

# Traitement de la luxation congénitale de hanche avant l'âge de la marche et complications

# Principes du traitement

- Obtenir une hanche
  - En place
  - Stable
- Prévenir la dysplasie résiduelle
- En évitant les complications : nécrose ischémique (ostéochondrite post réductionnelle)

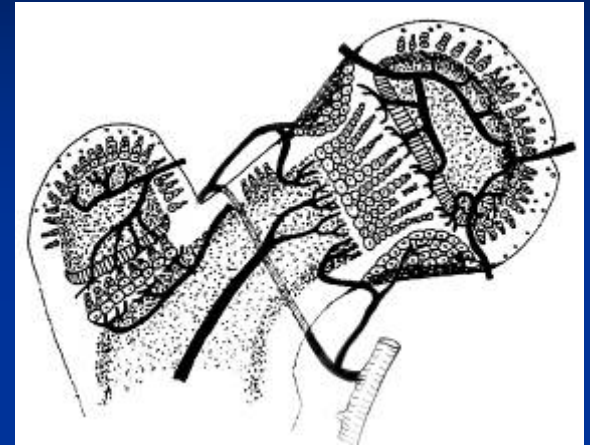
# méthodes

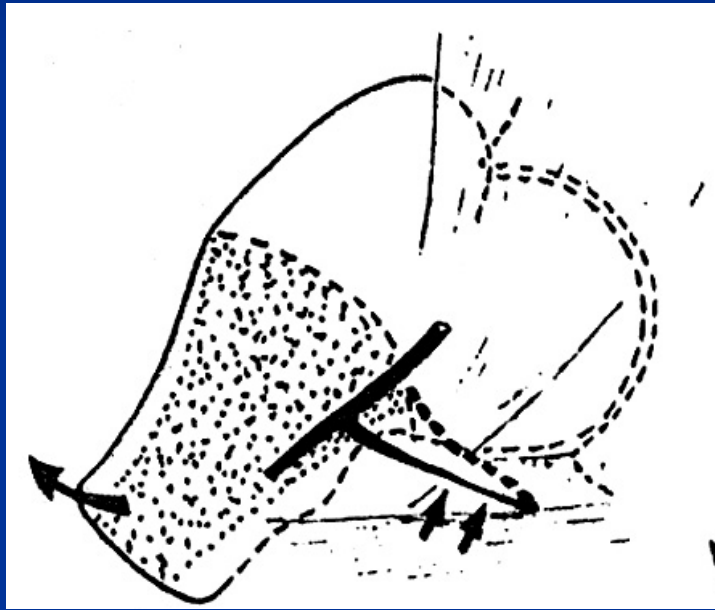
- Surveillance
- Traitement orthopédique
  - Méthodes ambulatoires
  - Traction
- « Réduction chirurgicale »

# complications

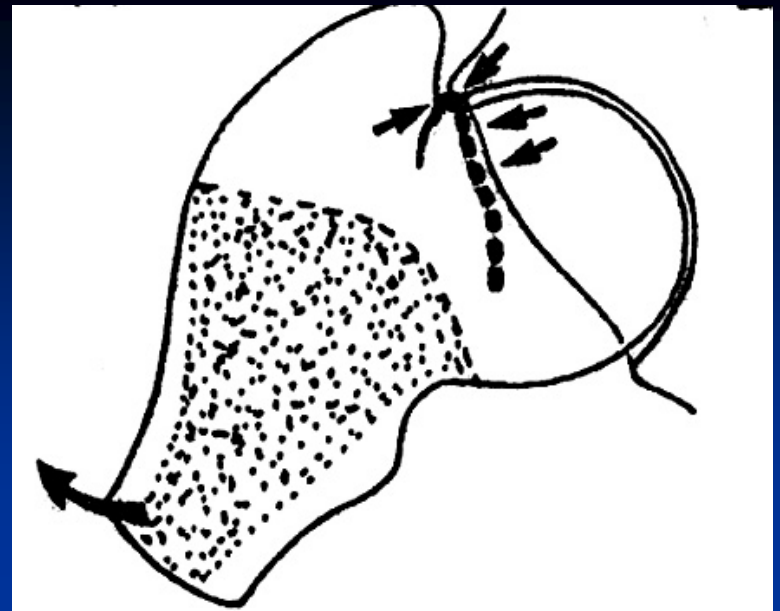
## ■ Communes à toutes les méthodes :

- Ostéochondrite secondaire
- Maladie post réductionnelle
- Nécrose ischémique (avascular necrosis)
- Facteurs favorisants
  - Caractère traumatique de la réduction
  - Positions extrêmes d'immobilisation
  - Réduction chirurgicale
  - âge du début de traitement
  - Présence ou non du noyau
  - Échec de traitement antérieur
  - Sévérité du déplacement
- Incidence : 0 à 100% . Dieter Tönnis 15% (3500 hanches)
- Christian Morin Institut Calot Berck Plage SOFOP Brest 2006

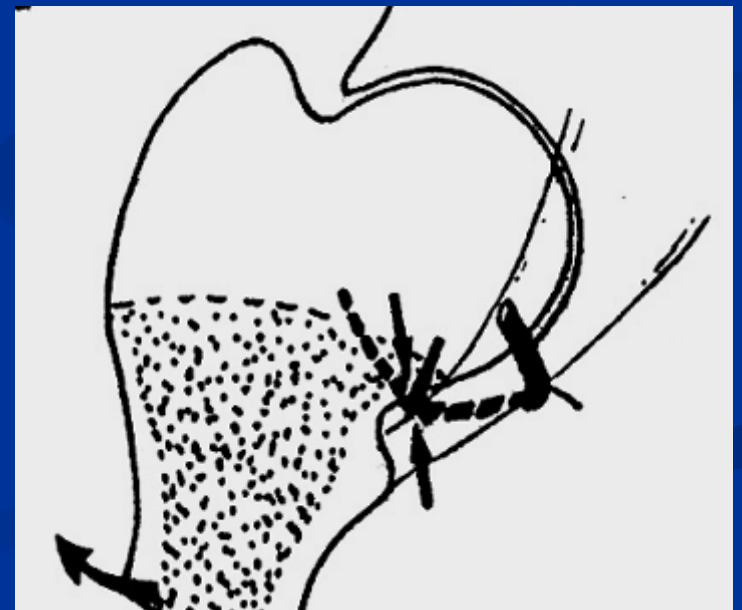




Artère circonflexe médiale



Pédicule latéral et supérieur



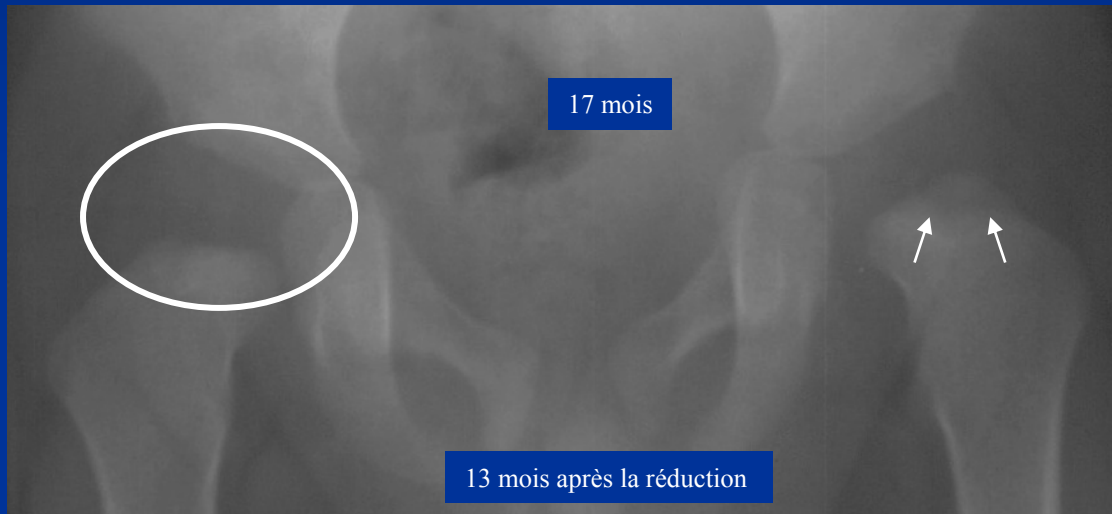
Pédicule médial et inférieur

J. Ogden 1974

# Diagnostic

- Idéal précoce (clinique)
- Surveillance radiographique prolongée et régulière

# Diagnostic (critères de Salter)



Précoce (<12 mois)

Non apparition du noyau

Troubles métaphysaires (élargissement)



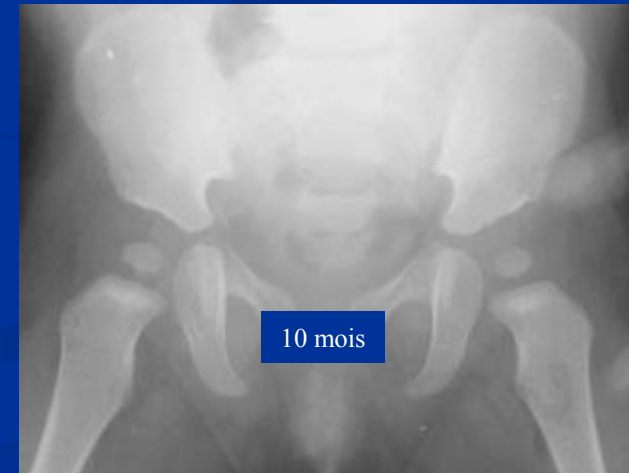
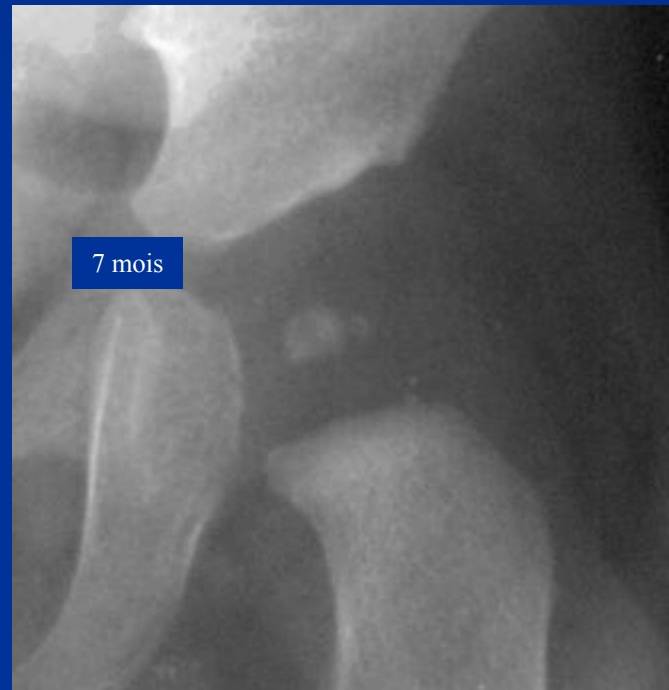
# Diagnostic (critères de Salter)



Tardif  
Déformation tête ou col



# Diagnostic $\neq$ (critères de Salter)



« ossification irrégulière transitoire du noyau céphalique »

# Classification

- Kalamchi et Mac Ewen  
Seringe et Robert
- Atteinte de la physe fémorale supérieure+++

# Classification

## Kalamchi Mac Ewen (1980)

Type 1 : noyau d'ossification (retard, fragmenté aplati) **BON pn**

Type 2 : + partie externe de la physe (épiphysiodèse externe, caput valga, coxa vara) **ARTHROSE ++**

Type 3 : + partie centrale de la physe (col court correctement orienté, coxavara, hypercroissance relative du grand trochanter)  
**ILMI**

Type 4 : totalité de la physe **coxarthrose, subluxation,**  
**ILMI**

Type inclassifiable

# Classification

## Robert et Seringe 1982

- Groupe 1 : épiphysaire pur
- Groupe 2 : épiphysométaphysaire externe
- Groupe 3: épiphysométaphysaire global
- Groupe 4 : épiphysométaphysaire interne
- Groupe 5 : atteinte métaphysaire isolée

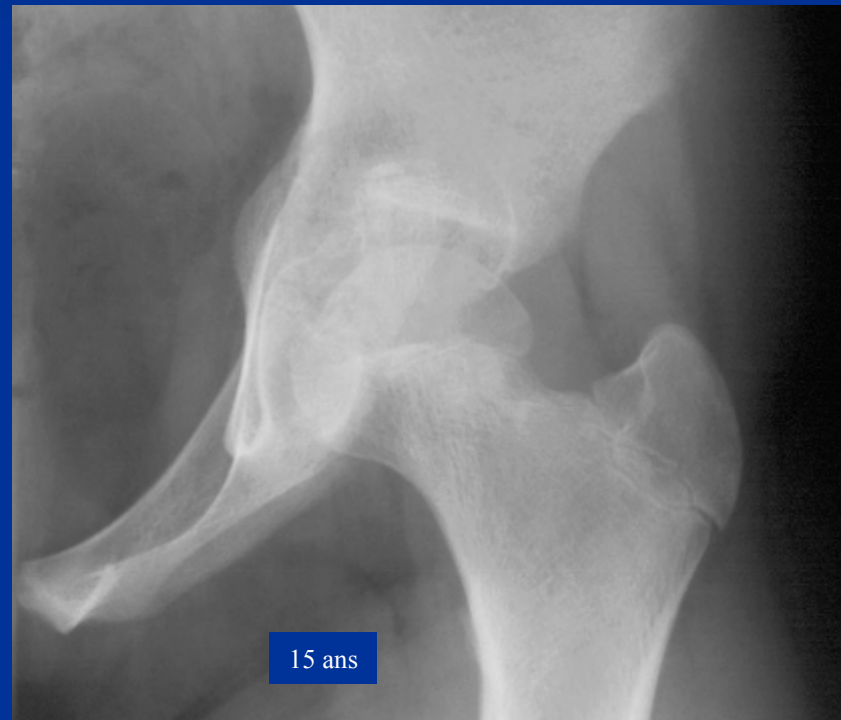
# Classification

(Kalamchi et Mac Ewen, Seringe et Robert)

Epiphyse isolée

Plâtre en abduction sous AG

6 mois



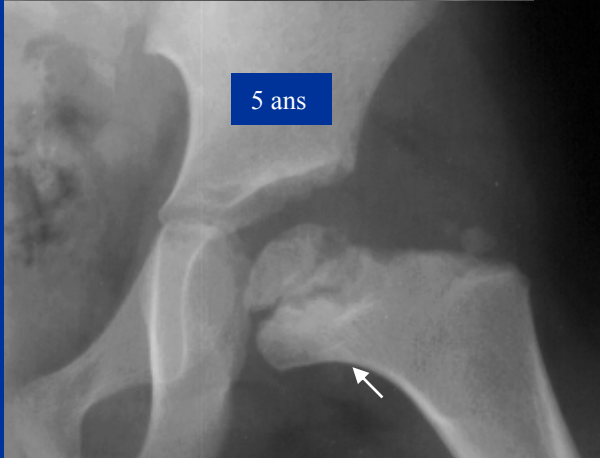
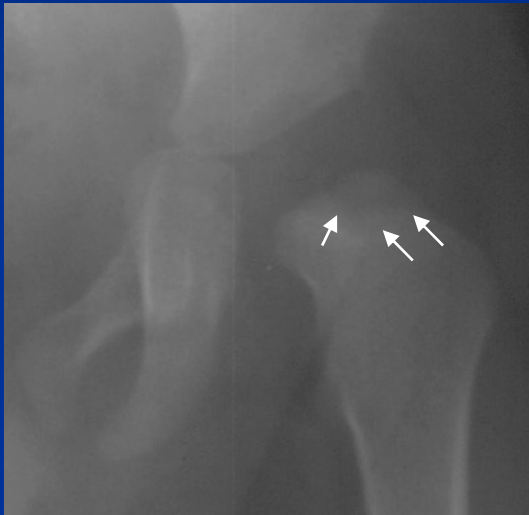
15 mois

18 mois

# Classification

(Kalamchi et Mac Ewen, Seringe et Robert)

Epiphyse + partie externe de la physe



# Classification

(Kalamchi et Mac Ewen, Seringe et Robert)

Epiphyse + partie interne de la physe

Réduction sous AG et plâtre

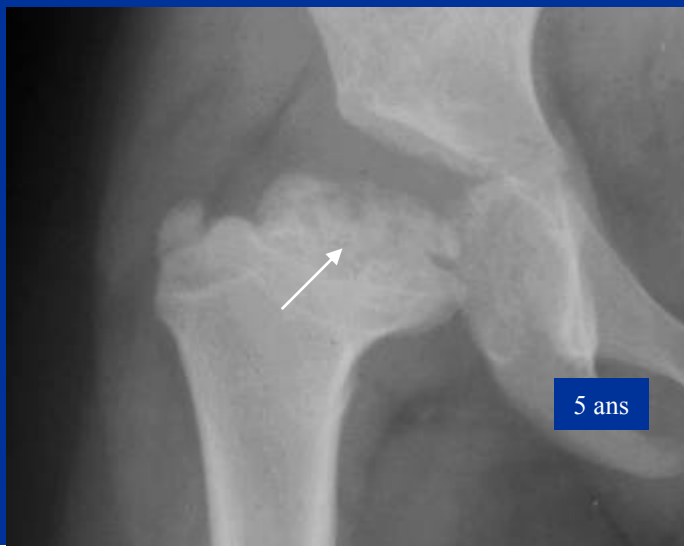
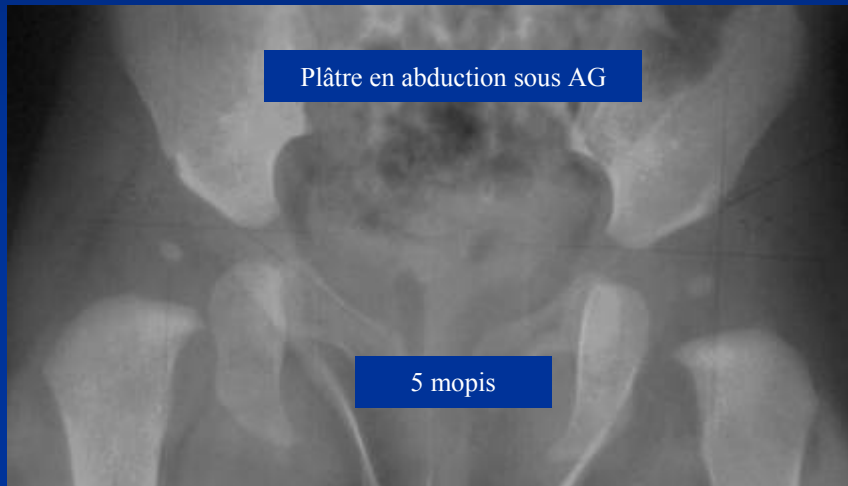
5 mois



# Classification

(Kalamchi et Mac Ewen, Seringe et Robert)

Epiphyse + partie centrale de la physe

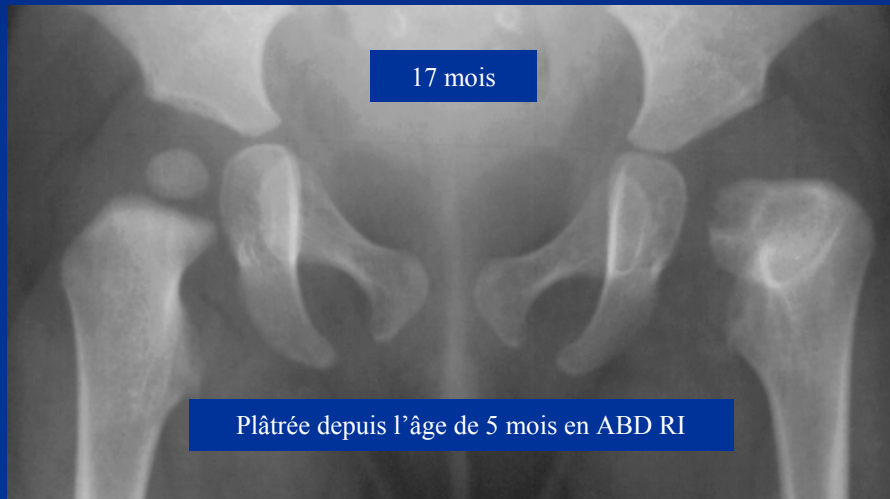




# Classification

(Kalamchi et Mac Ewen, Seringe et Robert)

Totalité de l'épiphyse et de la physe



# Prévention

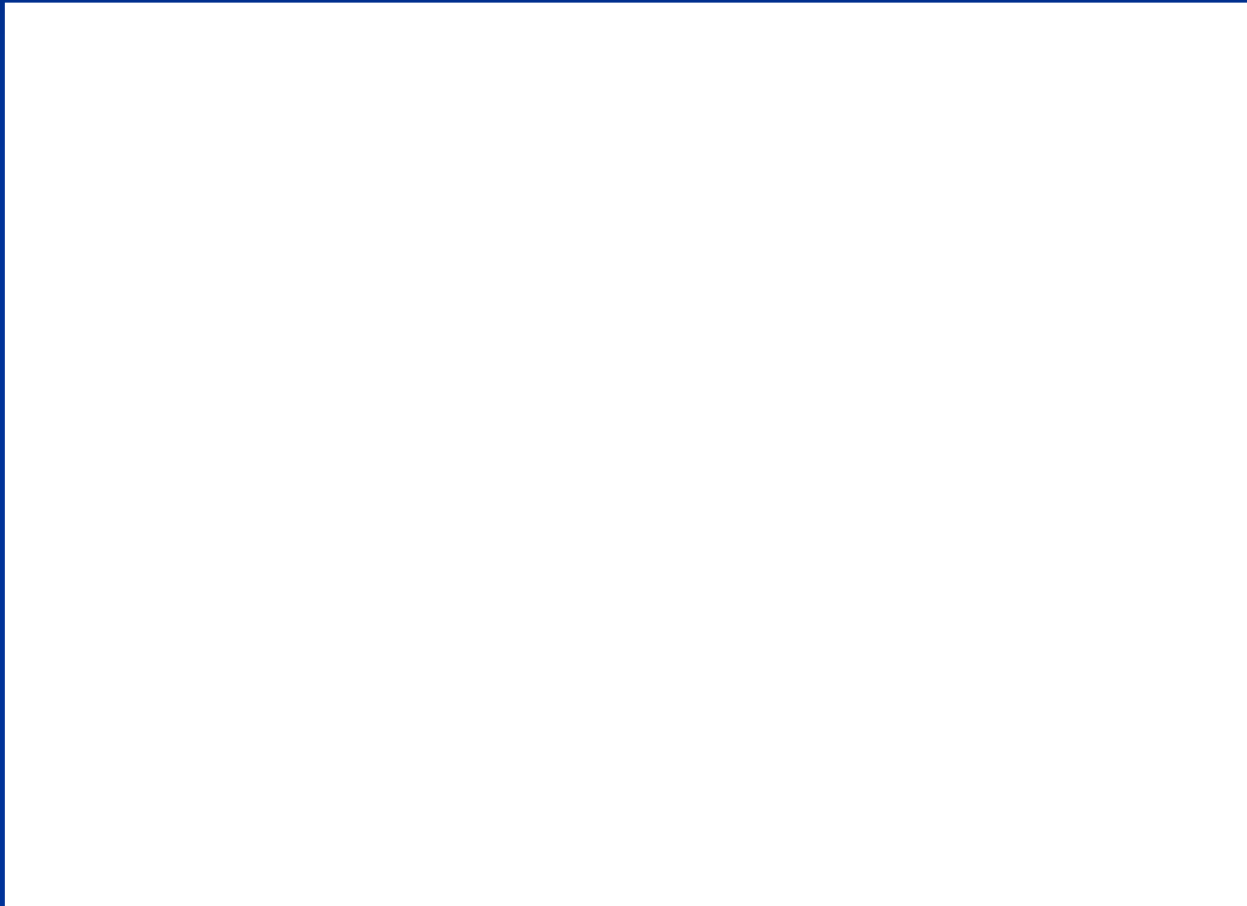
proscrire le caractère « traumatique » de la  
réduction

- Manœuvres douces /  
réduction brutale
- Immobilisation souple /  
contention rigide
- Pas d'abduction d'emblée si  
de la mobilité

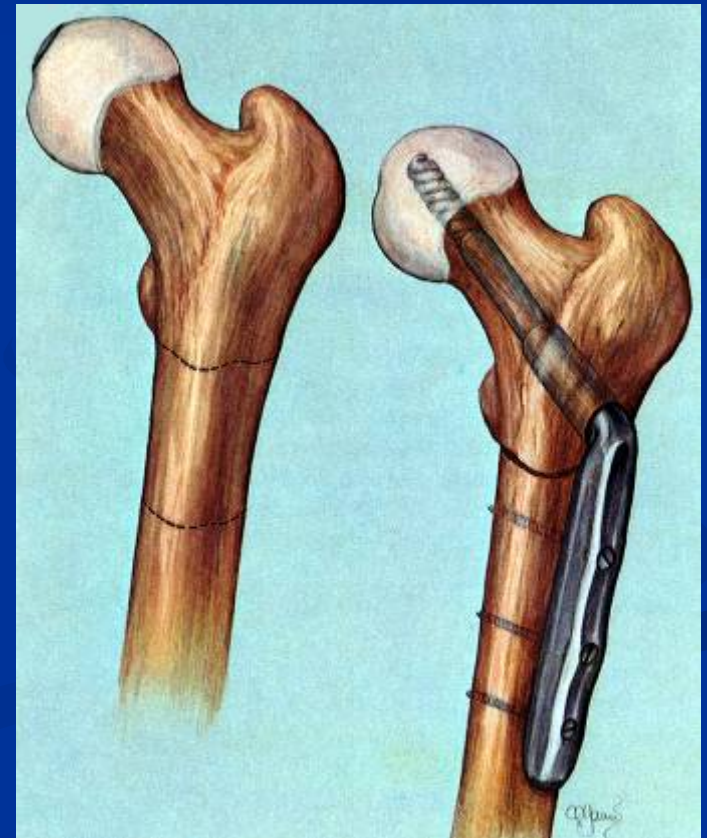
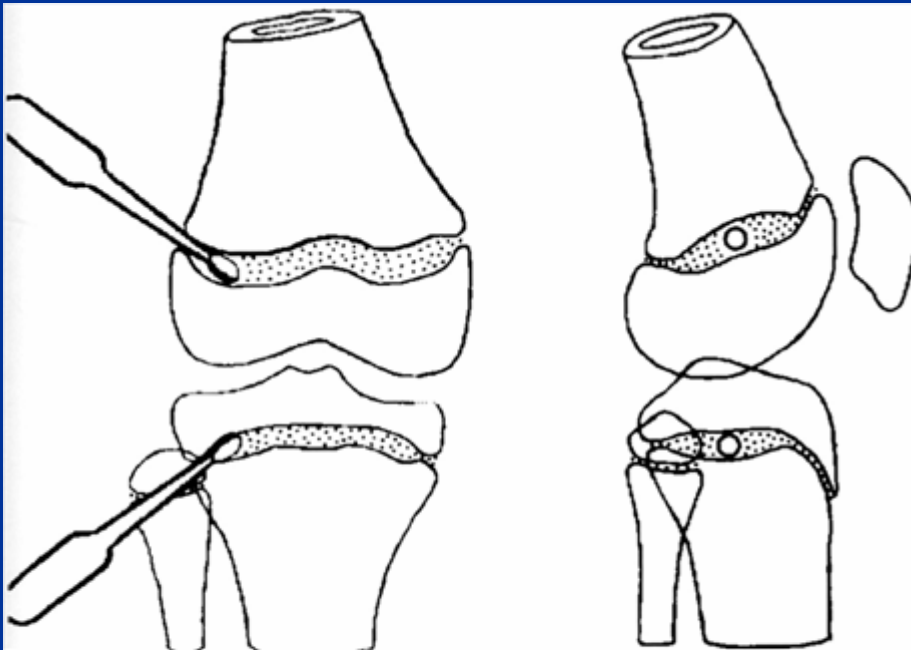


# Prévention

éviter les positions extrêmes d'immobilisation



# Conséquences des troubles de croissance et traitement inégalité de longueur (jusqu'à 7 cm)



# Conséquences des troubles de croissance et traitement

ascension relative du grand trochanter  
épiphysiodèse (- de 7 ans, abaissement)

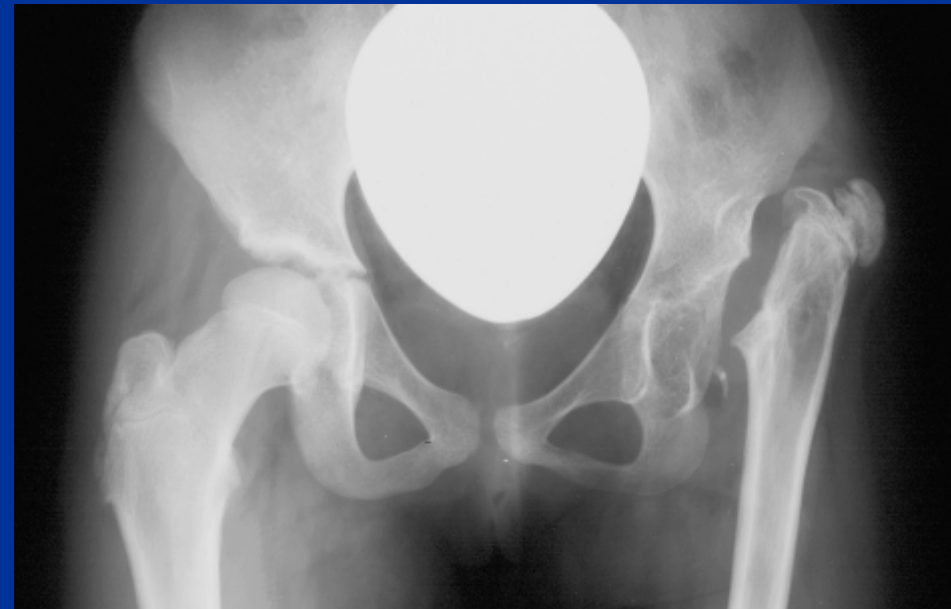
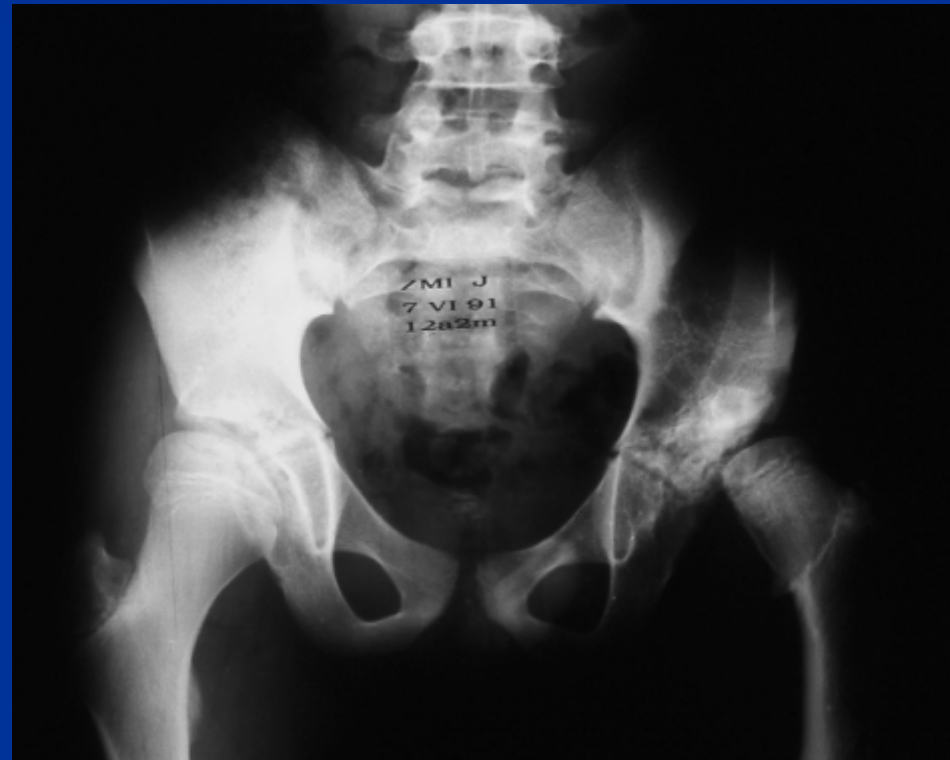


# Conséquences des troubles de croissance et traitement caput valga



10ans après Chiari + transfert du GT

# Conséquences des troubles de croissance et traitement coxarthrose....ou pire



# complications

- Particulières à chaque méthode
- Seront traitées avec les méthodes



# Traitements ambulatoires

- But du traitement
  - Mise en position de recentrage des hanches
  - Abduction, rotation interne souvent flexion
- Philosophies différentes des méthodes
  - Rigidité du maintien des hanches ou mobilité
- A domicile ou au cours d'une brève hospitalisation



- Développés à partir des années 40
- Concomitant à la mise en route des campagnes de dépistage de la LCH
- Multiples appareillages de traitement ambulatoire

# Actualité

- Modification des indications par
  - Dépistage et traitement précoce
  - Échographie
- **Aucune place pour les traitements préventifs ou les demi mesures**
- Modifications des indications des dysplasies radiologiques après 4 mois
- Échec du traitement de la LCH du dans 16% des cas à un traitement mal adapté, mal expliqué mal suivi (80% absence de dépistage)

[ Benez C, Lechevallier J, Borde J, Rev. Chir Orthop. 2003;89:228-233.]

# Conseils de manipulation du bébé

- Le langage en quille n'est plus utilisé en France
- Ne pas tracter l'enfant par les pieds pour le nettoyage des fesses ce qui donne une position luxante en rotation externe automatique



# Caractères communs aux différents appareillages et à leur utilisation

- Importance de la méthode d'utilisation
- Collaboration avec les parents
- Mise en place par le prescripteur
- Surveillance attentive et programmée
- Échec possible annoncé avec sa parade

# Caractères communs aux différents appareillages et à leur utilisation

- **Contrôle morphologique de la position des hanches dans le dispositif**
- Risques de la persistance de la luxation dans l'appareillage



# Caractères communs aux différents appareillages et à leur utilisation

- **Complication: nécrose post réductionnelle**
- Peut atteindre la hanche saine
- Risque des positions forcées
- Absence de douceur et de progressivité dans la mise en place de l'appareillage
- Nocivité de la rotation interne et de l'abduction forcées



# Les différents appareillages plan

- Langeages, coussins et culottes d'abduction
- Harnais en flexion
  - Pavlik
  - Scott
- Attelles de Petit
- Attelles de Von Rosen

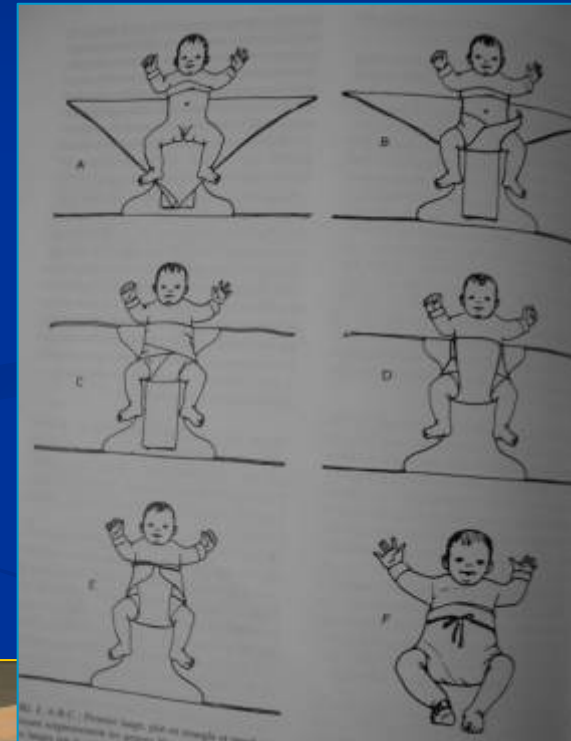


# Langeages ,coussins et culottes d'abduction

- Flexion 90°
- Abduction 70°
- *Abduction suffisante symétrique*
- *Hanche maintenue en place*
- But:
  - Permettre la rétraction postérieure de la capsule distendue
  - Croissance du cotyle

# Langeage mou type Saint Vincent de Paul Lange Câlin

- Hanche luxée réductible du tout petit
- Langeage à deux personnes
- Limiter les changes
- Surveillance fréquente (J1, toutes les semaines)



# Culottes ou coussins d'abduction

## ■ NON BALEINE



# Culottes ou coussins d'abduction

- Prescription
- Taille de 2 en 2cm
- Préciser **non** baleiné



# Culottes ou coussins d'abduction

- Bébé bien symétrique dans la culotte
- Taille changée quand l'enfant grandit
- Contrôle de la position



# Culottes ou coussins d'abduction

- **COMPLICATION**
- **NECROSE**
- Même avec les dispositifs mous
- 1% El Andaloussi (acta orthop belg 1990)
- 9% série de Saint Vincent de Paul (journées de Cochin 1988)

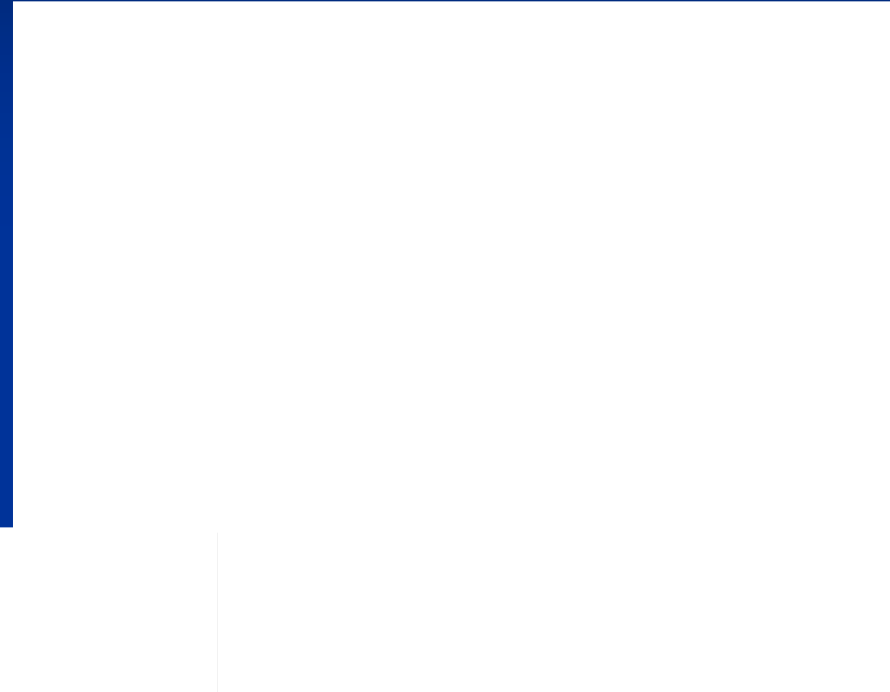
# Culottes ou coussins d'abduction

- **Attention** : l'apparente simplicité de ce dispositif le fait prescrire facilement et sans précaution dès qu'un diagnostic de luxation, dysplasie ou subluxation est évoqué.



# Les harnais en flexion

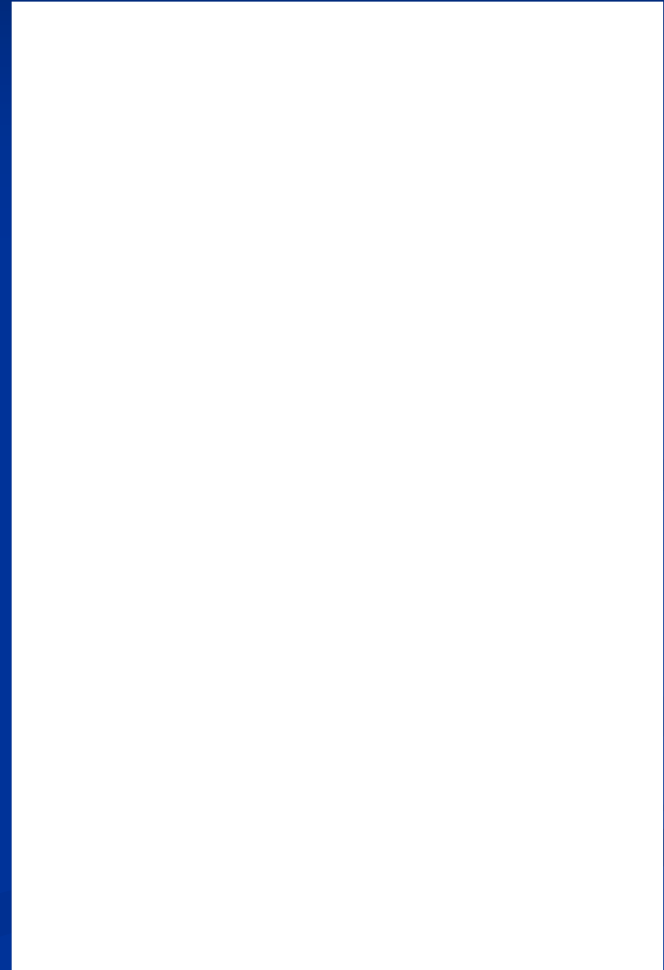
- Harnais de Pavlik
- Harnais de Scott





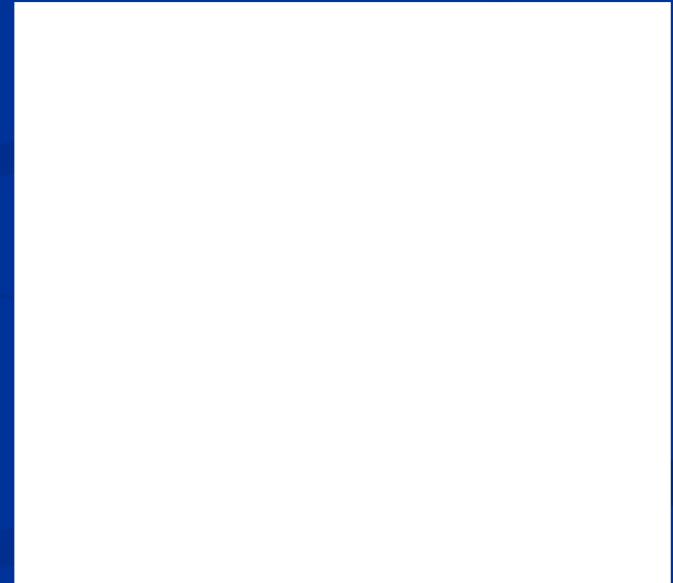
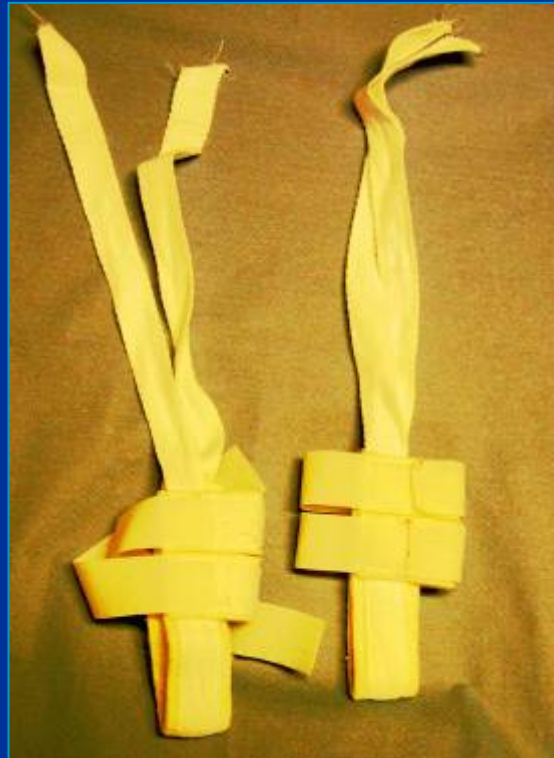
# Le harnais de Pavlik

- Le dispositif ambulatoire le plus utilisé dans le traitement de la LCH
- Arnold Pavlik 1945
  - Caractère fonctionnel de la méthode
  - Mobilité des hanches
- Bauer ,Ortolani



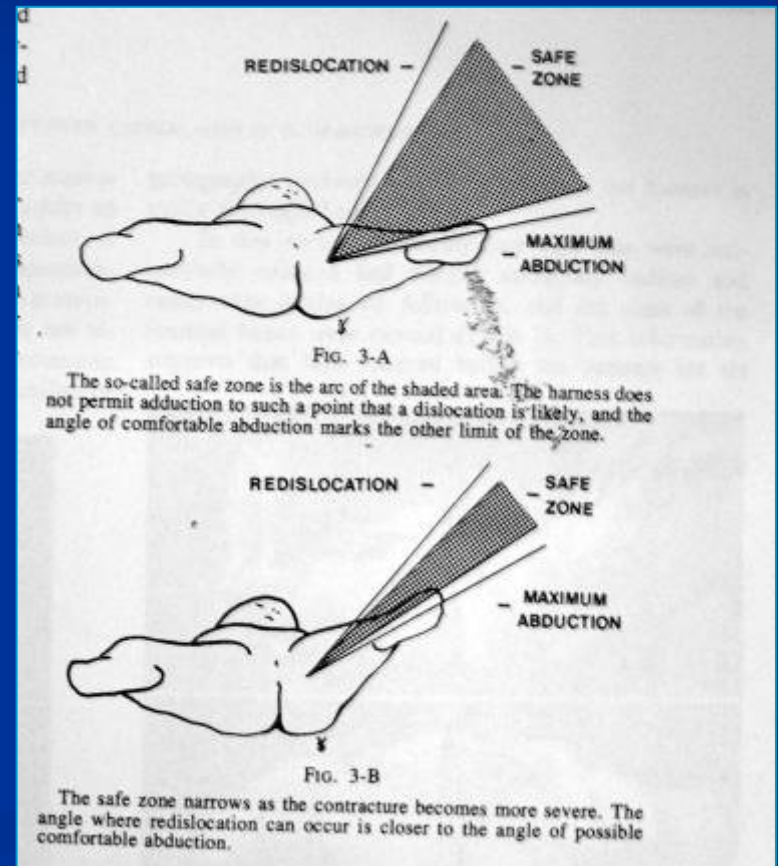
# Le harnais de Pavlik

- L'appareil



# Le harnais de Pavlik

- Principe de réduction de la hanche
- La réduction de la hanche est obtenue par la mise en flexion et grâce à l'abduction progressive du membre inférieur par son simple poids
- La distension des adducteurs rétractés se fait progressivement
- RAMSEY « safe zone » (J. Bone Surg A 1979)



# Le harnais de Pavlik

- Mise en place par le médecin
- réglage progressif





# Le harnais de Pavlik

- Conseils aux parents
- **Collaboration**
- Fiche de conseils
- Portage
- Habillage
- Déplacement
- Toilette
- Surveillance
  - Douleur
  - Mobilité du membre inférieur



# Le harnais de Pavlik

- Suivi en consultation à l'issue de la première semaine de réglage
- **J8, J15**
- Clinique
  - Douleur
  - Contraction du quadriceps
- Réduction
  - Échographie
  - radiographie
- **J21, J30**
  - Hanche non réduite
    - Examen sous AG
    - Changement de traitement
  - Hanche réduite
    - Stabilité
    - Bains
- Réglage
- **6<sup>ème</sup> semaine:** examen hors harnais
- **Radio à 4 mois**

# Le harnais de Pavlik



# Le harnais de Pavlik

- Indications variables selon les auteurs
- Âge: naissance à la marche
- Naissance:
  - Hanche luxée réductible
  - Hanche luxée irréductible ?
  - Échec de coussin ??



# Le harnais de Pavlik

- Indications
- Après la période néonatale:
  - Dysplasie ou subluxation de hanche avec rétraction des adducteurs
  - Hanches luxées
- Critères de choix clinique, échographique et radiologique pour les hanches luxées
- Critères rendant difficile le traitement:
  - Risques d'échecs et de nécrose
  - Luxations hautes
  - Forte rétraction des adducteurs
  - Écho: couverture de moins de  $20^{\circ}$ , Graf IV

# Le harnais de Pavlik

## ■ COMPLICATIONS

- **Nécrose « ostéochondrite post réductionnelle »**
- **0 à 22 %**
- Mafalda Filipe (Rev Chir Orthop 1997) 16,1 % de nécrose post réductionnelle vraie
- Facteurs de la nécrose post réductionnelle
  - Hyperflexion de hanche de plus de 90°
  - Limitation de l'abduction
  - Gravité de la luxation
  - Poursuite du traitement au delà de 3 semaines en cas d'échec

# Le harnais de Pavlik

## ■ COMPLICATIONS

- Paralysie quadricipitale (rare jusqu'à 10 %)
- Luxation inférieure ou obturatrice
- Lésions cutanées
- Contracture du fascia lata
- Rétraction ischiojambiers
- Instabilité interne du genou
- Relaxations excentrations
- **Non observance des conseils par la famille**



# Le harnais de Pavlik

## ■ RESULTATS

### ■ % de réussite de la méthode

- Pavlik 84,8%
- 77 à 100% (90-99 %)

### ■ Résultats à long terme

### ■ Fujioka

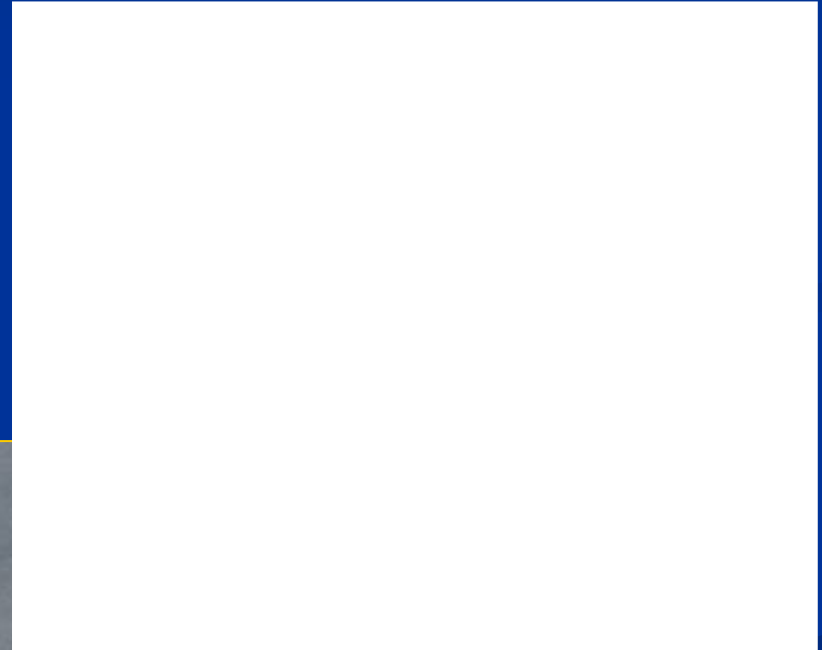
- 574 hanches 380 patients
- Recul 20-28 ans
- 70 % des hanches développées normalement
- J. Pediatr. Orthop  
1995;15:747-752

# Le harnais de Scott

- Harnais en flexion
- France: Courtois 1976
- 144 hanches de 1 mois à 1 an
  - 12 échecs 8%
  - 13 nécroses 9%
  - 10 paralysies crurales 7%
  - Recul 2 ans: 84 radios normales 58%
  - Rev Chir Orthop 1980, 66,75-82

# Attelles à hanches libres de Petit

- Pierre Petit 1950
- Flexion de genou
  - 90° nourrisson
  - 40° plus grand



# Attelles à hanches libres de Petit

## ■ INDICATIONS

### ■ Relais à un traitement préalable

- Traction et plâtre
- Pavlik
- Langeage, culotte

### ■ Luxations , subluxations

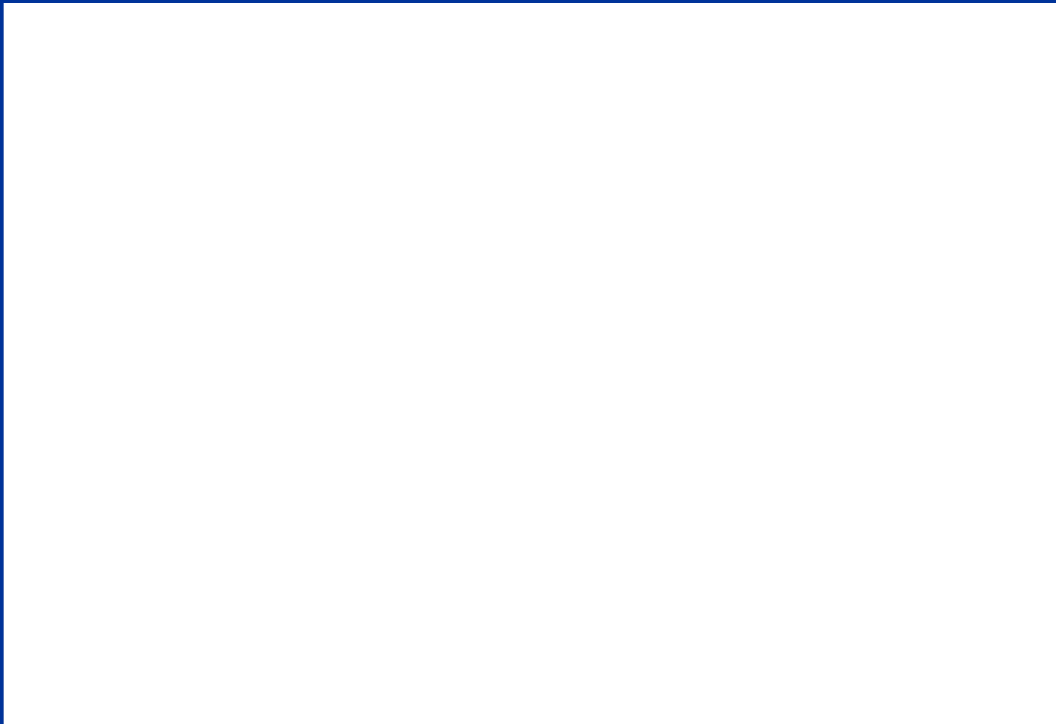
#### ■ Lefort Rev Chir Orthop 1985

- 3 à 7 mois
- 169 hanches
- Nécrose 3, 5%
- Échecs 7,8%

#### ■ Katti Seringe 1988 journées de Cochin

# Attelles de Von Rosen

- 1956
- Pays scandinaves
- rigides





# Traitements ambulatoires de la LCH. Schéma d'indications thérapeutiques avant l'âge de la marche

- Modifié du fait de la guérison spontanée d'un grand nombre de cas d'instabilités du nouveau né et de dysplasies du nourrisson
- Conditionné par l'utilisation de **l'échographie**
- Nécessite la **collaboration avec les parents**
- Plan
  - 1) naissance
  - 2) 1 à 2 mois
  - 3) 3 à 6 mois
  - 4) après 6 mois

# Traitements ambulatoires de la LCH

## indications à la naissance

- Période idéale du dépistage et de la prise en charge
- Notion clinique d'instabilité ,de hanche à risque
- échographie
- Pas d'indication pour les langageages systématiques à titre préventif

# Traitements ambulatoires de la LCH

## indications à la naissance

### ■ Hanches instables en place

- Surveillance
- Traitement si persistance de l'instabilité ou anomalie échographique à 1 mois jusqu'à normalisation clinique et échographique voir RX à 4 mois

### ■ Hanches luxées réductibles

- **Urgence**
- Maintenir en place
- Stabiliser
- Langeage en flexion abduction
- Harnais de Pavlik

# Traitements ambulatoires de la LCH

## indications à la naissance

- Hanches instables dysplasiques ou ressaut persistant après une semaine
  - Culotte si pas de rétraction des adducteurs
  - Harnais de Pavlik
- Hanches luxées irréductibles (rare)
  - Pavlik ?
  - Attente : traction à 3 mois
- Hanches à risque
  - Surveillance échographique

# Traitements ambulatoires de la LCH

## indications :1 à 2 mois

- Hanches encore instables ou luxées
  - Pavlik car rétraction des adducteurs
- Hanches à risque
  - Dysplasie sur l'écho à 1 mois
  - traitement

# Traitements ambulatoires de la LCH

## indications: 3 à 6 mois

- Hanches luxées ,  
subluxées
- Pavlik (si conditions  
adéquats)
- (attelles de Petit)
- Rigueur de l'utilisation
- Si échec après 3 semaines:  
arrêt et traction

# Traitements ambulatoires de la LCH

## indications après 6 mois

- Difficile
- Corpulence
- force

# Traitements ambulatoires de la LCH

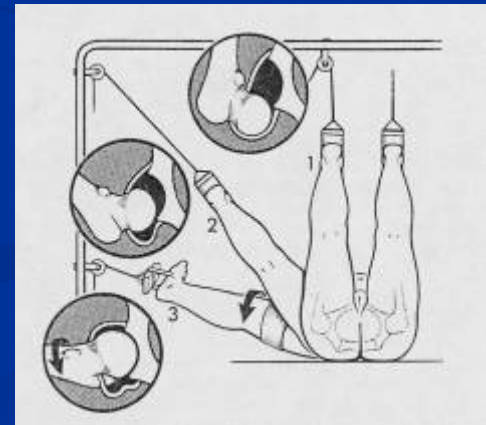
## conclusion

- **Ne pas dire tout ambulatoire**
- **Affaire de spécialistes**
- Collaboration avec la **famille**
- **La méthode**, la technique d'utilisation, le respect des indications et des contre indications sont plus importants que l'appareillage lui même
- Traitement des hanches luxées difficile
- Complication définitive: **nécrose, ostéochondrite post réductionnelle**



# La traction (Senah CH Fenoll B SOFOP 2006 Brest)

- Avant l'âge de la marche , il s'agit d'une traction lente progressive au zénith TLPZ
- Il s'agit d'une traction en flexion de hanche à 90°
- Pour détendre le psoas rétracté à cet âge
- Avec une abduction progressive
- La stabilisation est assurée par plâtre ( deux fois deux mois)



# La traction : ses indications

- Elle vit des échecs ou des contre indications des méthodes ambulatoires
- Les échecs d'un coussin ou d'un Pavlik doivent être repris par une traction
- L'âge et le poids
- La non compréhension ou non coopération familiale
- Elle est mal supportée chez le tout petit ( moins de 3 à 4 mois) ( poids insuffisant, pb cutanés, digestifs)

# La traction au zénith TLPZ

- Dure 21 jours
- Collée
- Zénith strict hanches bien fléchies
- Deux membres à la verticale



# La traction au zénith TLPZ

- l'abduction débute vers le 6<sup>ème</sup> jour elle est progressive elle dure 1 semaine



# La traction au zénith TLPZ

- On peut y associer
  - Ténotomie des adducteurs J8 J10 ?
  - Dérotation interne
  - Mise en place d'un hamac trochantérien

# A la fin de la traction après 3 semaines

- La réalisation d'une radio en traction est difficile
- Examen sous AG au bloc opératoire
- Arthrographie
- Immobilisation plâtrée 2 fois 2 mois
- Contrôle : zonographie, IRM
- En évitant les positions extrêmes
- 45 jours x 2
- 60 jours x 2

# TLPZ



# TLPZ





# TLPZ : complications

- Ostéochondrite post réductionnelle 30%
  - Position dans le plâtre
  - Deuxième traitement
- Complications spécifiques
  - Complications digestives (reflux, régurgitations)
  - Complications cutanées (bandes collantes , scie à plâtre)
  - Problèmes liés à l'allaitement
  - Psychologiques
    - Ne concerne pas l'enfant
    - Participation des parents
    - Reconstitution de l'environnement



# TLPZ : résultats

- Touzet, Rigault, Mallet, Padovani annales de Chirurgie vol 37 , N°9 , déc 83
  - 83 cas
  - 18 échecs primaires (échecs de traitements ambulatoires antérieurs ou traitement au cours du premier trimestre)
  - 16 reprises orthopédiques
  - 2 échecs
  - 14 troubles de croissance d'origine vasculaire (4 traitements préalables incorrects, 3 réductions forcées avec ténotomie des adducteurs, 8 échecs primaires)
  - Pour 73 cas de TLPZ pures : 2 ODF et 2 Salter

# TLPZ: Conclusion

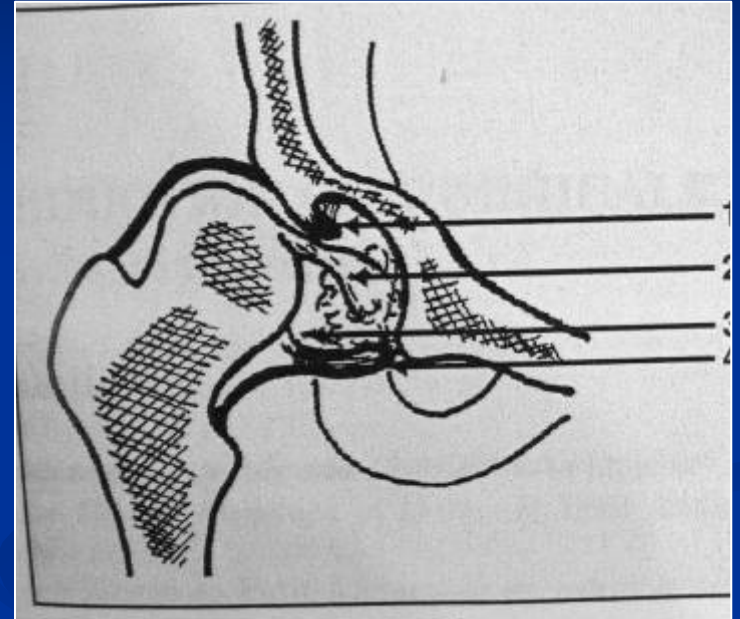
- Technique sûre à partir de 4 mois
- Hospitalisation prolongée
- Coût
- Service spécialisé

# Réduction chirurgicale de hanche

- « réduction sanglante »
- Libérer chirurgicalement les obstacles à la réduction
- Dans les pays anglo-saxons :
  - Abord médial
  - Fréquent dès échec d'un traitement ambulatoire
  - Pour éviter les hospitalisations prolongées
- En France :
  - « En bout de course »
  - Voie latérale ou plus souvent antérieure
  - Séquelles : Raideur, troubles de croissance

# Obstacles à la réduction trouvés lors des réductions sanglantes

- Limbus inversé
- Diaphragme
- Isthme capsulaire



# Date

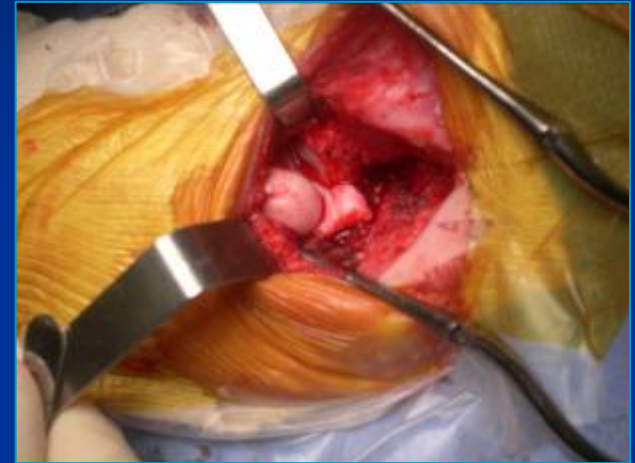
- Pour certains tôt, dès l'échec (6 mois ou moins)
- Pour d'autres : vers 9 mois
- Ou à l'âge de la marche

# Réduction par voie médiale

- Ne permet ni ostéotomie associée, ni capsulorrhaphie
- Incision cutanée longitudinale à la racine de la cuisse
  - Voie antéromédiale en avant du pectiné (Weinstein)
  - Voie médiale entre pectiné et long adducteur (Ludloff 1908)
  - Voie postéromédiale entre long et court adducteur en avant et entre grand adducteur et gracile en arrière (Ferguson)
- Désinsérer iliopsoas, récliner artère circonflexe médiale, inciser capsule, couper ligt transverse de l'acétabulum, couper ligt rond, limbus, réduction)

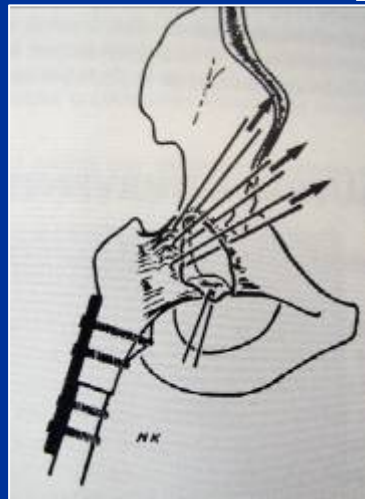
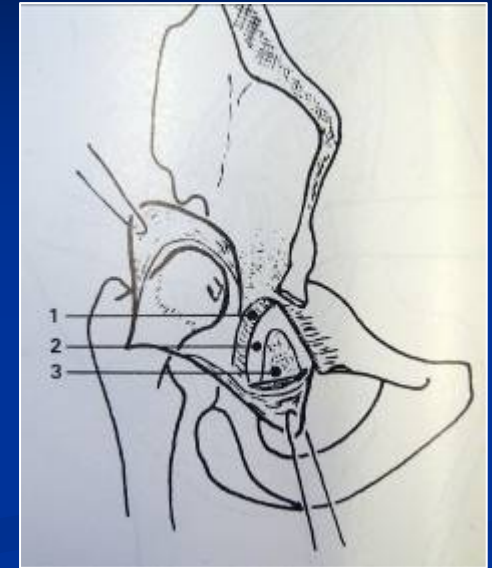
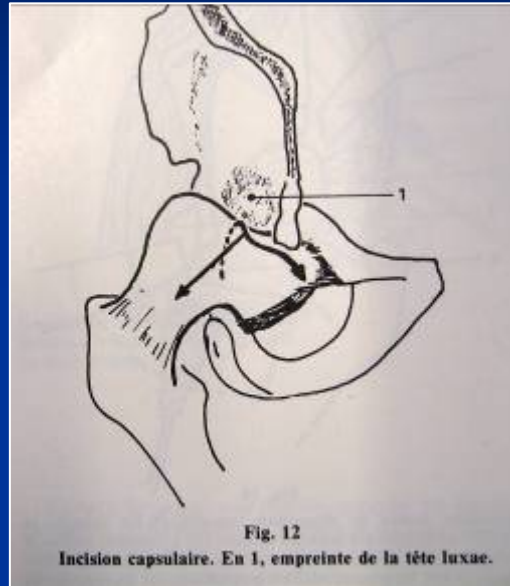
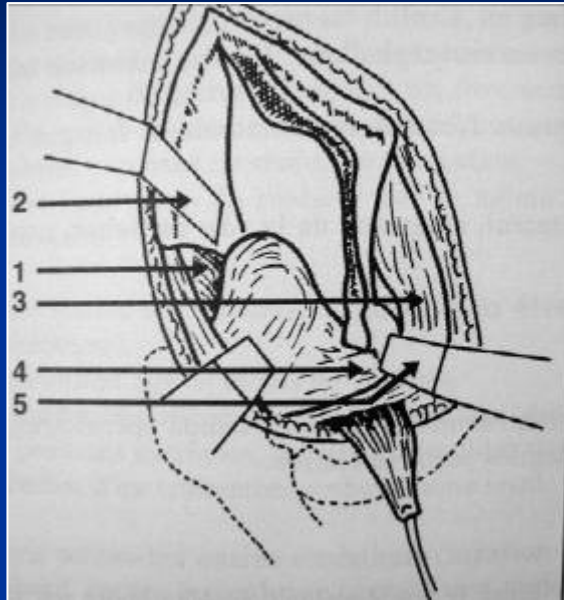
# Étapes de la réduction par voie antérieure abord antérieur iliofémoral

- Aborder largement la capsule
- Section adducteurs (par voie médiale) et psoas
- Ouverture de la capsule en T
- Exploration de l'articulation
- Section excision du ligt rond
- Section du ligament transverse de l'acétabulum
- Levée des obstacles intracapsulaires ou capsulaires
- Évaluation de la forme du cotyle
- Mise en place de la tête fémorale
- Mesure de l'antéversion
- **Stabilisation par capsulorrhaphie**
- Plâtre
- Au sortir du plâtre: rééducation ,mise en traction (3 semaines)
- Après l'âge de la marche : ostéotomies associées fémorales et ou pelviennes
- La réduction ne doit pas se faire en hyperpression (traction préop, raccourcissement fémoral)

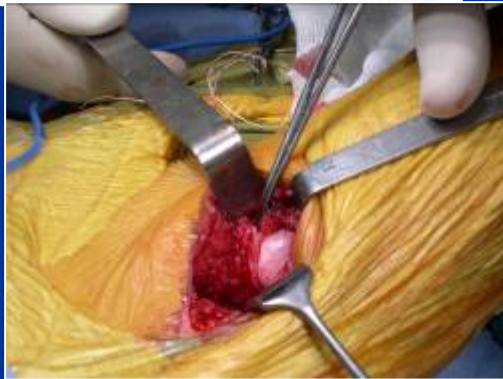




# Etapes de la réduction par voie antérieure abord antérieur iliofémoral (Khouri, Filipe)



# Réduction chirurgicale : isthme capsulaire



# Réduction chirurgicale

## résultats

- Pas de séries homogènes de patients opérés de première intention
- Centrage et couverture de la tête fémorale
  - 16 à 55 % de réinterventions pour reluxatin ou surtout dysplasie résiduelle
- Troubles trophiques : 27 à 67% de nécroses vasculaires

# Réductions chirurgicales

## conclusion

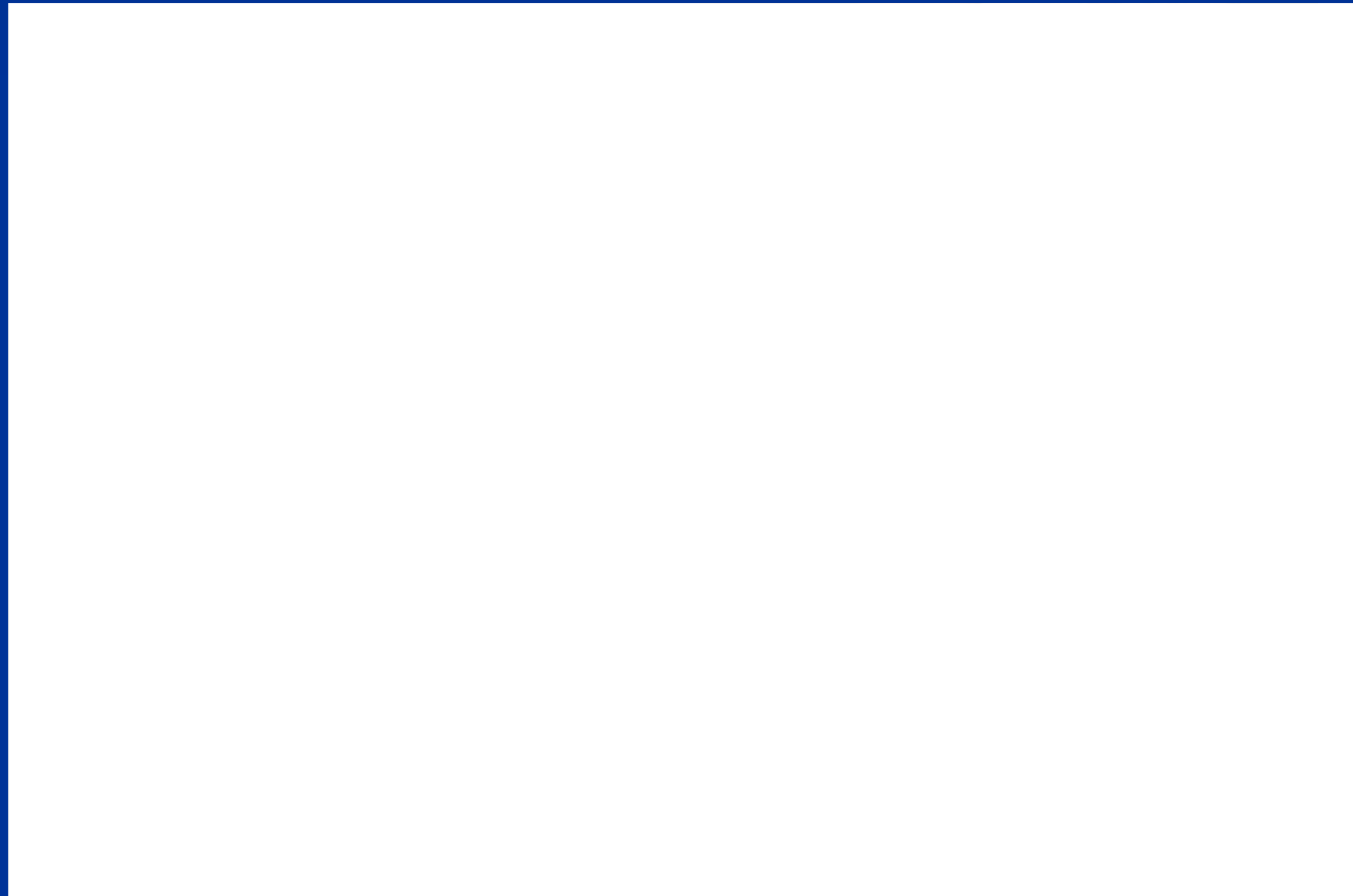
- En France :
  - Indication après une traction bien conduite
  - Indication d'emblée rare dans les luxations fixées irréductibles à la naissance
- Important taux de nécroses
- Raideur de hanche

# Conclusion du traitement de la LCH avant l'âge de la marche

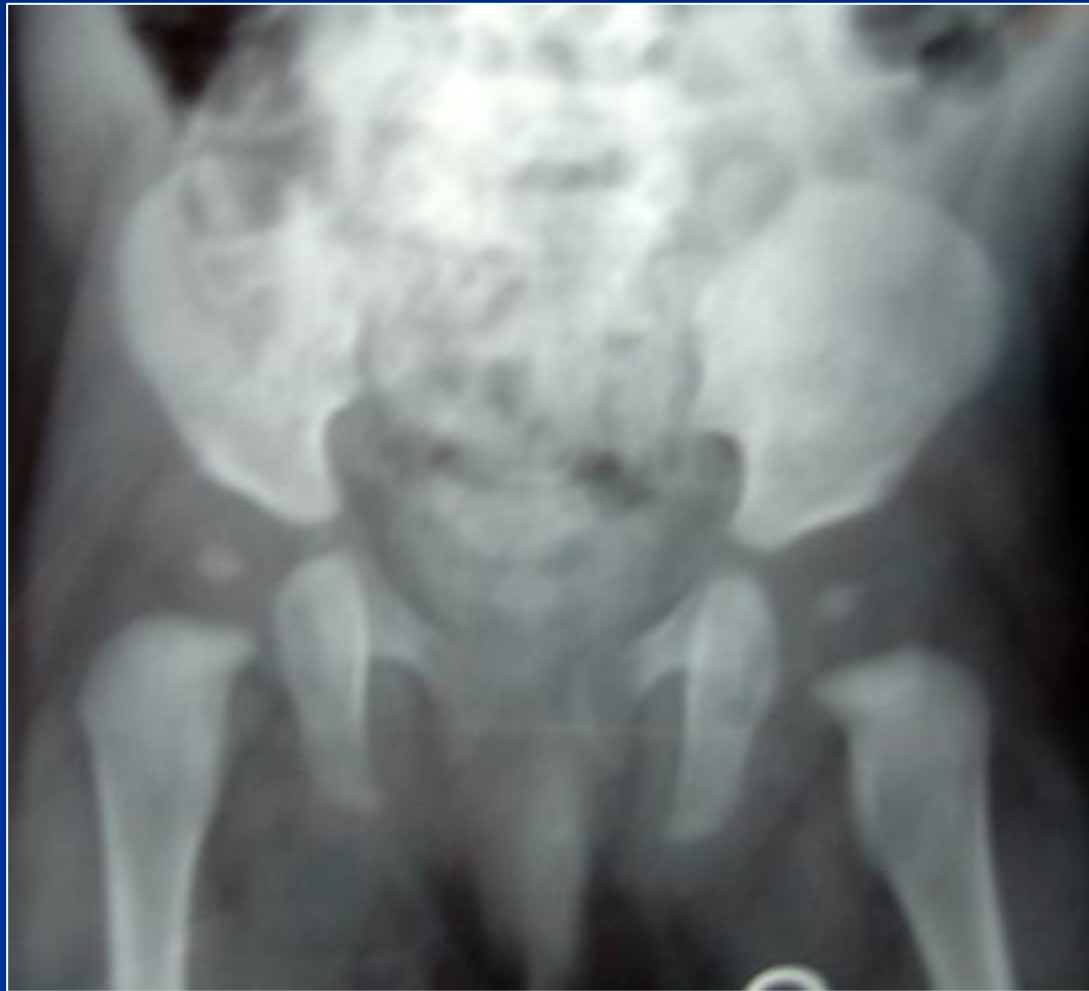
- Pas de place pour les traitements « préventifs »
- Grande douceur, aucune position forcée
- Affaire de spécialiste
- Mieux vaut une hanche luxée qu'une épiphyse nécrosée
- Mieux vaut parfois savoir attendre un peu

# Cas 1

- 4 mois pas de facteurs de risque
- CAT

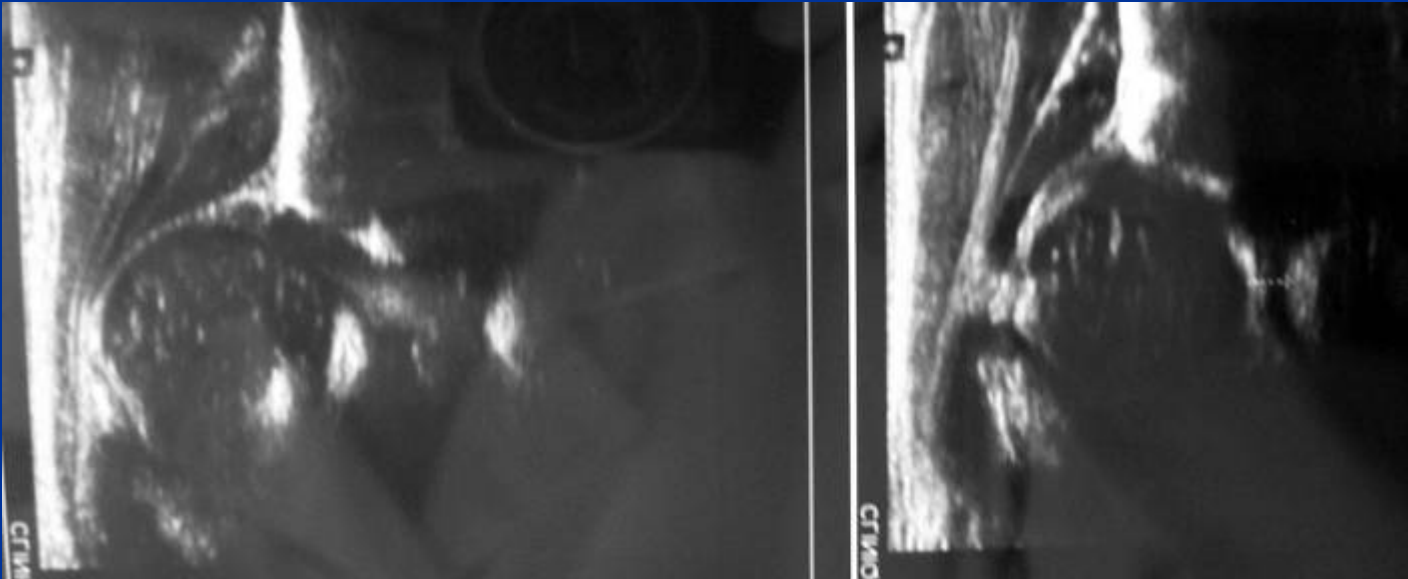


# Cas 1 suite



# Cas 2

- Siège césarienne PN 3000g
- Pas de ressaut
- Limitation ++ abd





# Cas 3



# Cas 4

