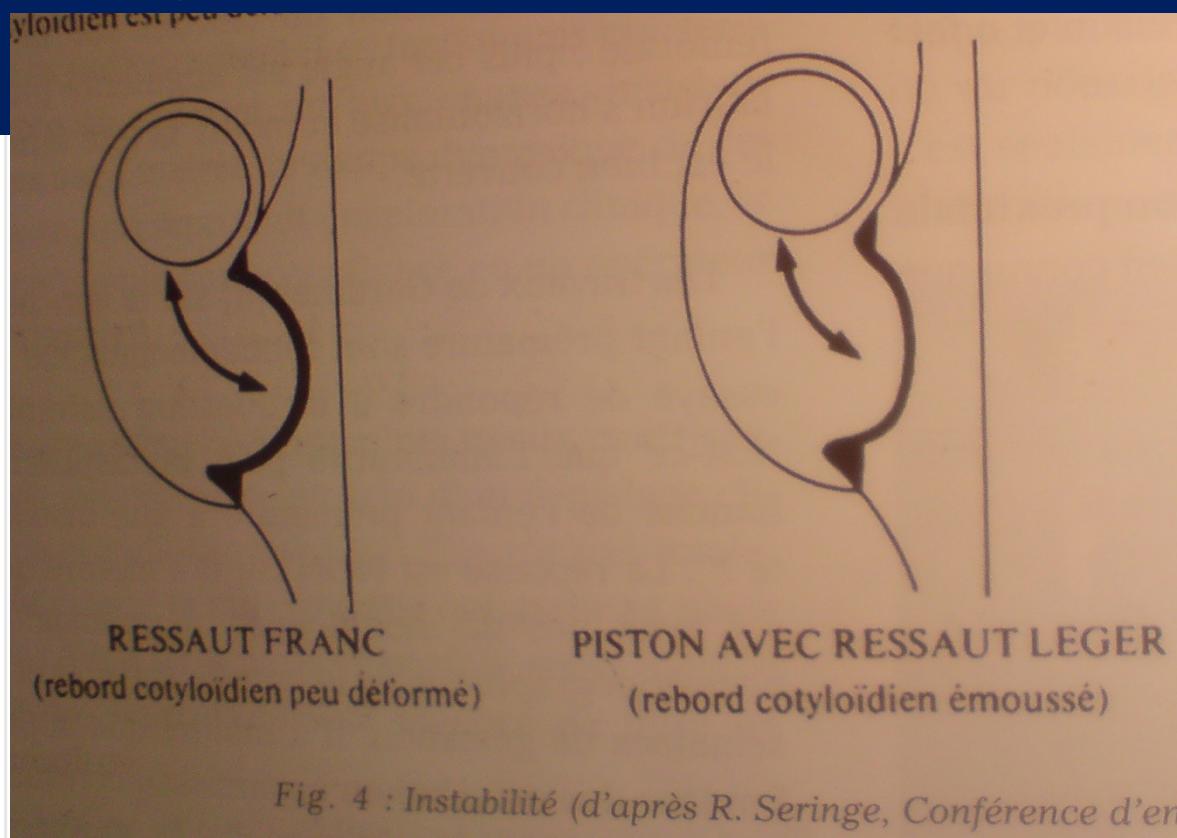
Saillie du gros trochanter



DIAGNOSTIC CLINIQUE

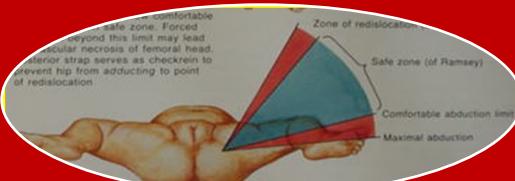
LES SIGNES DIRECTS

Le Ressaut : instabilité
passage de l' epiphyse sur le bord post- sup. de l'acétabulum.



LES SIGNES DIRECTS

LE RESSAUT



Hanche stable



vers
l'acétabulum:
ressaut d'entrée=

Ortolani

Vers la région
glutéale :
ressaut de sortie=

Barlow



Le Ressaut

Technique de :

Le Damany (1912) et d'Ortolani (1937)

Barlow

Palmen (1983)

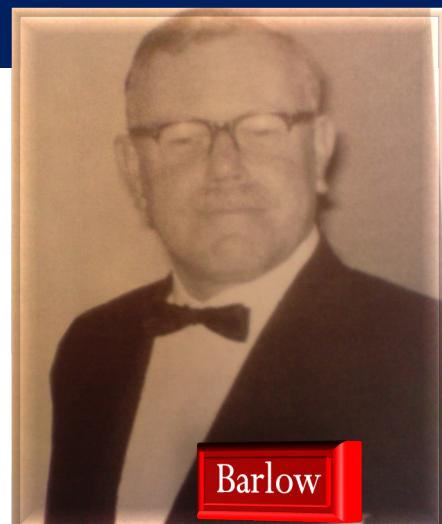
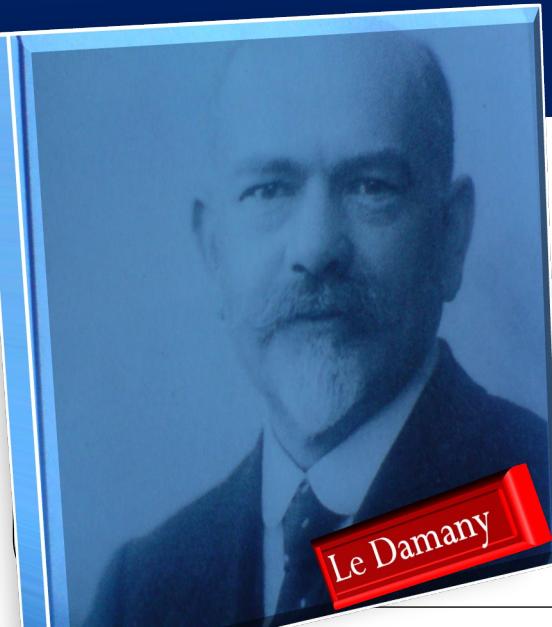
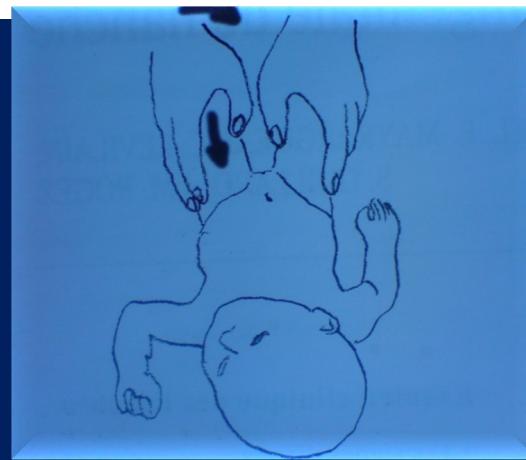


Figure 7: Marino ORTOLANI



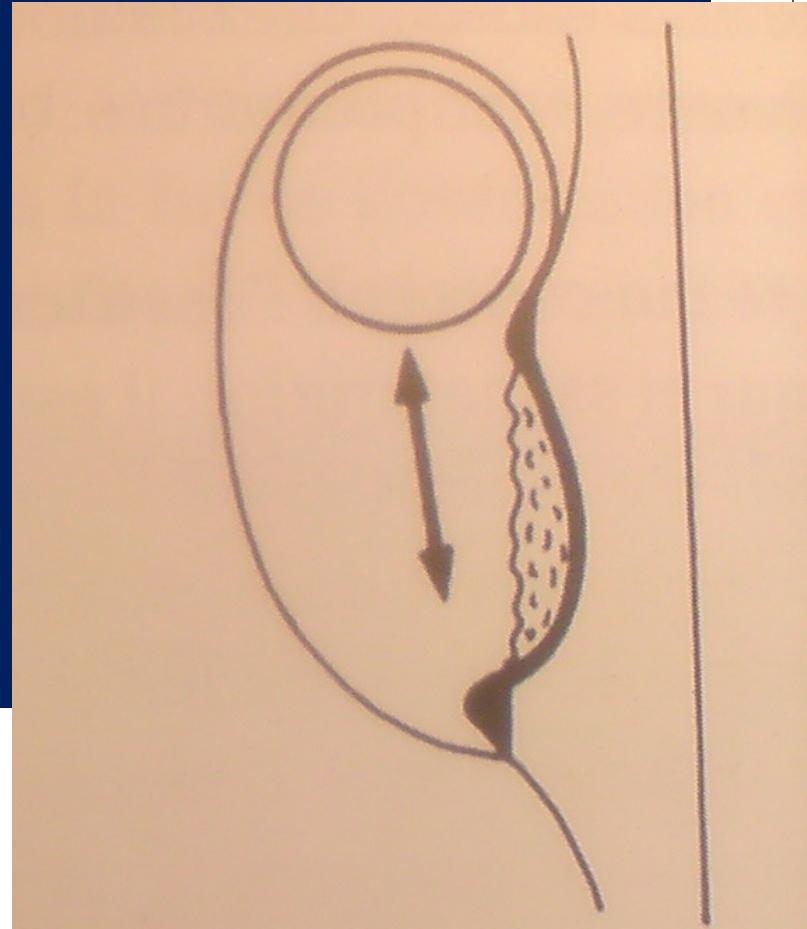
LES SIGNES DIRECTS

Le Piston

Signe d'instabilité

Bord acétabulaire émoussé

les clicks et les craquement :
pas de valeurs sémiologiques



PISTON PUR (SANS RESSA)

(rebord cotyloïdien éculé
et cavité cotyloïde plate ou co)

Anomalies de la mobilité de la hanche du nouveau-né

- Une hanche pathologique = une **mobilité spontanée ou passive anormale**
- Observer la motricité spontanée du NN:
 - symétrique
 - asymétrique
- chercher une rétraction asymétriques des adducteurs des ischio-jambiers
Torsion interne des squelettes jambiers.

DIAGNOSTIC CLINIQUE

LES SIGNES INDIRECTS : nourrisson vieillit

- limitation de l'abduction
- bassin asymétrique
- raccourcissement= galleazzi +
- asymétrie des plis
- flessum du genou



Adouane youcef

vu à 3 mois Ich bil. Irréductibles

Harnais De Pavlik durant 1mois. Évolution = hanches toujours irréductibles, ablation du Harnais

Service de Chirurgie Orthopédique
CHU de BATNA

L.C.H DEPISTAGE

Date d'examen 21/04/2009

- Nom : Adouane
- Prénom : Youcef
- Age : jours 05 mois
- Adresse : centre santé - Bougiba - Batna

- Tel : 06 98 73 93 68
03 84 82 13

- Adressé (e) par - Maternité Pédiatre
 Gynécologue
 Sage femme
 Infirmier (e)

- Service de pédiatrie
- Médecin pédiatre
- Généraliste

- Mère - primiparité Oui Non
- ATCD familiaux - LCH (père) Oui Non
- LCH (mère) Oui Non

- Notion de consanguinité Oui Non
- Déroulement de la grossesse : menace avr oligoamnios *Prématurité*
petit d'accouchement

- Gémellité Oui Non

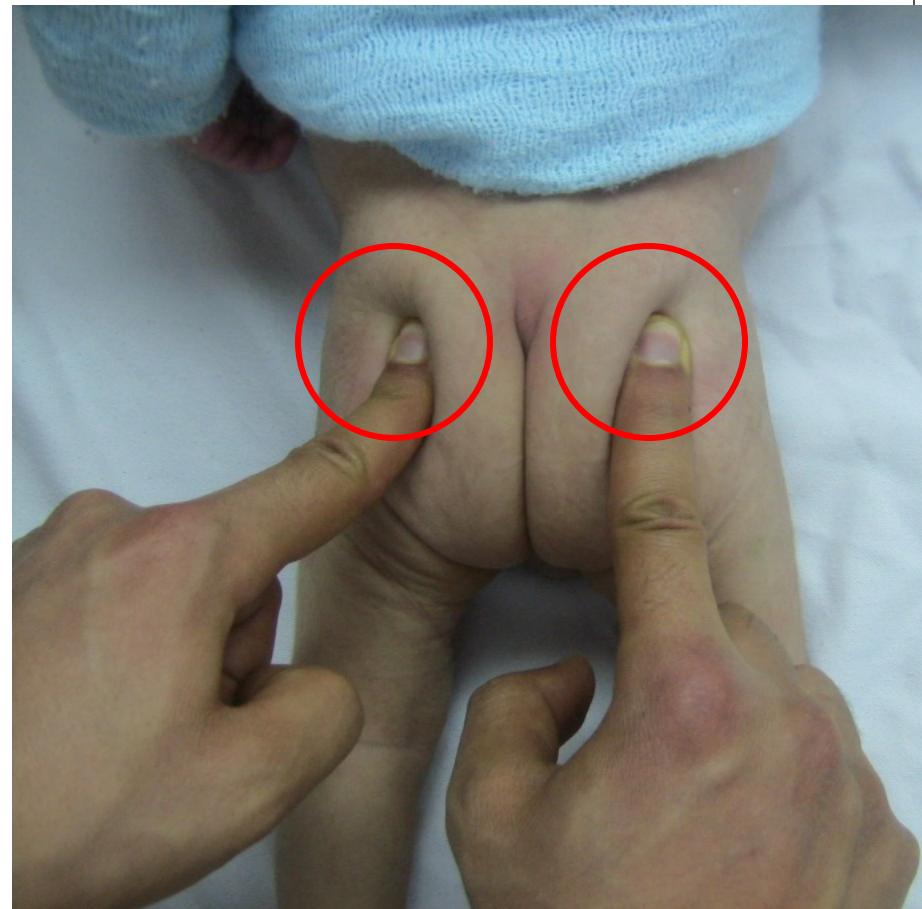
- Terme Prématurité Oui Non
Postmaturité Oui Non

Poids de naissance : 2 kg .

A.Y : 3mois

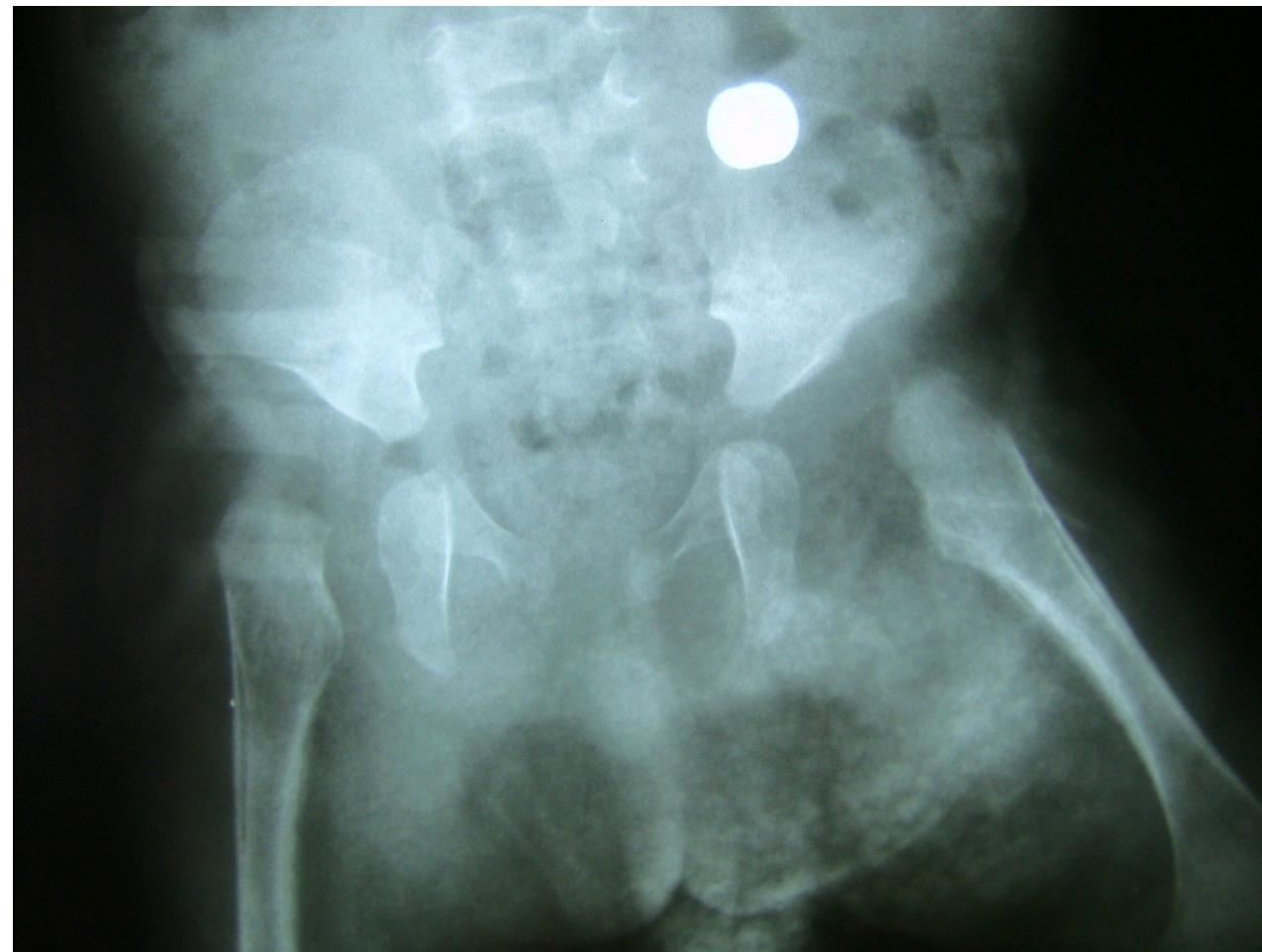


Fléssum de hanche et du genou en DD ET DV



Têtes palpables dans les fesses

Luxation haute bilatérale

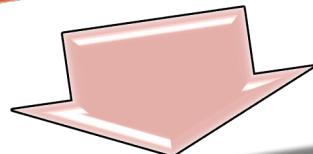


Anomalies de la mobilité de la hanche du nourrisson

- Anomalies de mobilité dominent la symptomatologie
- Rétractions asymétriques ++
- Hanches en position d'adduction

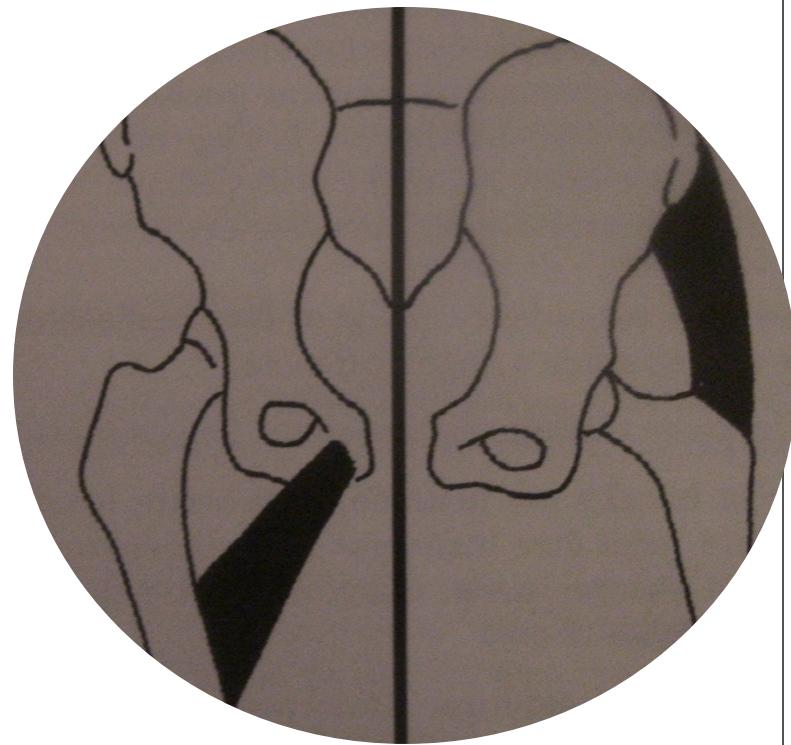
Le bassin asymétrique congénital

inadéquation entre le contenant et
le contenu



Moulded-baby syndrom (synd. Postural):

- Plagiocéphalie
- Torticolis, attitude scoliotique,
- bassin asymétrique, malposition des pieds,
- parfois rotation de la jambe



Rétraction des adducteurs
abducteurs



Le bassin asymétrique congénital



Dr. R. BOU

docteur spécialiste

Assistant C.H.U.

Assistant C.H.U - Batna

Chef de Clinique Aurès

Dr. A. HAOUIMI

docteur spécialiste en radiologie

Attaché C.H.R - Bordeaux

Assistant C.H.U - Bergerac

Radiologue - consultant et chef

service C.H.U - médecine

abie Saoudite)

Nom : MOHAMEDI

Prénom : ASMA

Age : 10 JOURS

Médecin traitant : DR. FORTAS

ECHOGRAPHIE DES HANCHES

Cher Confrère

Je vous remercie de m'avoir adressé la sus nommée pour une échographie des hanches.

TECHNIQUE

L'examen a été réalisé par une sonde de 7,5 MHZ :

RESULTAT

HANCHE DROITE

- La tête fémorale est bien centrée.
- La couverture cartilagineuse est satisfaisante.
- Aspect normal du limbus.

HANCHE GAUCHE :

La tête fémorale est légèrement excentrée avec une couverture osseuse à (30%) environ. Le limbus est verticalisé avec une verticale passant au dessus du cartilage en «Y» témoignant d'une LCH.

CONCLUSION

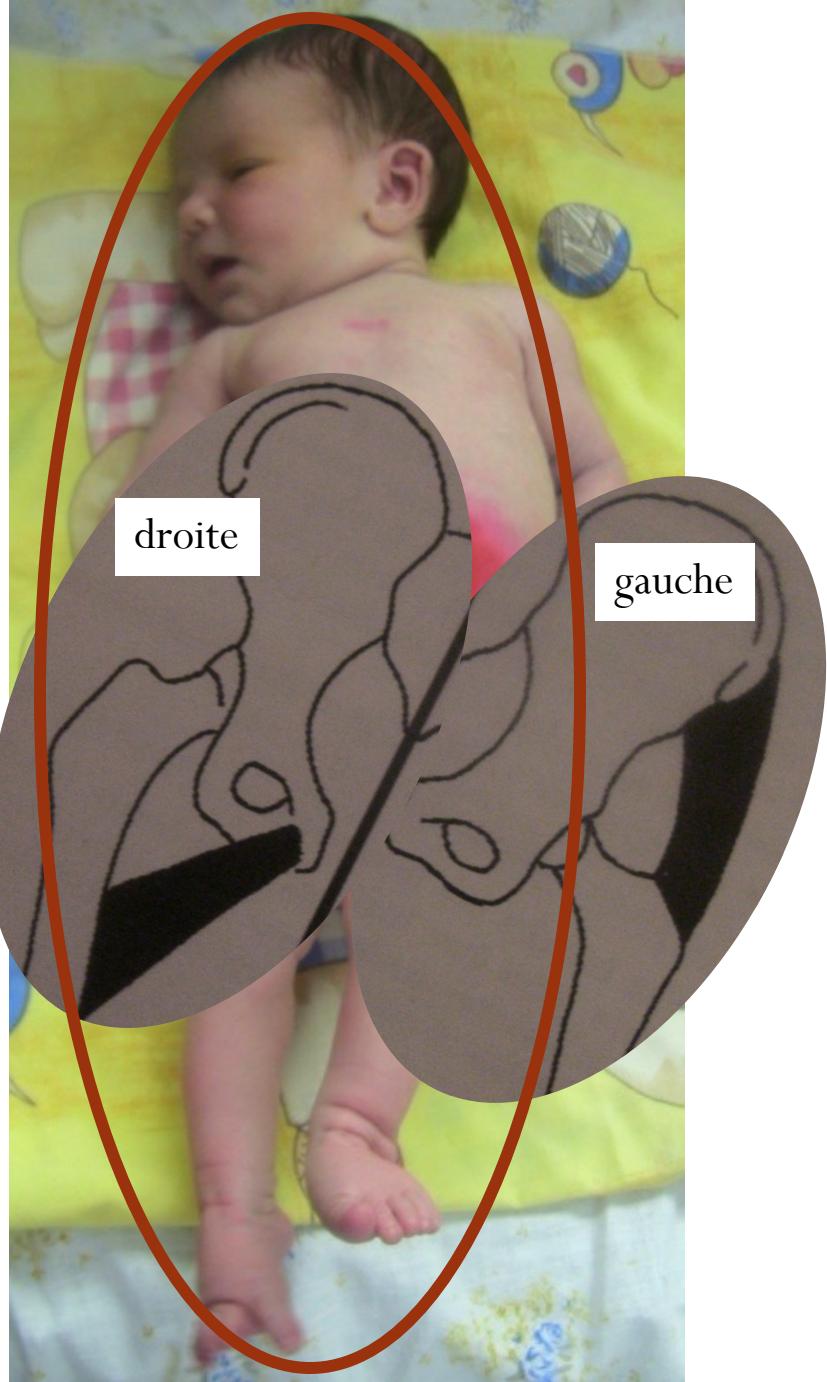
LCH GAUCHE.



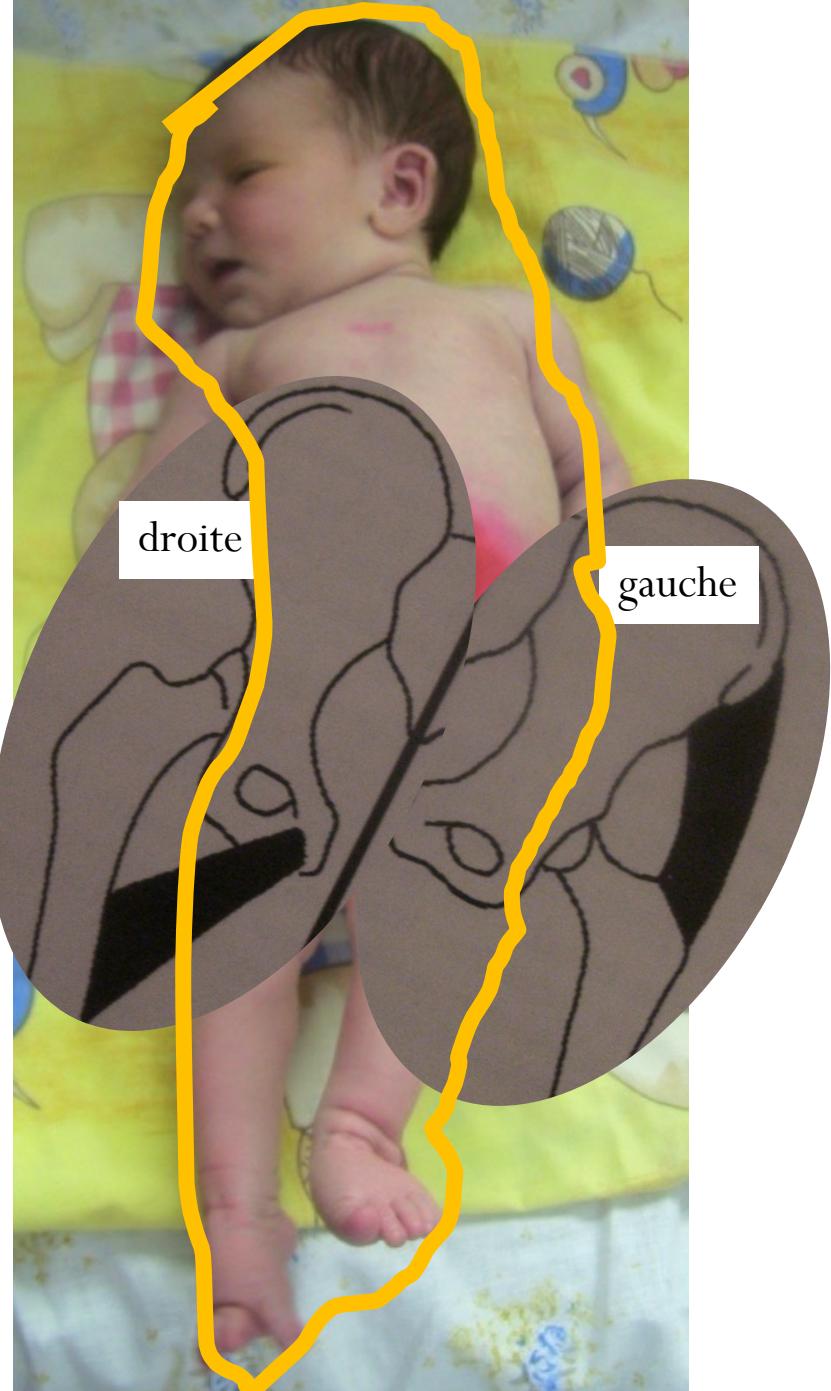
30 j

9 mois

Le bassin asymétrique congénital



Le bassin asymétrique congénital



Mohamedi Asma: 9 mois après





CENTRE D'IMAGERIE MEDICALE **Es-S**
Rue : de la Mosquée parc à fourrage 05000 - BATNA Tel : 033 92 78 16 Tél/Fax : 0
e-mail : radio-essalam@

Date: 16/06/2009

Dr. R.BOUGUELAA
Médecin spécialiste en radiologie
Ex. Assistant C.H.R - Lyon
Ex. Assistant C.H.U - Batna
Ex. Chef de Clinique Aurès

Dr. A.HAOUIMI
Médecin spécialiste en radiologie
Ex. Attaché C.H.R - Bordeaux
Ex. Assistant C.H.U - Bergerac
Ex. Radiologue - consultant et chef
de service C.H.U - médecine
(Arabie Saoudite)

Nom : MOHAMEDI
Prénom : ASMA
Age : 10 JOURS
Médecin traitant : DR. FORTAS

ECHOGRAPHIE DES HANCHES

Cher Confrère
Je vous remercie de m'avoir adressé la sus nommée pour une échographie des hanches.

TECHNIQUE
L'examen a été réalisé par une sonde de 7,5 MHZ :

RESULTAT

HANCHE DROITE

- La tête fémorale est bien centrée.
- La couverture cartilagineuse est satisfaisante.
- Aspect normal du limbus.

HANCHE GAUCHE :
La tête fémorale est légèrement excentrée avec une couverture osseuse à (30%) environ.
Le limbus est verticalisé avec une verticale passant au dessus du cartilage en «Y»
témoignant d'une LCH.

CONCLUSION

LCH GAUCHE.

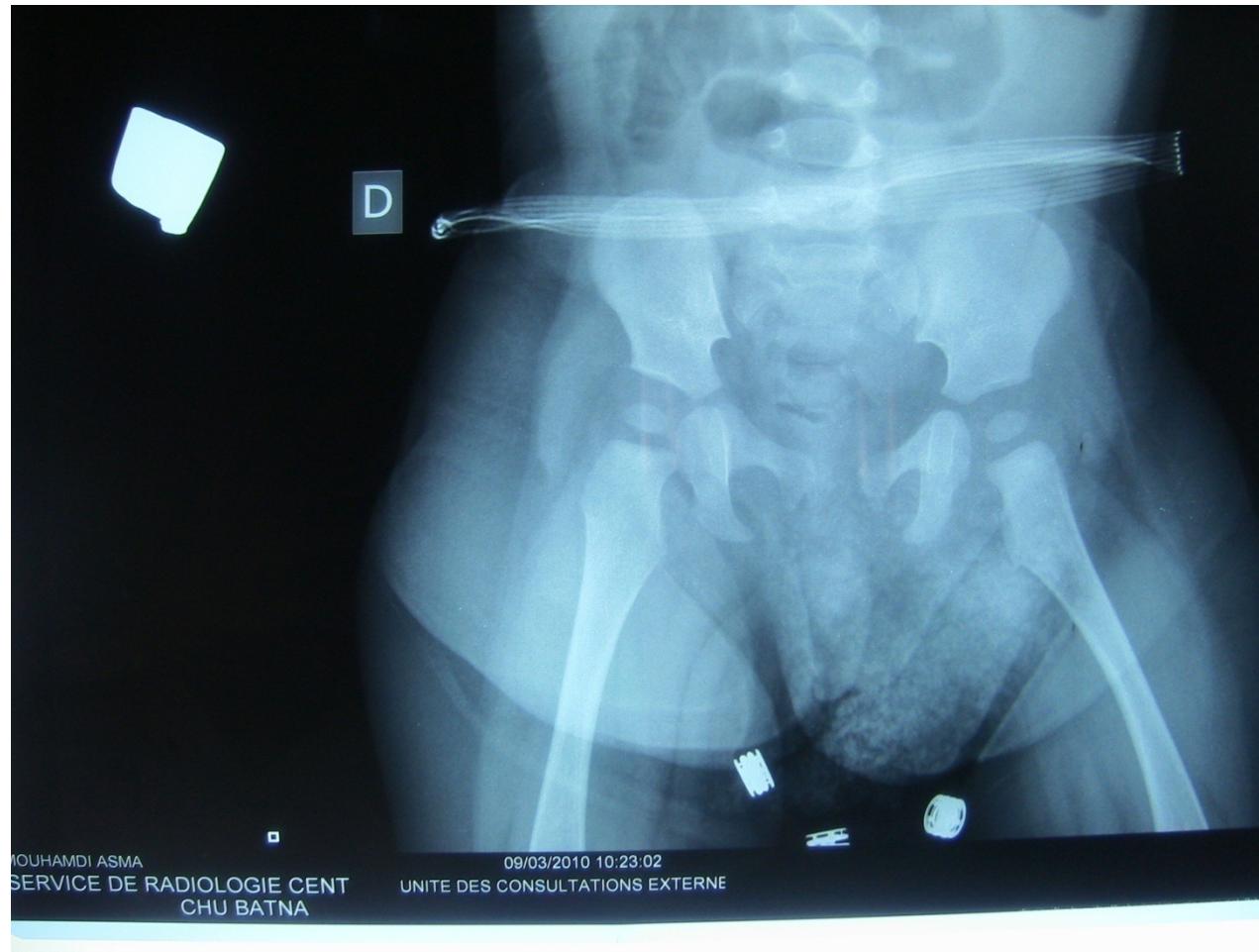
Cordialement

Dr Aimerar Haoui
Spécialiste en Radiologie
& Imagerie Médicale





Mohamedi Asma: 9 mois



Examen General

l'extrémité céphalique = muscle SCM , plagiocéphalie

le tronc = incurvation du rachis

les membres inf. = genu recurvatum, pied talus

Examen neurologique: trouble du tonus.

L'IMAGERIE

L'échographie

Rx standard

L'arthrographie

L'échographie

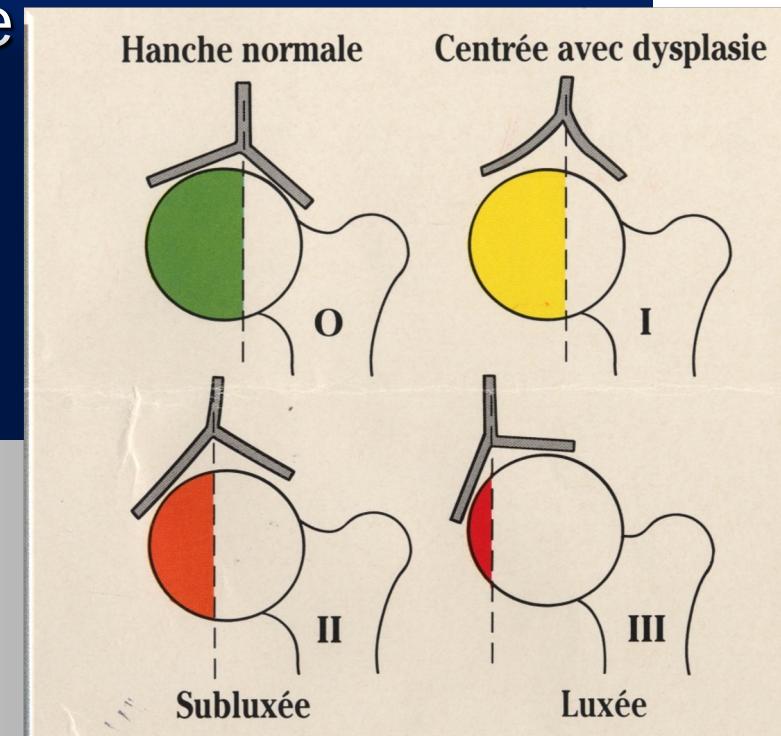
Hanche normale

Hanche centrée mais dysplasique

Hanche luxable

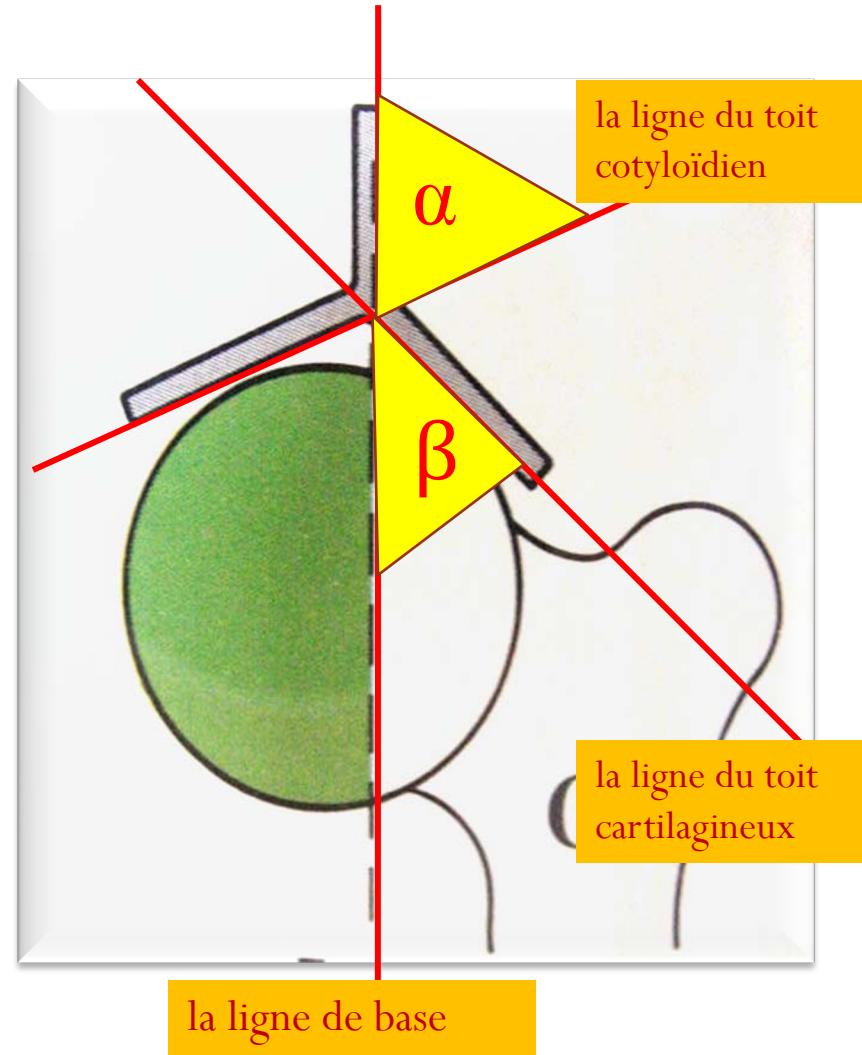
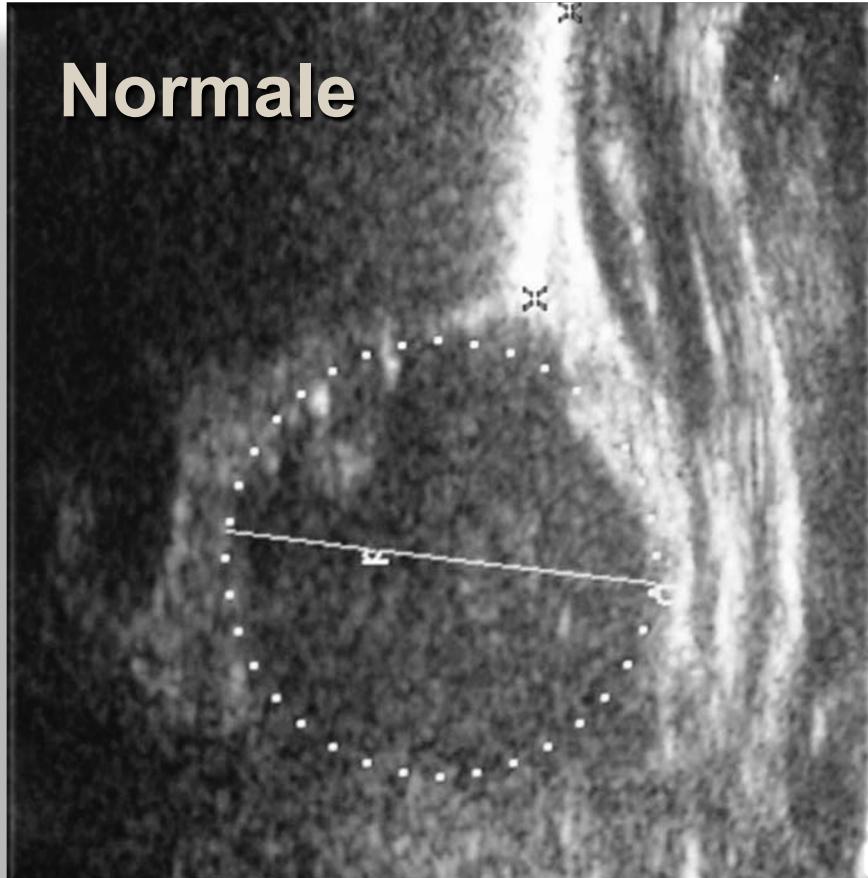
Hanche luxée mais réductible

Hanche luxée mais irréductible



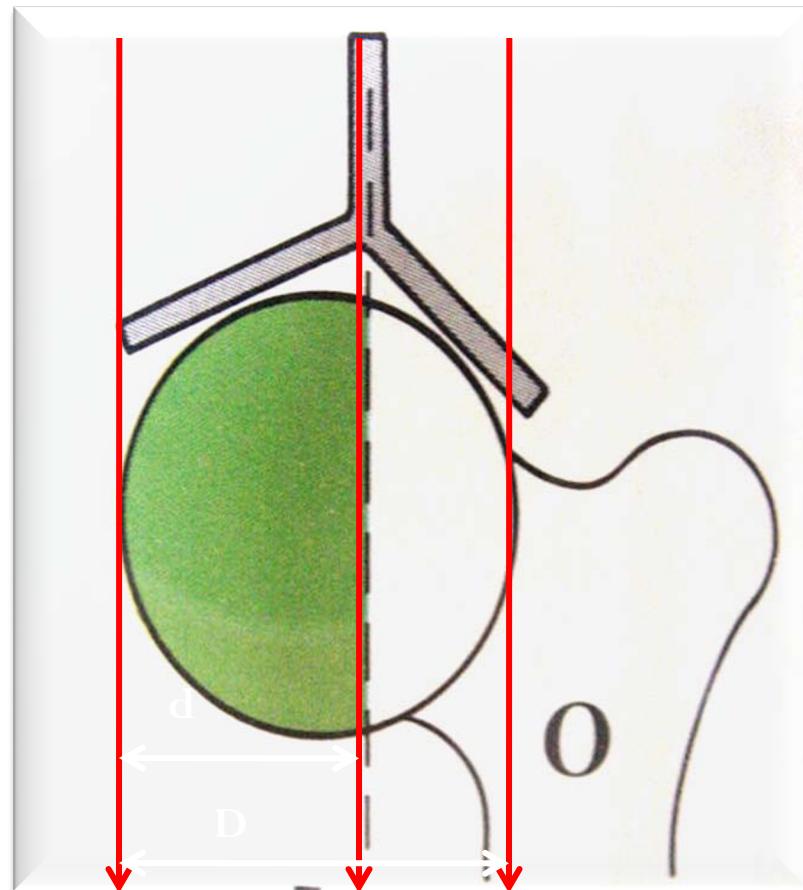
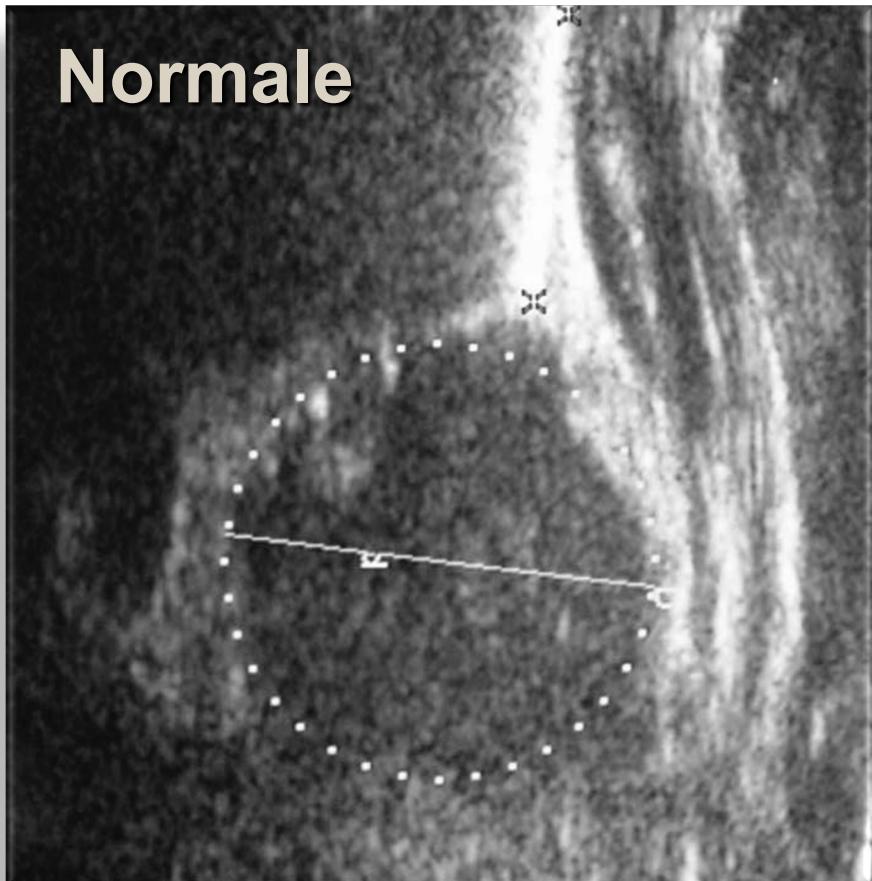
Au moindre doute échographie

La technique échographique de Graf

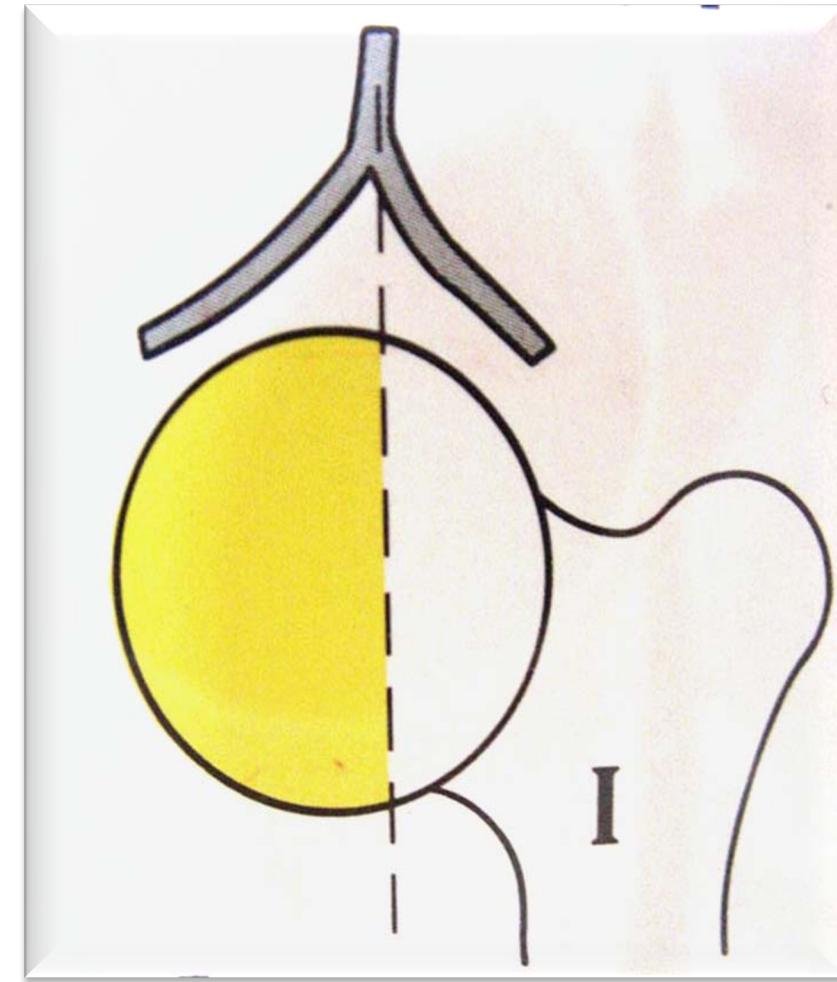
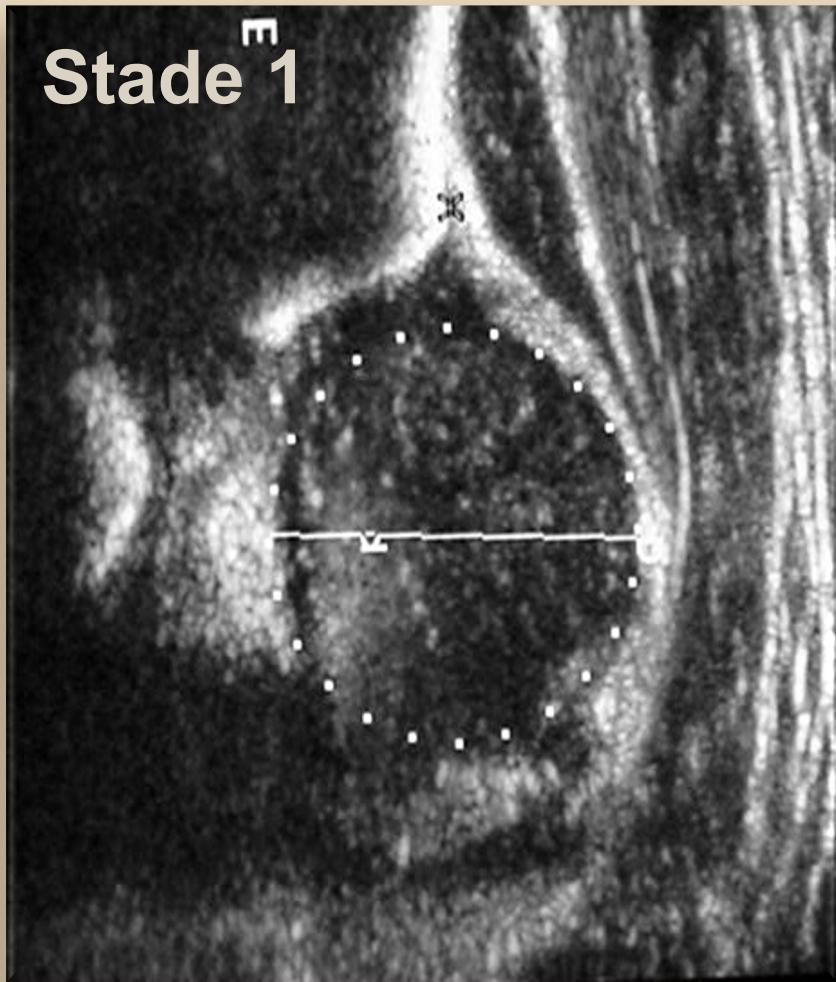


La technique échographique

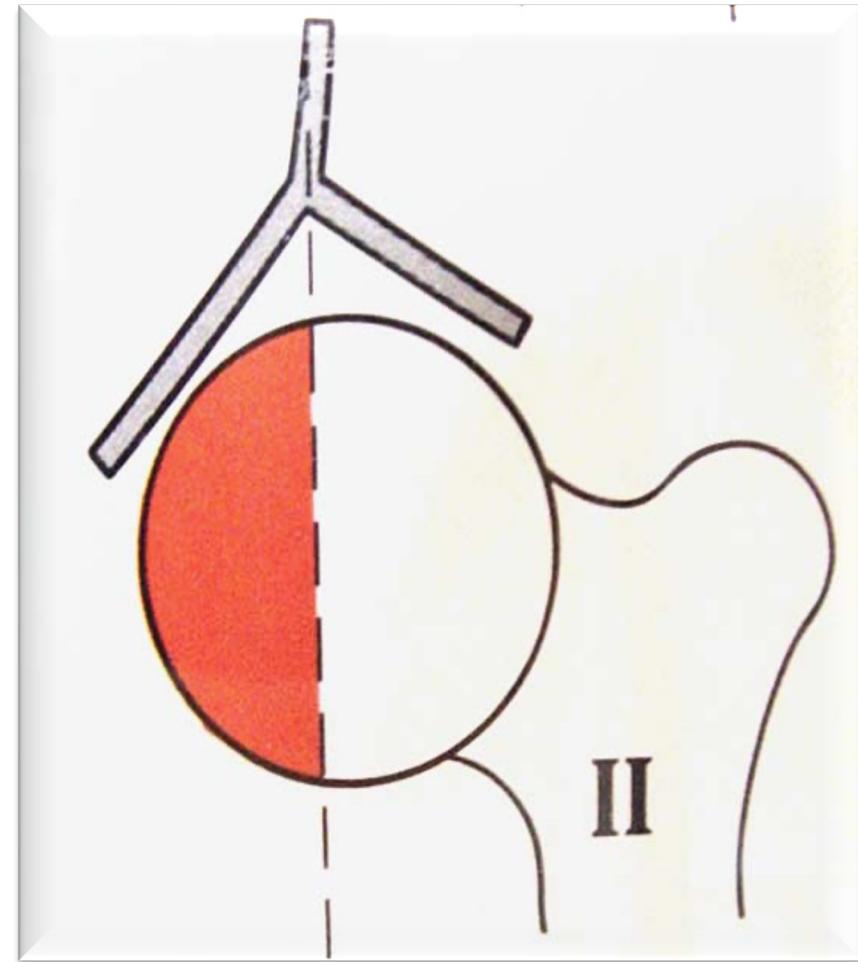
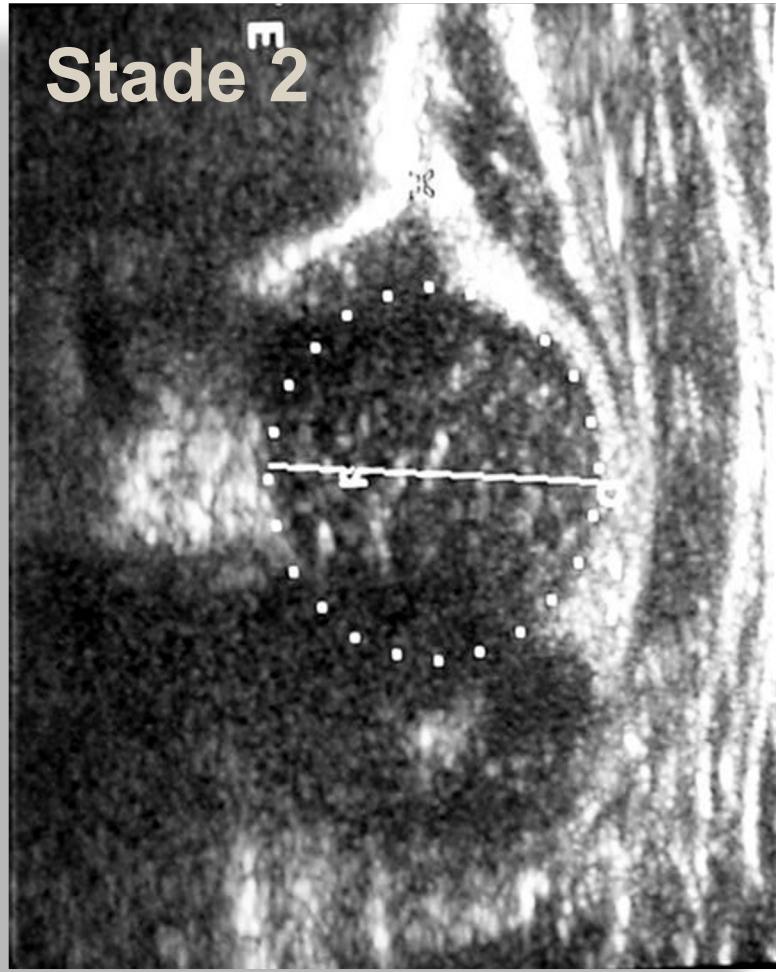
Les pourcentages de couverture de la tête fémorale selon **Morin et Coll**
 $d/D \times 100$



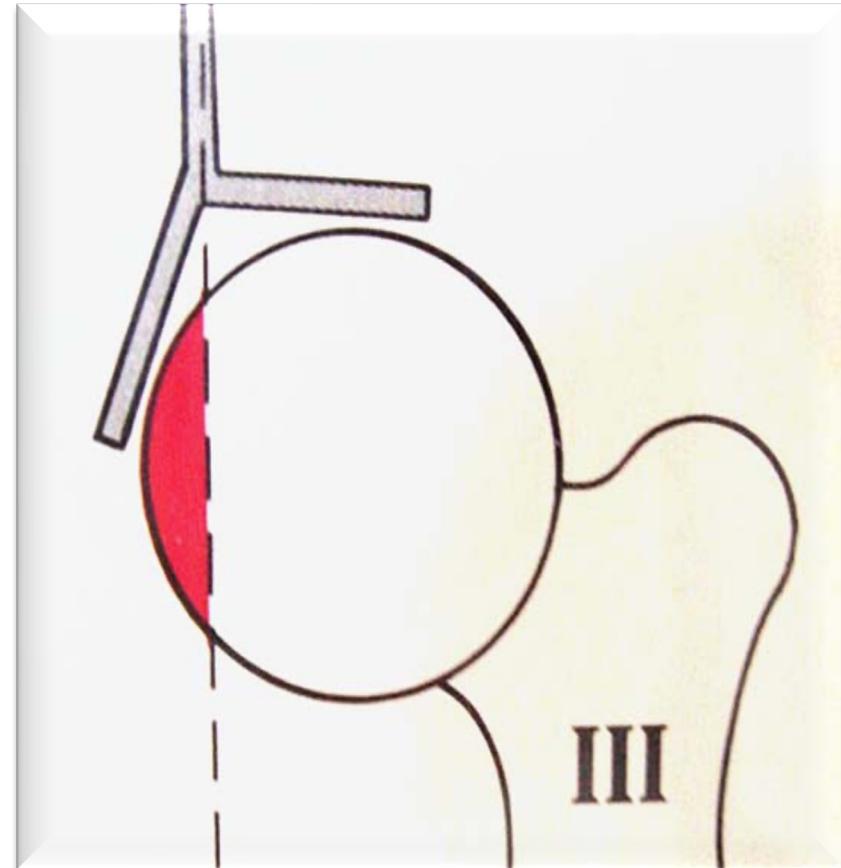
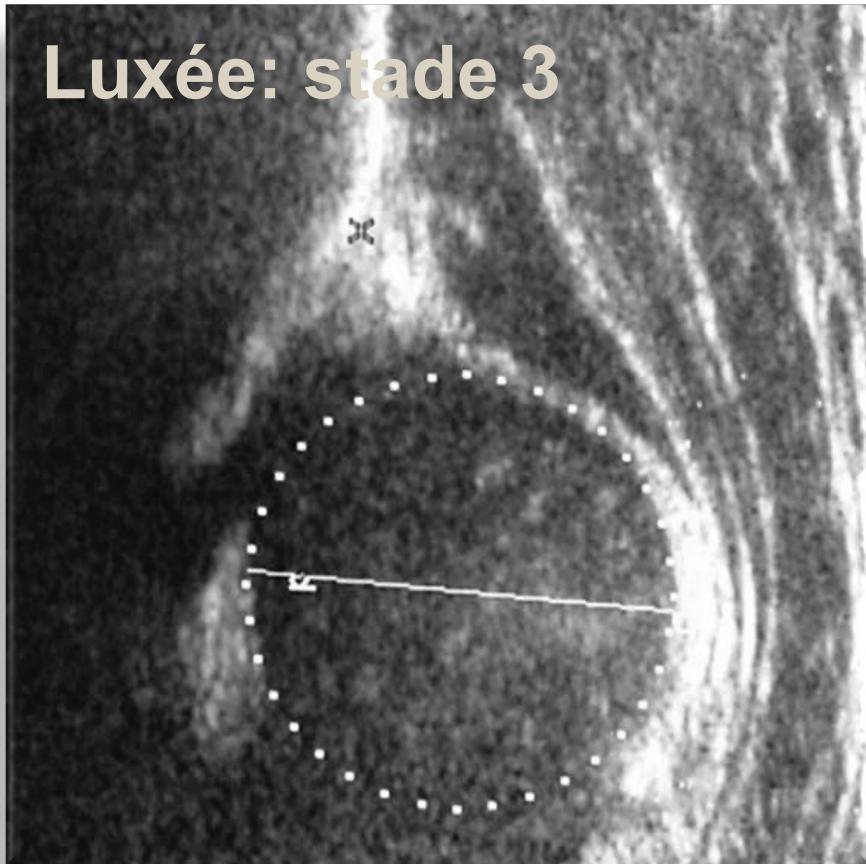
Stade ^E
1



Stade 2



Luxée: stade 3



CLINIQUE	STABLE	INCERTAINE	INSTABLE
Angle Alpha	> 55°	45-55°	< 45°
Angle Bêta	< 55°	55 -75°	> 75°
d/D (%)	> 55 %	40-55 %	< 40 %

J. Pédiatric Orthop. 1995, 15: 741- 746

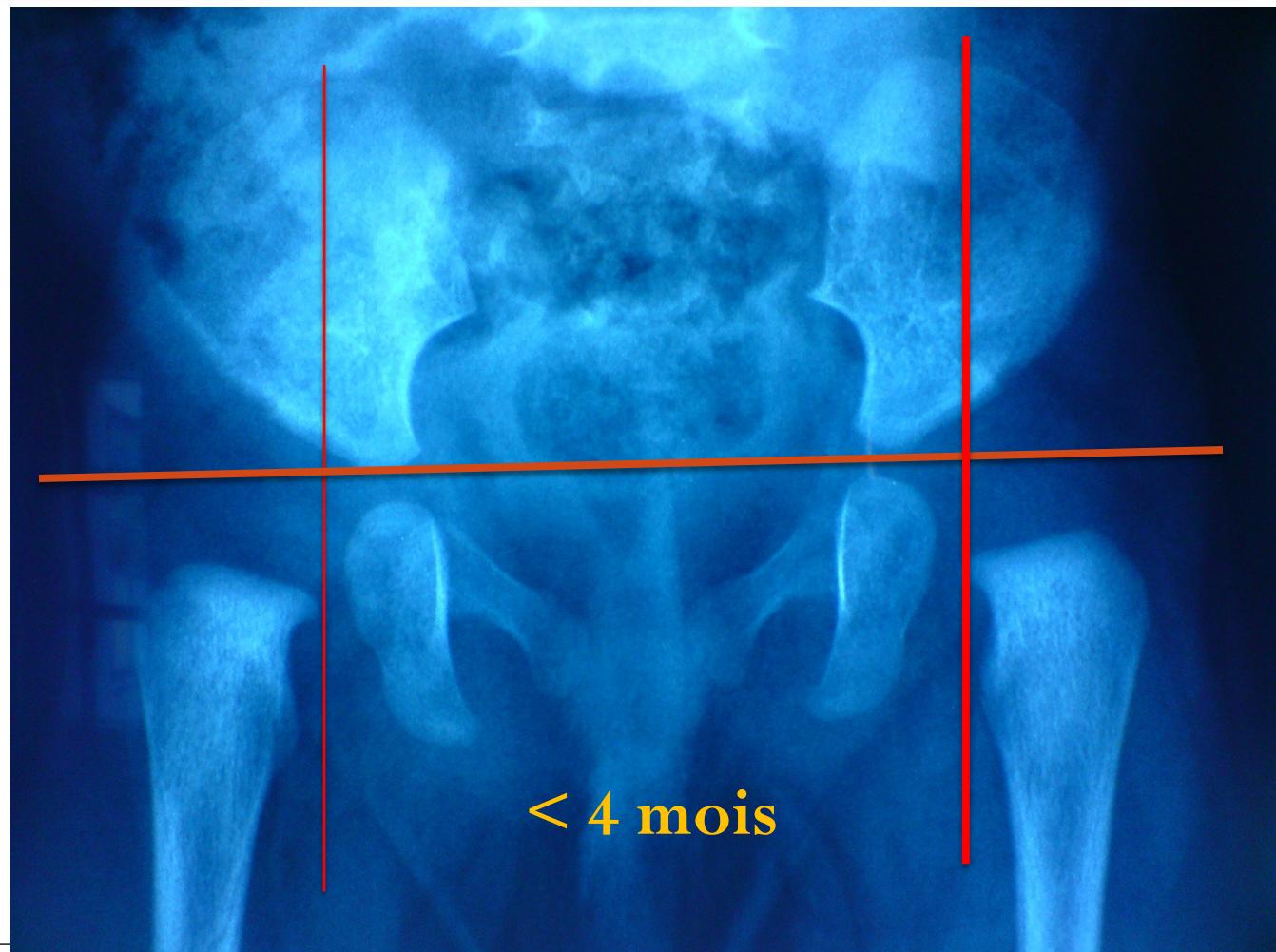
Rx standard

Rx de face strict ?

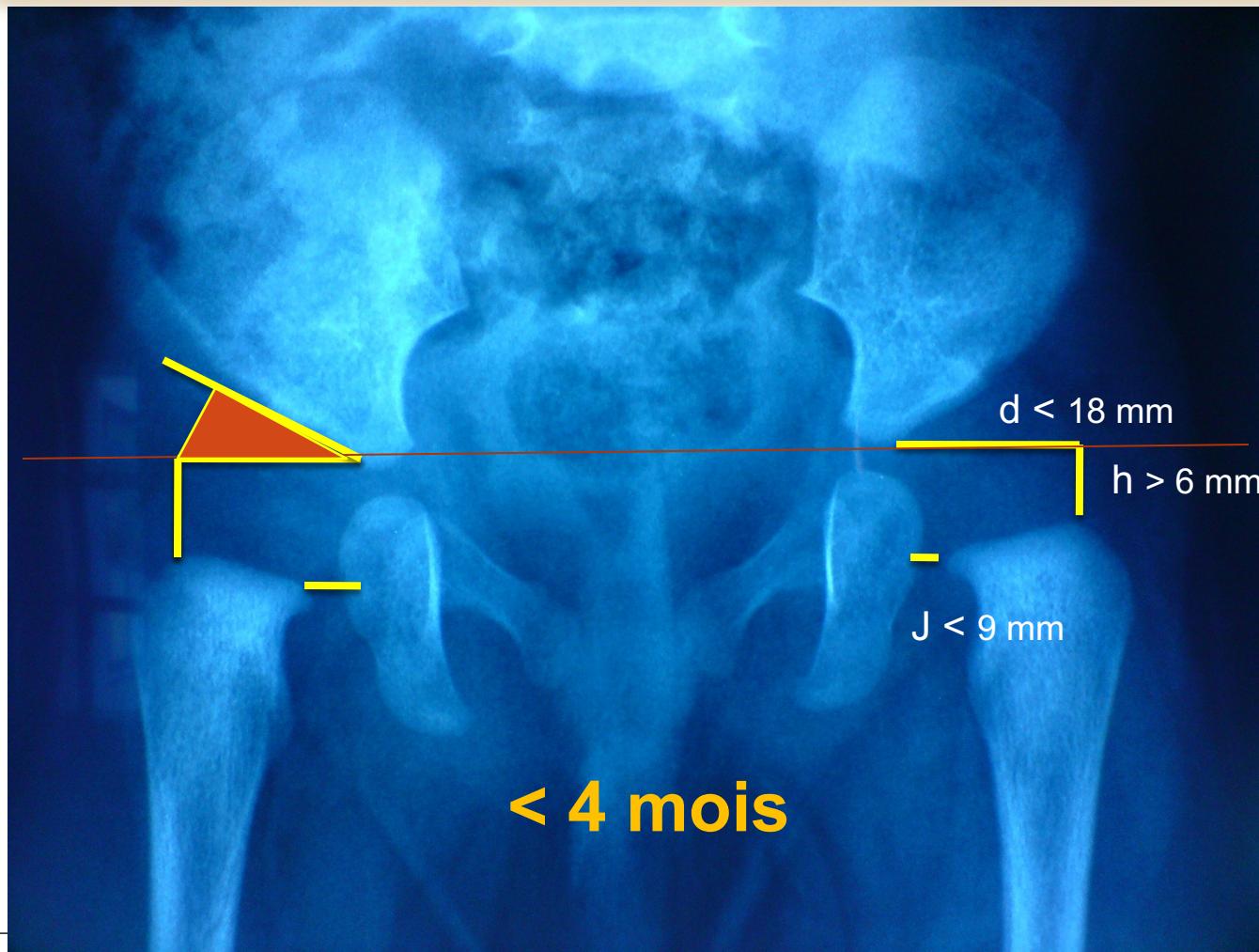
Critères:

- ailes iliaques
- lignes sacro-iliaque symp. Pub
- la ligne horizontale
- l'axe de la diaphyse fém.

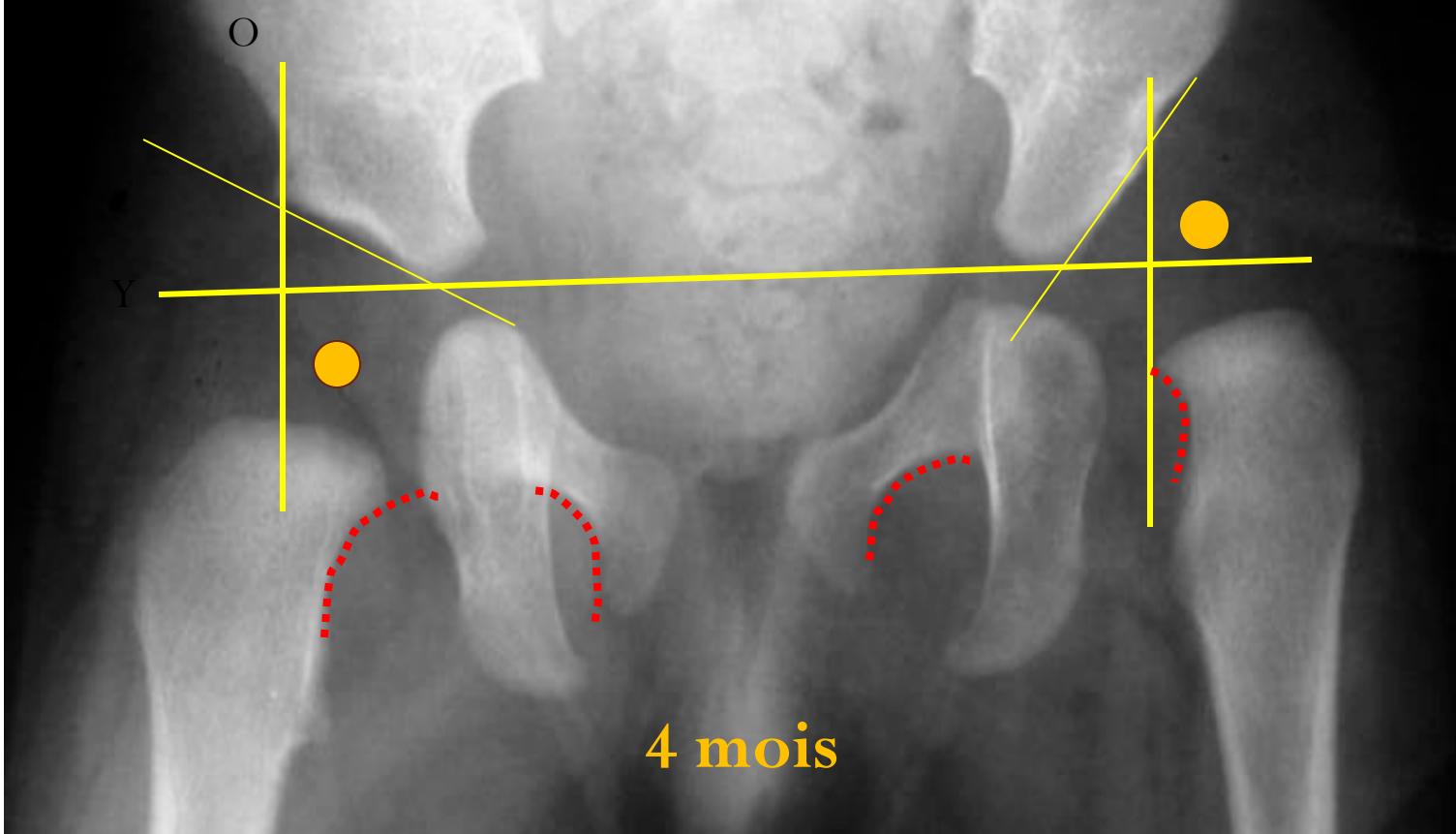
En l'absence de noyau épiphysaire
La ligne de Putti ou de Perkins
doit couper le cotyle en dedans de son milieu



En l'absence de noyau épiphysaire
construction de l'angle alpha
matérialisation des distances h, j et d.



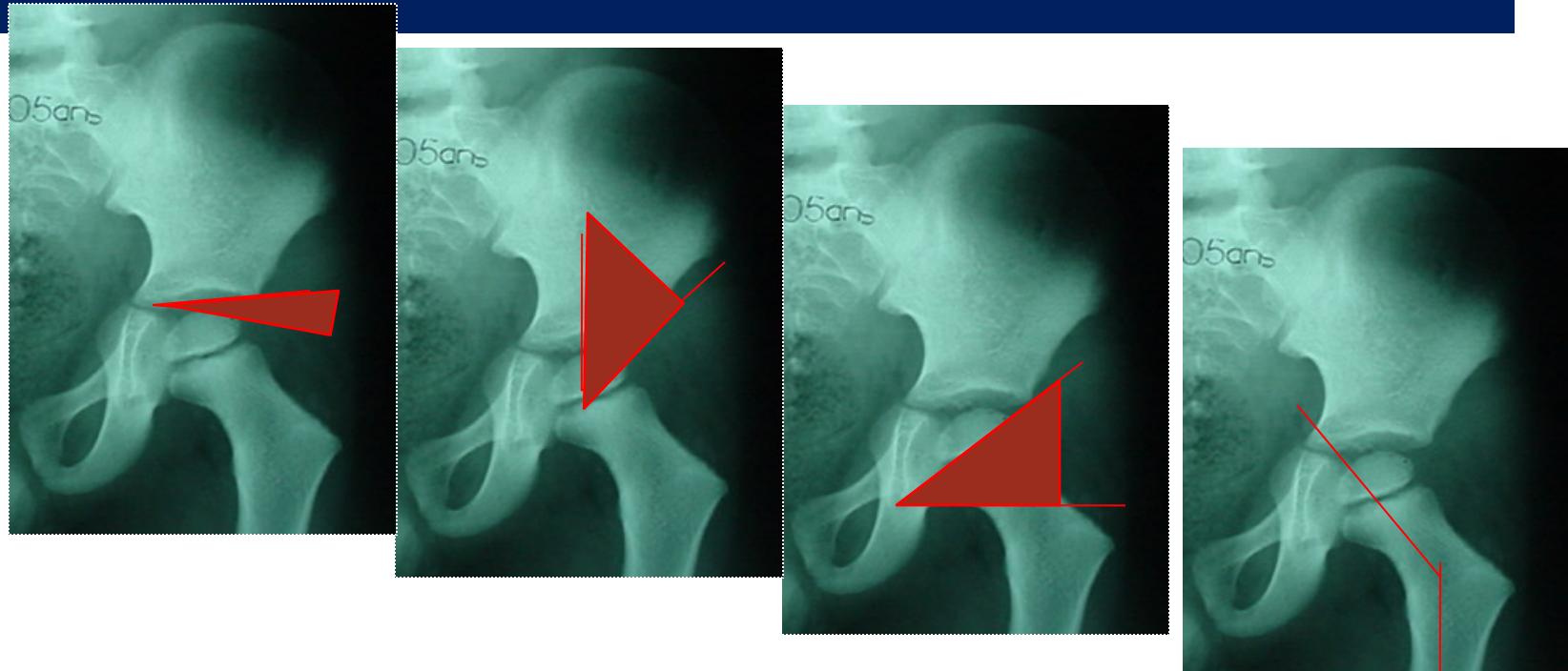
En présence de noyau épiphysaire
La construction d'Ombredanne = 4 quadrants



IMAGERIE

grâce à l'imagerie → percer le secret de la hanche
la Rx conventionnelle

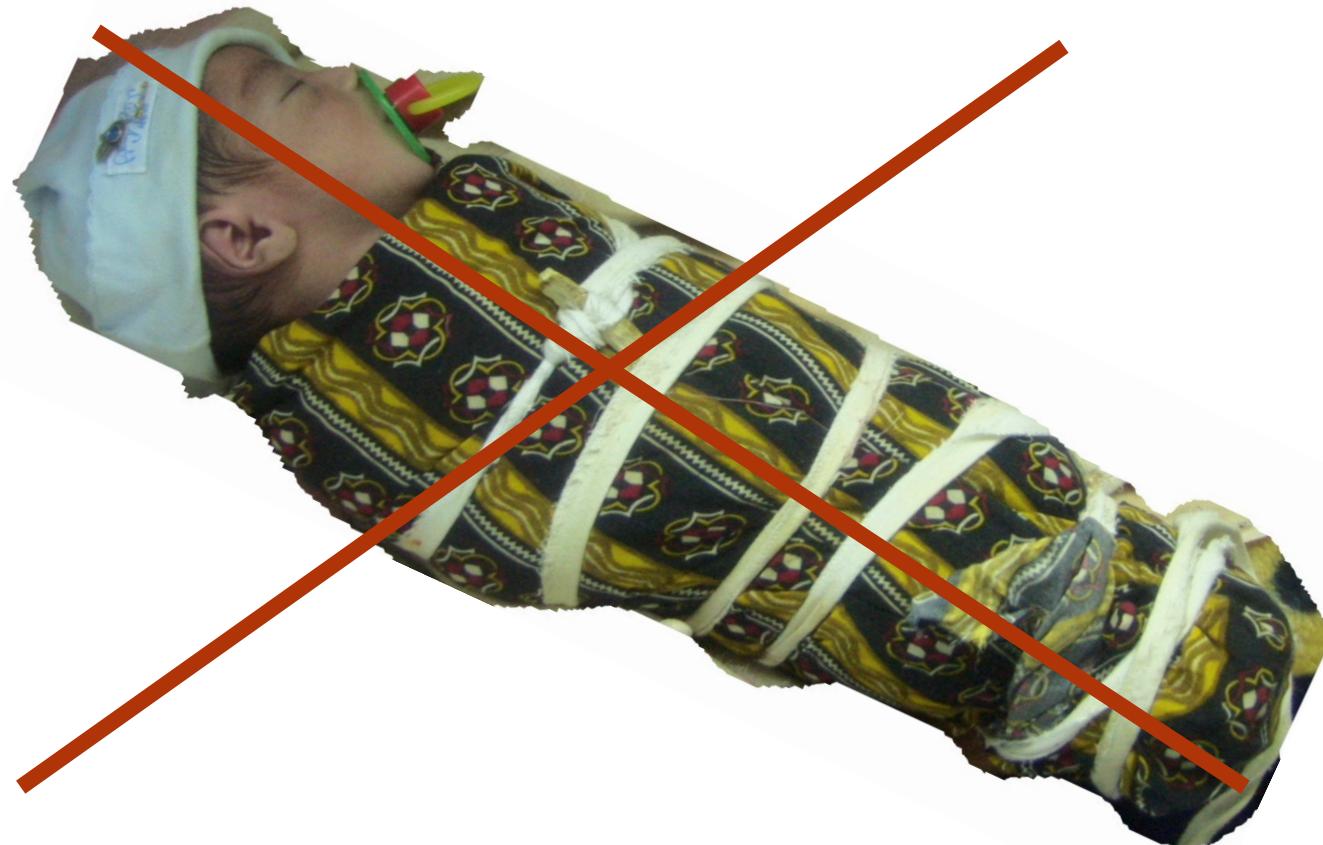
- l'angle HTE ou angle de Hilgenreiner
- l'angle de Wiberg ou VCE
- l'angle acétabulaire de Sharp
- l'angle cervico-diaphysaire



LE TRAITEMENT

- Traitement orthopédique
- Traitement chirurgical

Le langeage en extension est déconseillé

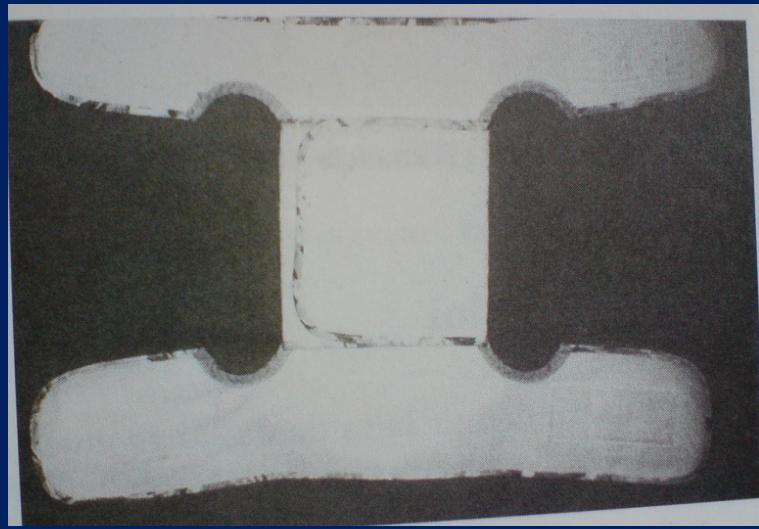


Le traitement orthopédique

- Langeage et coussin d'abduction
- Harnais en flexion : de Pavlik,
de Scott
- Attelles d'abduction: A hanches libres de Petit,
de Von Rosen
- La traction: traction au zénith,
traction dans le plan du lit de Somerville-Petit

Langeage et coussin d'abduction

- But: stabilisation d'une hanche réduite
- Premières semaines
- Hanche : abduction = 70°
flexion = 90°



Langeage et coussin d'abduction

Surveillance:

- Clinique: vérifier la bonne position des hanches
- Radiologique: Rx dans le coussin
Echographie
- Contrôle clinique: - le lendemain
 - 7 eme jour
 - 15 eme jour
 - 30 jour
 - 90 jour

Langeage et coussin d'abduction

Les consignes de surveillance (maman):

- S'assurer de la bonne symétrie des 2 cuisses
- Surveiller les pleurs de l'enfant (ostéochondrites).
- Lors des toilettes, éviter le rapprochement des cuisses

Sioud Sarah

NN le 03/03/08

Hanche gauche luxable à la naissance



Genu recurvatum homolatéral

Dr. RBOUGUELA
Médecin spécialiste en radiologie
Ex. Assistant C.H.R - Lyon
Ex. Assistant C.H.U - Batna
Ex. Chef de clinique Aures

Dr. AHACI
Médecin spécialiste en radiologie
Ex. Médecin C.H.R - Bordeaux
Ex. Assistant C.H.U - Bergerac
Ex. Radiologue - consultant et chef de clinique C.H.U - Médine
(ville Sétif)

Date: 03/03/2008

Nom : SIoud
Prénom : SARA
Age : nouveau-née
Médecin traitant : Dr BENHAMZA

ECHOGRAPHIE DES HANCHES

Cher Confrère
Je vous remercie de m'avoir adressé la sus nommée pour une échographie des hanches.

TECHNIQUE

L'examen a été réalisé par une sonde de 7,5 MHZ :

RESULTAT

- L'épiphyse fémorale supérieure droite est en place, bien centrée par rapport au toit du cotyle avec une couverture osseuse estimé à 50 %, de volume normal et d'échostructure homogène.
- Discret déplacement en dehors et en haut de la tête fémorale gauche avec une couverture osseuse estimé à 30 % et augmentation de la distance pubis-extrémité interne de fémur lors de d'abduction on note une réintégration de la tête fémorale avec une couverture estimé à 50 %.

ECHOGRAPHIE DU GENOU GAUCHE :

- Présence d'un discret épanchement liquide intra articulaire.
- La rotule est en place, bien centrée par rapport à la gorge de la trochlée, apparaît de volume et d'échostructure normaux.

CONCLUSION

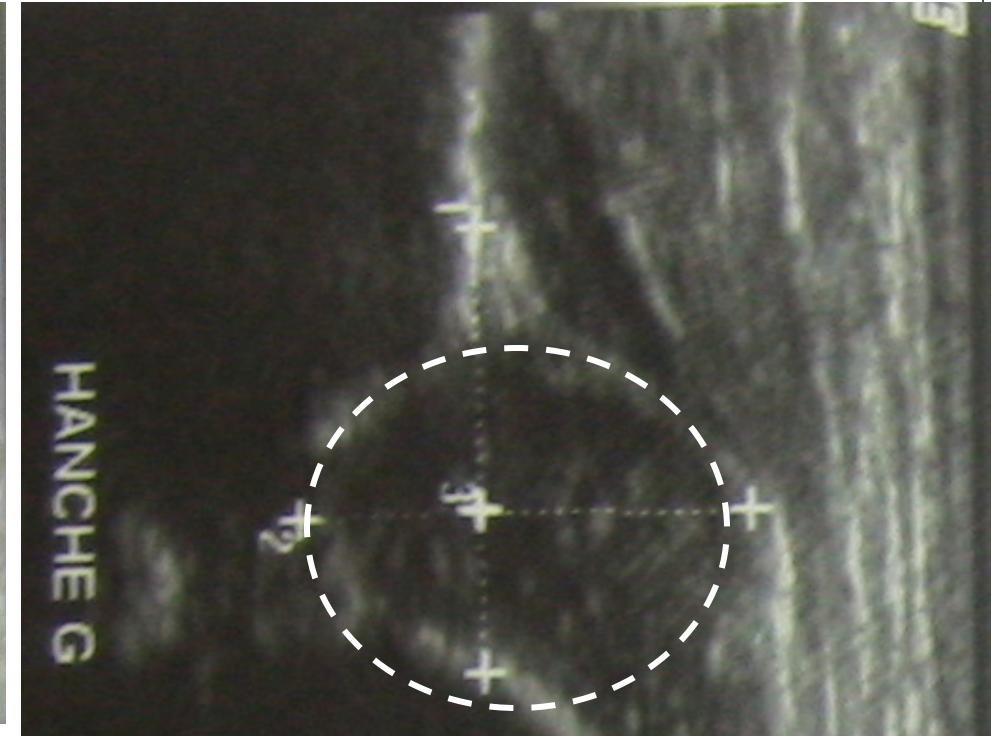
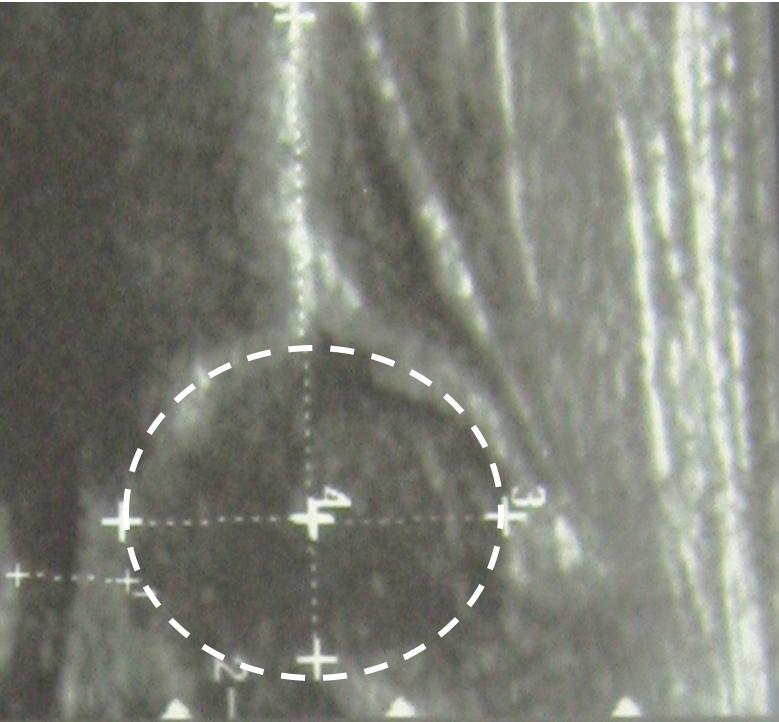
- HANCHE LUXABLE GAUCHE.
- DISCRET EPANCIEMENT LIQUIDIEN INTRA-ARTICULAIRE GAUCHE .

Dr BOUGUELA Rahah
Spécialiste en Radiologie
et échographie musculosquelettique

Cordialement

Echographie à la naissance

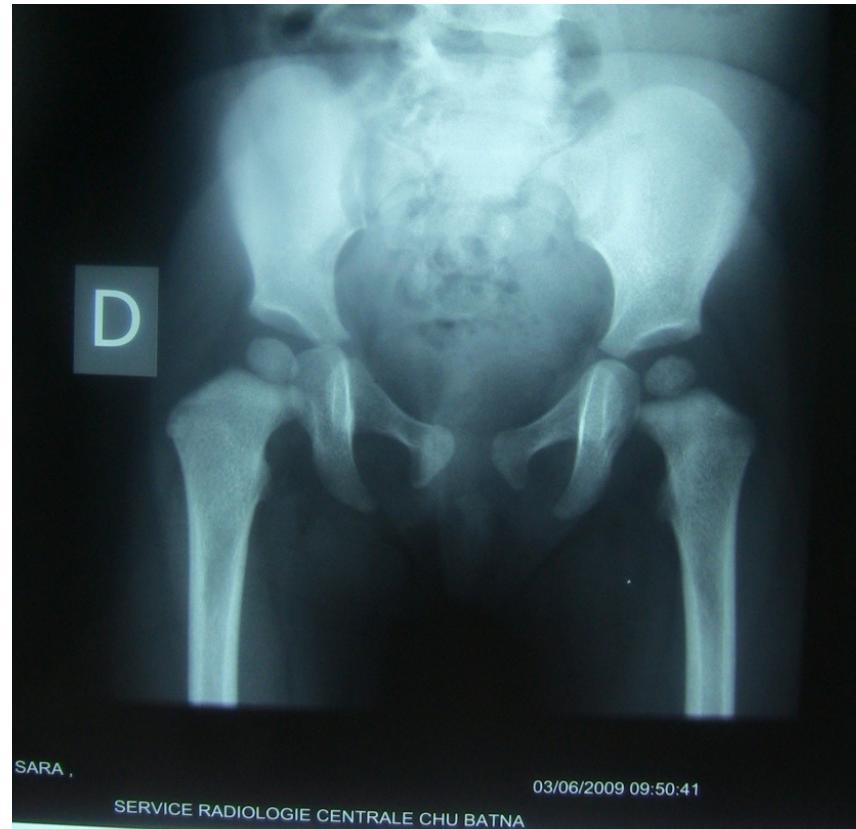
HANCHE DRTE



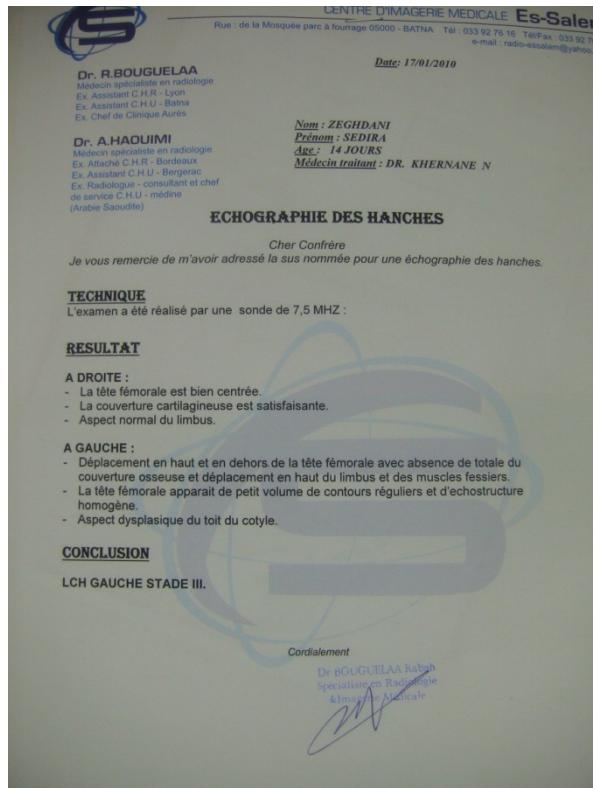
RX : 3 mois et 15 mois

Trt: coussin d'abduction

Hanche normale après 15 mois,
disparition du génu récurvatum



Zeghdani sidra 17 jours





Zeghdani sidra

2 mois 20j

3mois 15 j



Zeghdani sidra

4 mois hanche gauche luxée réductible
indication de Harnais de Pavlik ce jour le 2/05/2010



Le Harnais de Pavlik

flexion progressive (90°) + abduction ($> 45^\circ$) = réduction progressive

Contrôle hebdomadaire(rx+echo. clinique)
Durée= 4 mois

Conseils:
Cuisse écartées, le bébé porté de dos;de face
Toilette sans retirer le harnais
Dormir sur le dos ou sur le ventre
L'enfant pleur: revenir à la position précédente

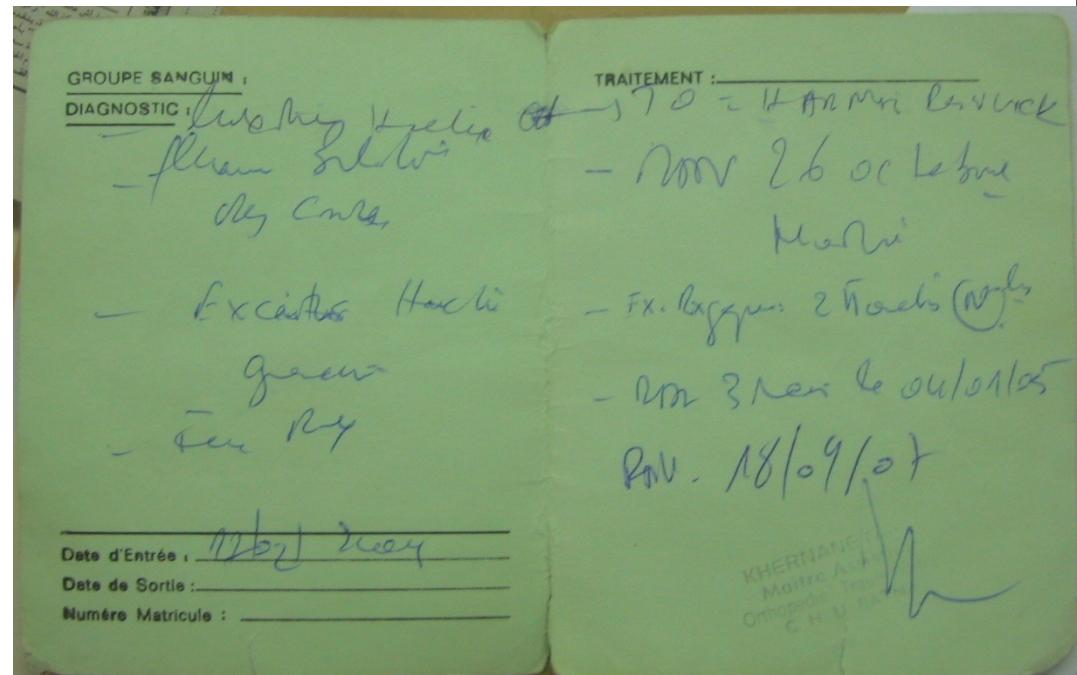
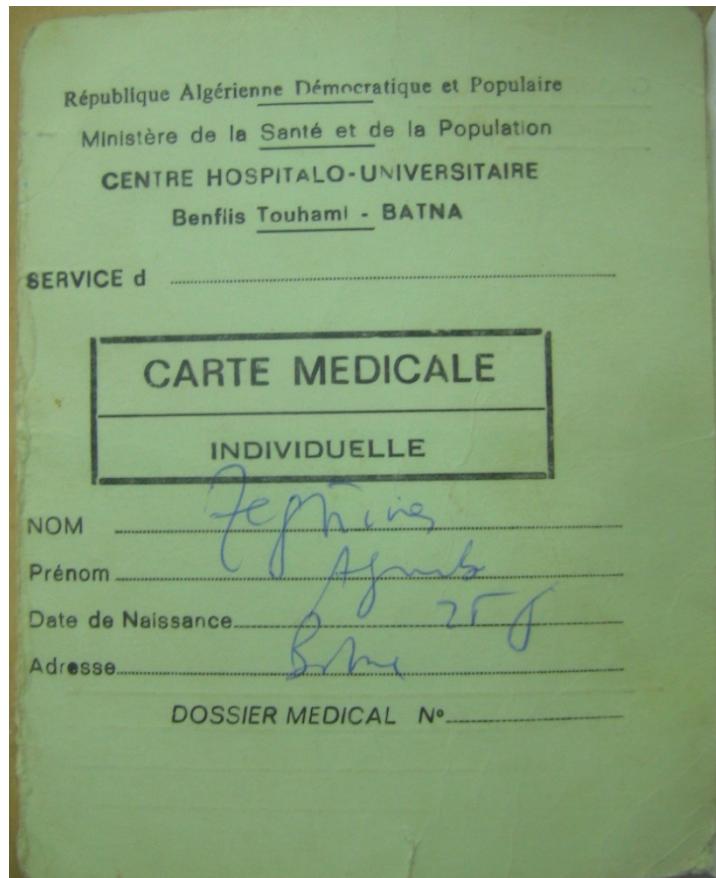


Le Harnais de Pavlik

jumeaux de 3 mois



ZEGHINA 25 j LCH droite, subluxation gauche le 17/02/2004: Harnais de Pavlik 4 mois





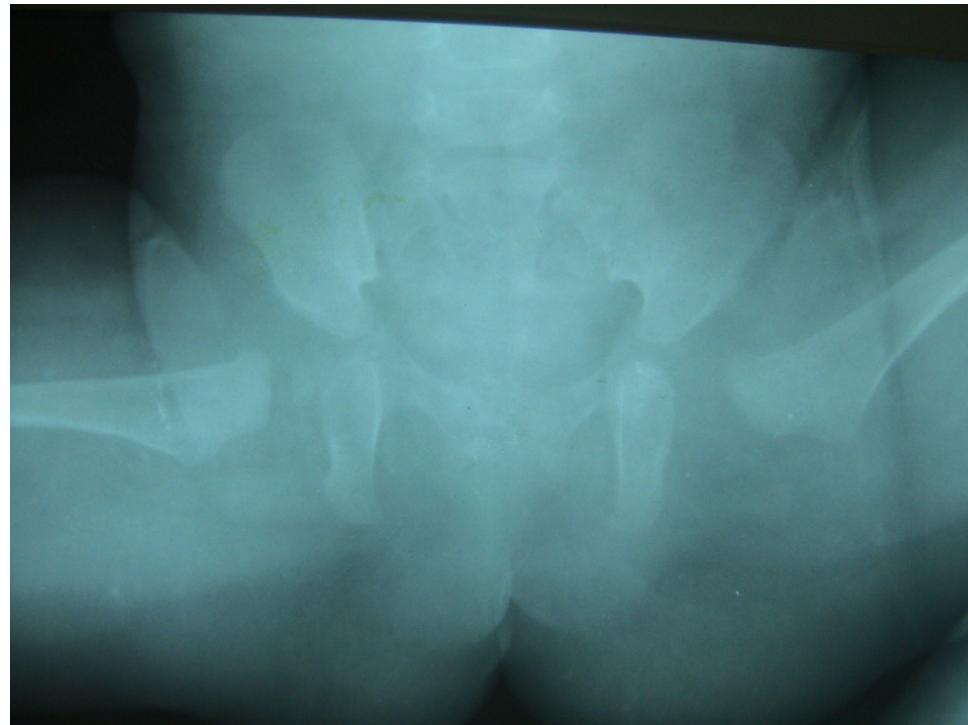
Rx de contrôle Sous Harnais de Pavlik



Le 10 05 2009
Rx de controle



Méghamel Maroua LCH gauche, dysplasie droite
le 13/05/06 =Harnais de Pavlik à l'âge de 7 mois



Méghamel Maroua le 29/04/09

3 ans 6 mois



Le frère Younès TRT: suivi

31/05/07 = 3 mois

12/04/09 = 27 mois



Attelles d'abduction

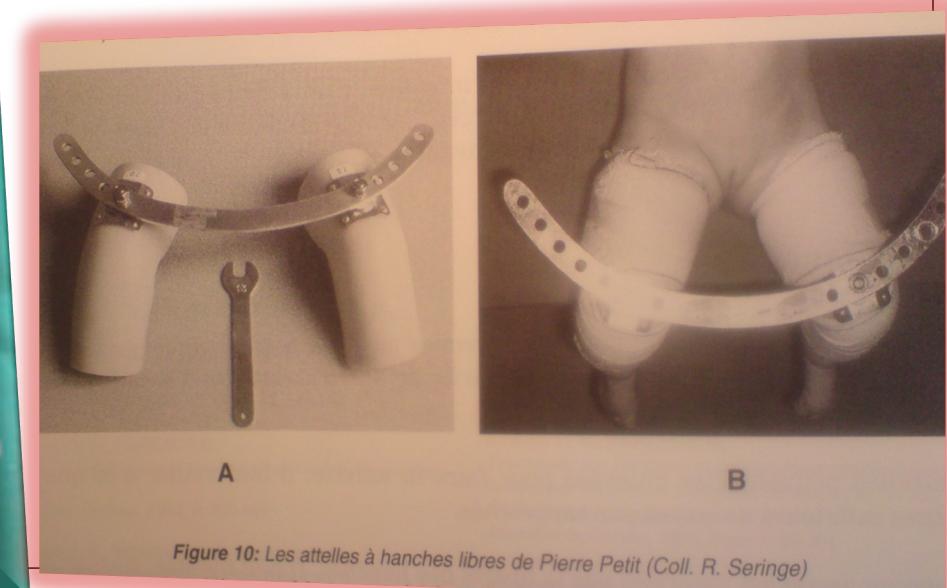


Figure 10: Les attelles à hanches libres de Pierre Petit (Coll. R. Seringe)

La traction au zénith

3 phases:

première phase : poids = 250 à 500 g

thorax et abdomen fixés par un corset progressive (+ 250 g)
surveillance: pleurs, humeur

deuxième phase : 8 j

maintien au zénith



troisième phase :

14 J

abduction progressive indolore

angle M.I $\geq 90^\circ$

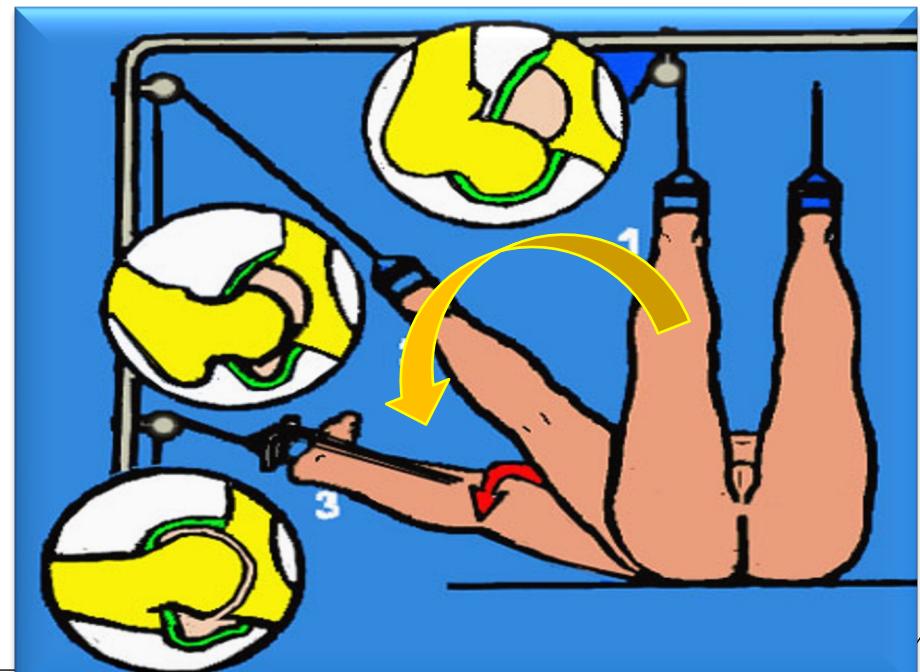
parfois ténotomie des adducteurs si rétraction

RX de bassin de contrôle

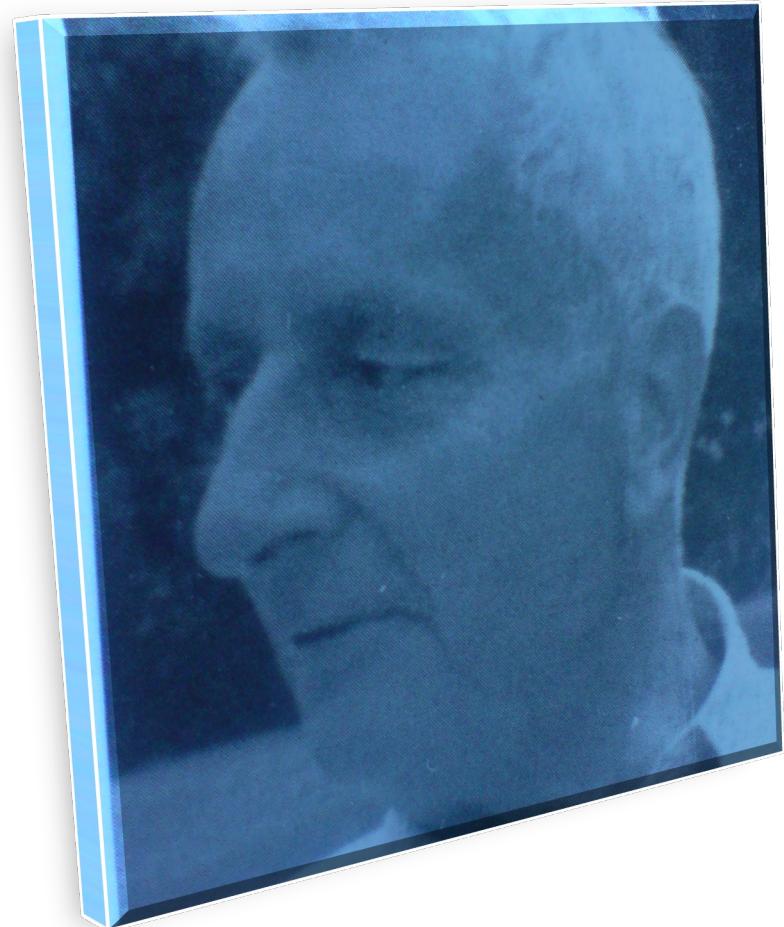
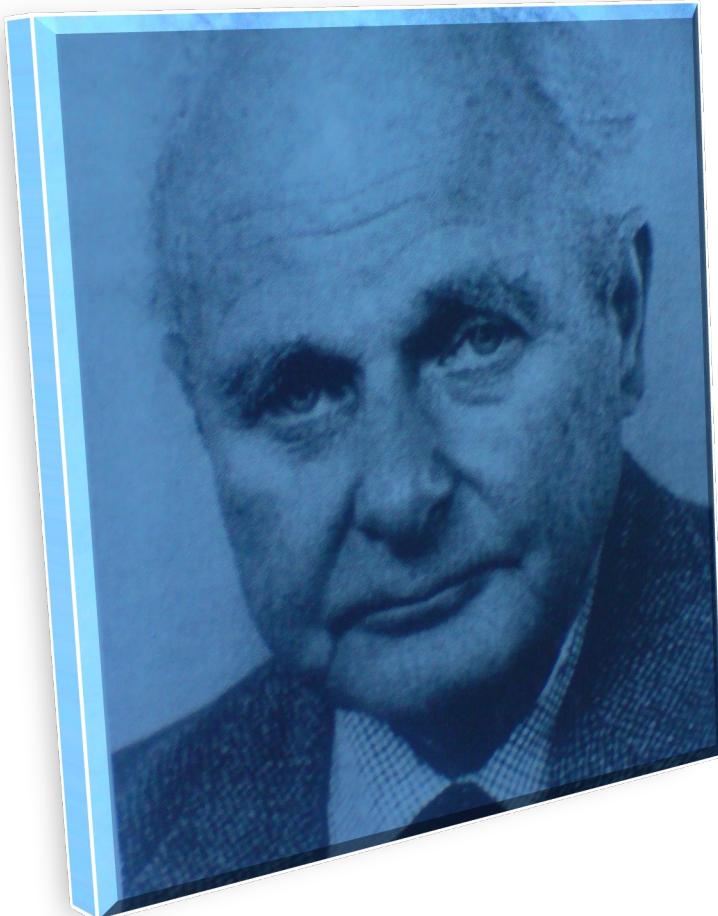
réduite bien centrée

mauvaise position de l'épiphyse  athrographie.

immobilisation plâtrée en bonne position.



La traction selon somerville-petit



1^{er} temps : traction en rectitude

poids = 500 g

abaissement progressif (+ 250 g)

durée = 2 à 3 semaines



tête en face du cotyle

2^{er} temps : abd. progressive + RI = 10 j

ténotomies add. psoas-iliaque (obstacles).

3 ème temps : diminution progressive de la traction = pénétration de la tête

Indication: échec de la traction au zénith.

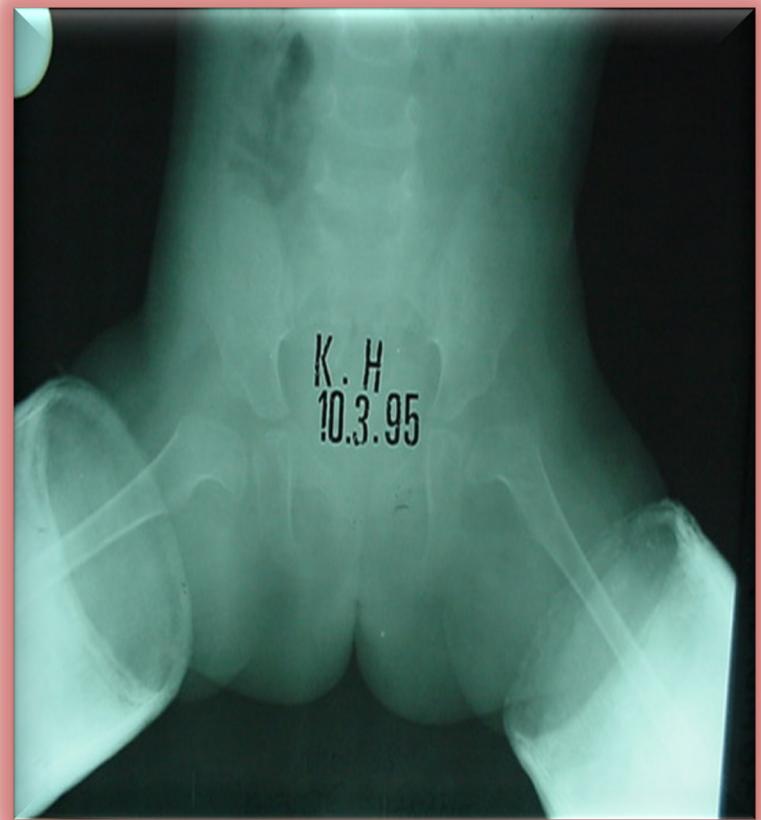
après l'âge de la marche





Plâtre pelvi-bicruro-pédieux = 3 mois

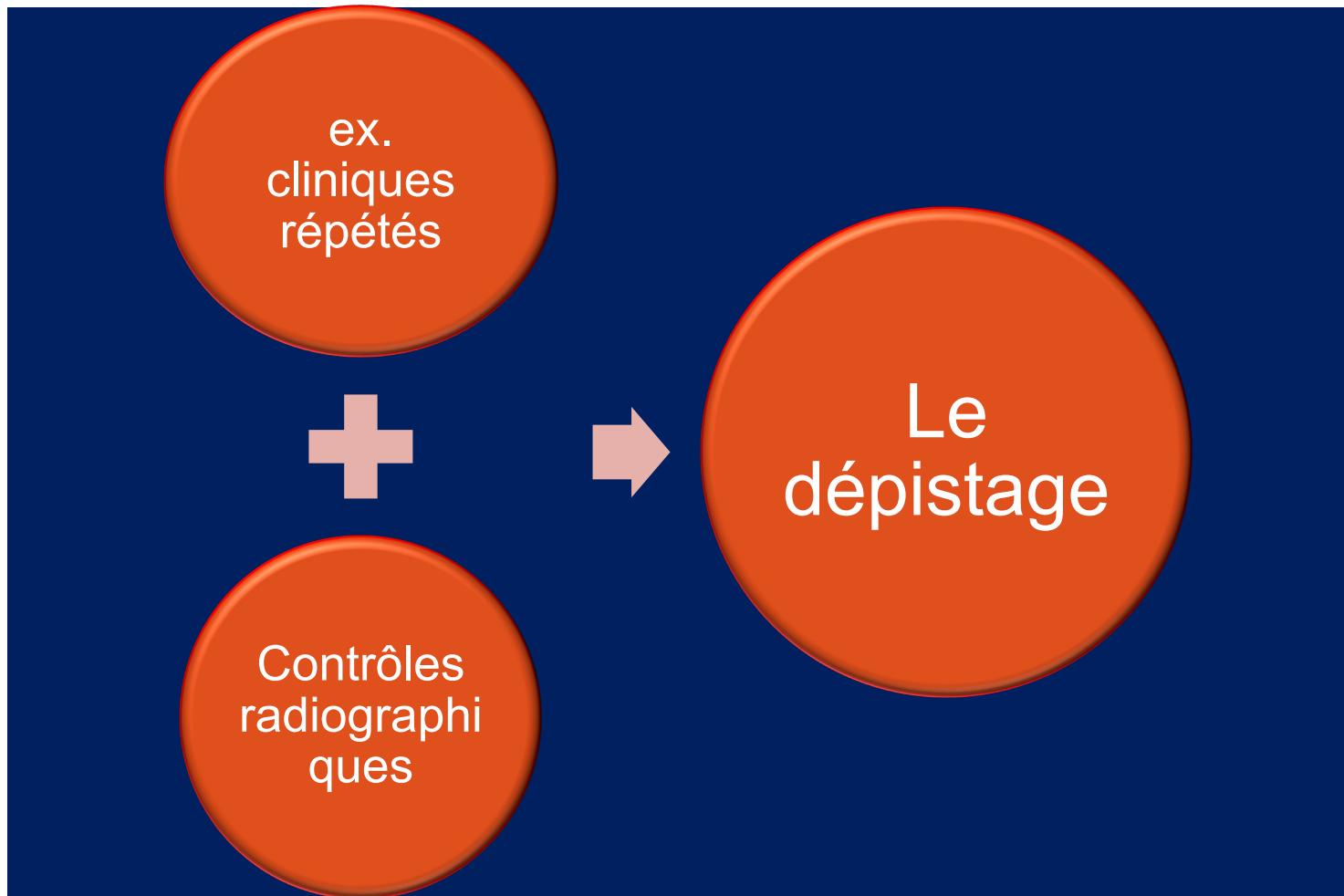




Relais attèles d'abduction = 3 à 4 mois

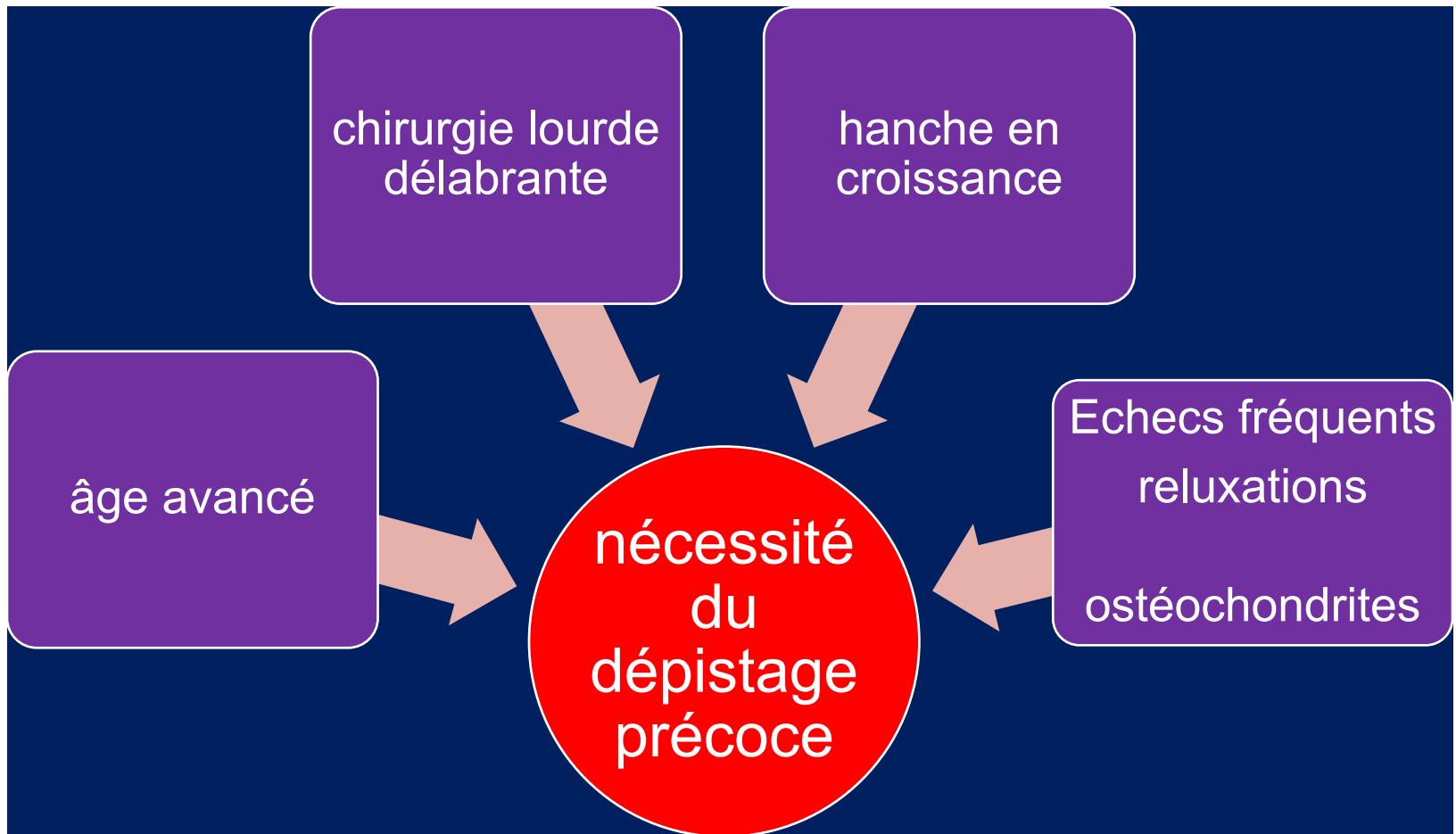
conclusion

- La LCH ≠ une seule situation pathologique,



conclusion

- Une éducation parentale parait indispensable.
 - examen systématiques des hanches (NN, nourrisson)
 - maintenir et porter le bébé hanches toujours en position d'abduction



Willis Potts disait :

« Par son cri à la naissance, le nouveau-né veut dire :
s'il vous plait, monsieur le chirurgien, corrigez ma malformation
précocement, car j'ai l'intention d'utiliser ma hanche pendant 70 ans.

Vous serez surpris de la rapidité de ma guérison,
et je vous serai toujours reconnaissant».



- **Malheureusement** en Algérie : pas de prise en charge précoce.
Des initiatives existent, mais souffrent d'insuffisance, au niveau :
 - moyens humains ;
 - infrastructures ;
 - équipements .
- **La prévention** (pour beaucoup de pays) : **obligation médico-légale.**
- **Par conséquent:** instaurer un réseau de dépistage reposant sur une collaboration de professionnels de santé. Interviennent les :
 - tutelles concernées,
 - pouvoirs publics,
 - sociétés savantes,
 - médecins et autres agents de la santé.

M.R
11.10.03

Solution ??

