



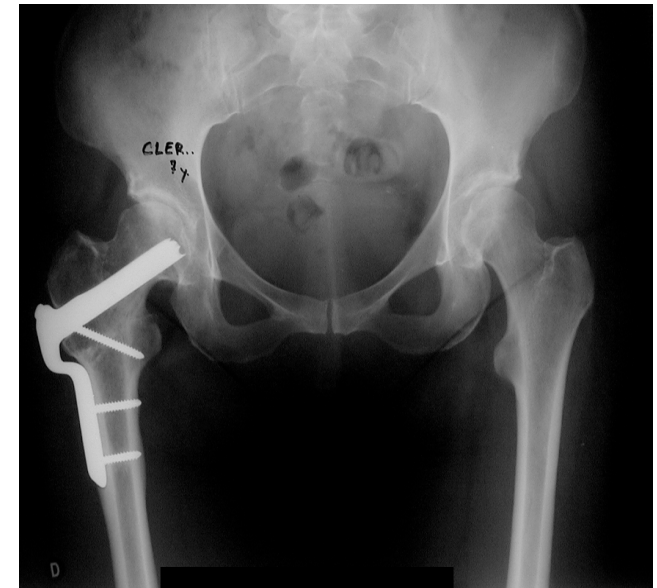
Orthopaedic Research Laboratory
UMR CNRS 7052, PARIS



La luxation de hanche à l'âge adulte

Pr Didier Hannouche MD, PhD

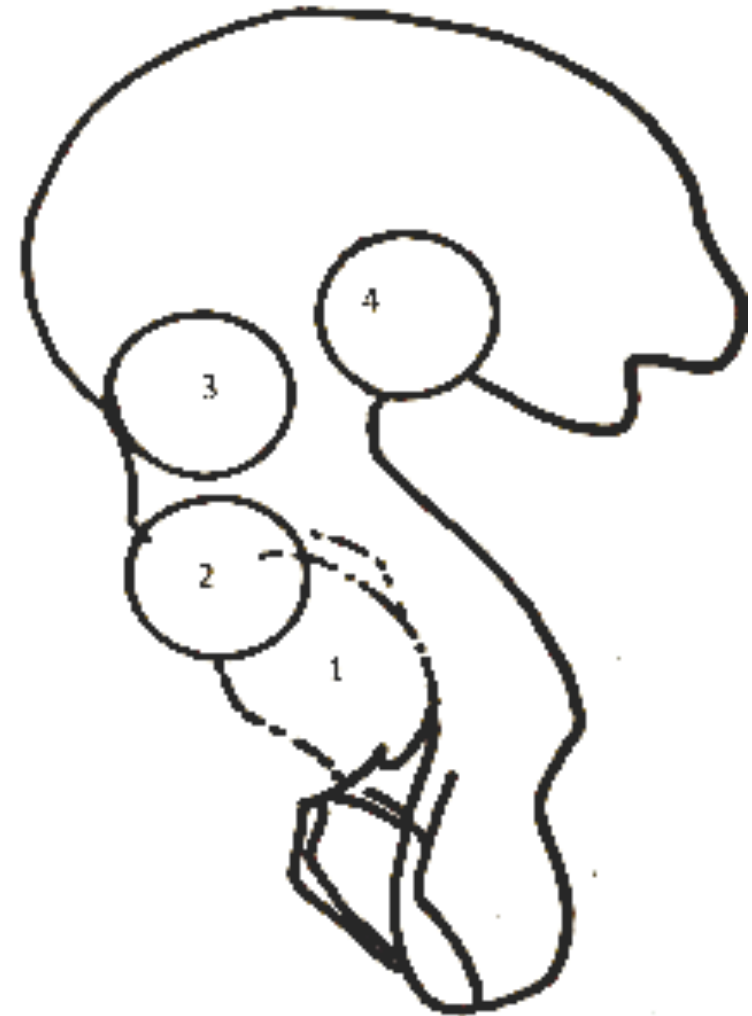
*Service de Chirurgie Orthopédique
Hopital Lariboisiere, Paris, France*



- **Rappels : dysplasie, luxation**
- **Les traitements conservateurs:**
 - **Butée ostéoplastique**
 - **Ostéotomies fémorales**
 - **Ostéotomies pelviennes**
- **Prothèse totale de hanche**
- **Indications**

Classification de Postel Kerboull

- Dysplasie
- Luxation appuyée basse (antérieure)
- Luxation appuyée intermédiaire
- Luxation haute non appuyée (postérieure)



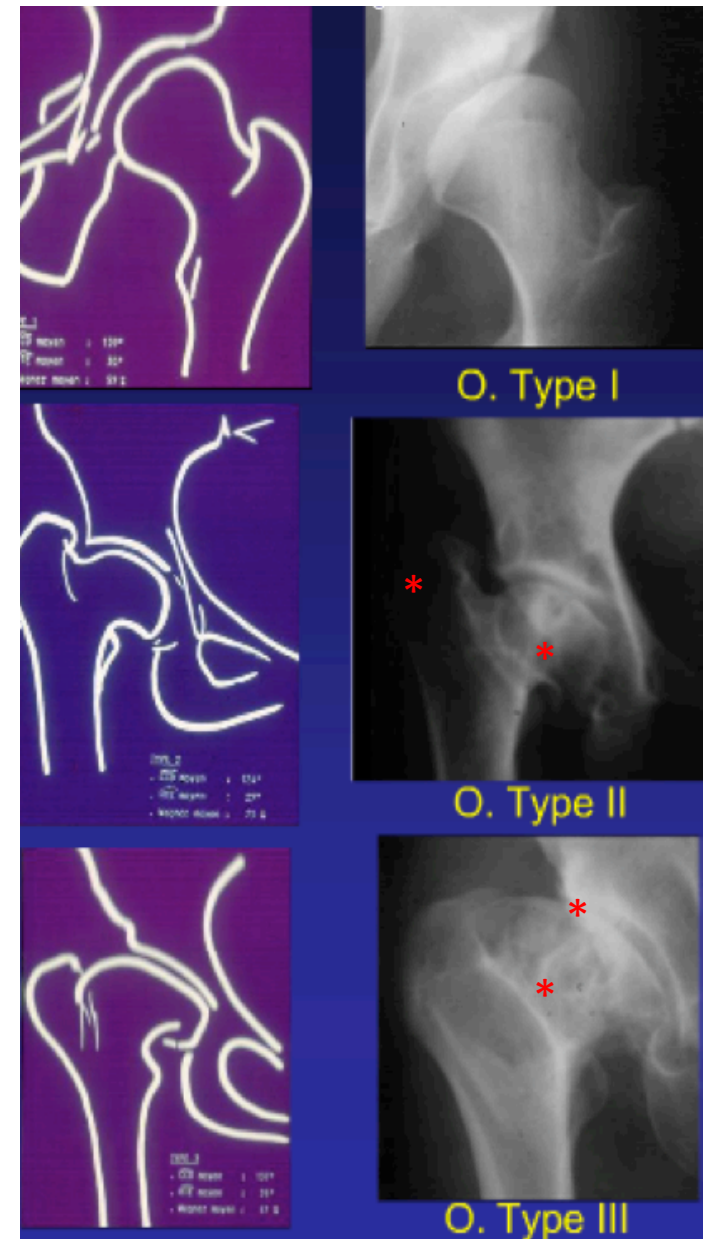
Type I: Dysplasie

■ Dysplasie mineure:

- peut intéresser l'acétabulum ou le fémur
- découverte d'anomalies morphologiques à l'âge adulte
- l'atteinte cotyloïdienne est plus à risque d'arthrose

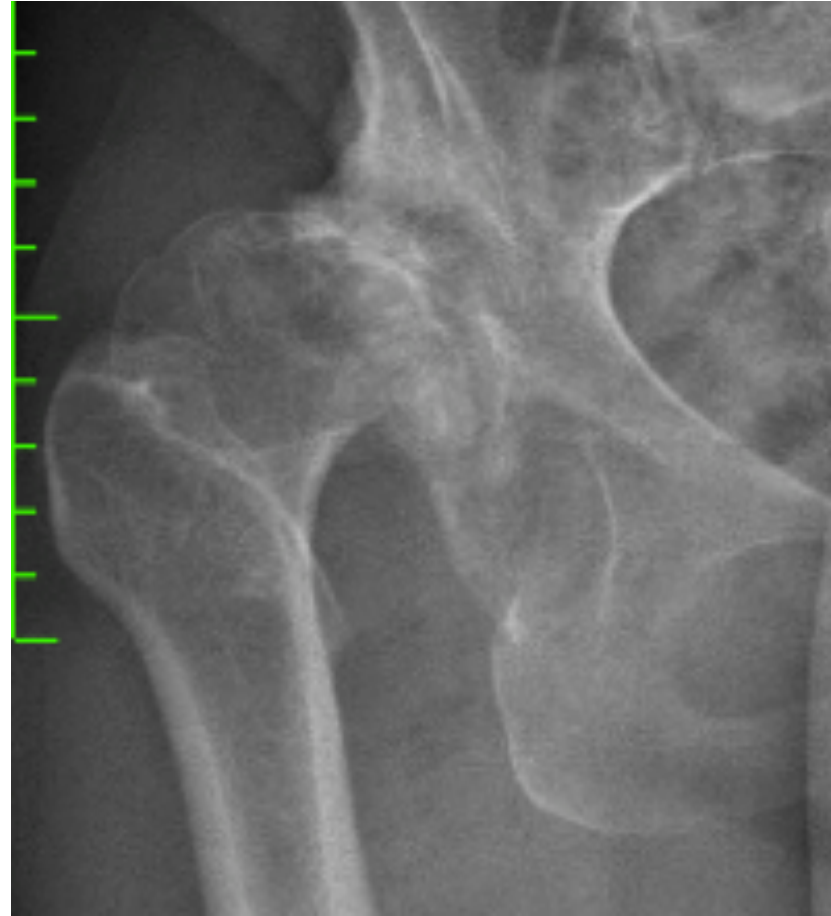
■ Dysplasie majeure:

- séquelle de dislocation congénitale traitée dans l'enfance
- la hanche est en bonne position, mais il y a des signes d'osteocondrite (3 types)





SUBLUXATION



LUXATION

Type II: luxation appuyée basse

- Antérieure
- En général échec traitement de l'enfance
 - Rupture du cintre cervico-obturateur
 - Présence d'un neocotyle assez rétentif
 - Persistance du paléocotyle, visible, parfois masqué
 - Appui antérieur sur l'aile iliaque



Type III: luxation appuyée intermédiaire

- Tête appuyée sur l'aile iliaque à distance du paléocotyle
- Paléocotyle bien individualisable
- Néocotyle peu rétentif
- Stock osseux faible
- Forte inégalité de longueur





Type IV: luxation haute non appuyée

- Pas de néocotyle
- La tête est en contact avec la fosse iliaque externe
- En position postérieure
- Tête atrophique
- Pas d'arthrose



Congenital hip disease in adults

TERMINOLOGY, CLASSIFICATION, PRE-OPERATIVE PLANNING AND MANAGEMENT

T. Karachalios,
G. Hartofilakidis

J Bone Joint Surg [Br]
2010;92-B:914-21.

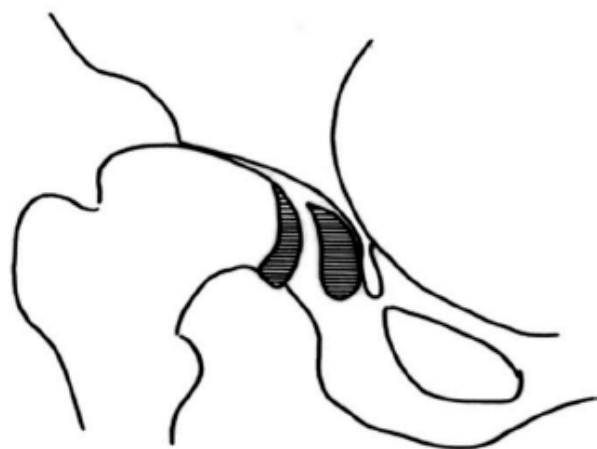


Fig. 1a



Fig. 1b



Fig. 1c

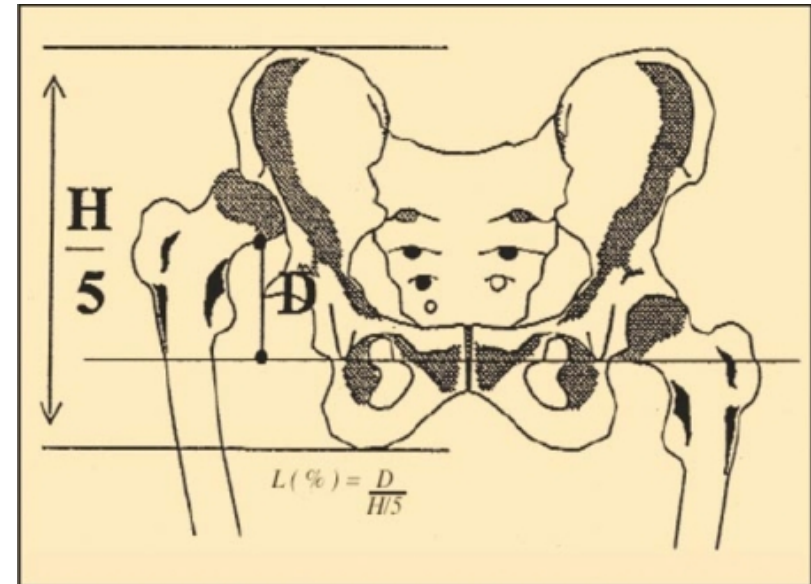
Diagram of the three main types of congenital hip disease in adults showing a) dysplasia, b) low dislocation and c) high dislocation.

Table I. Details of classification systems for congenital hip disease

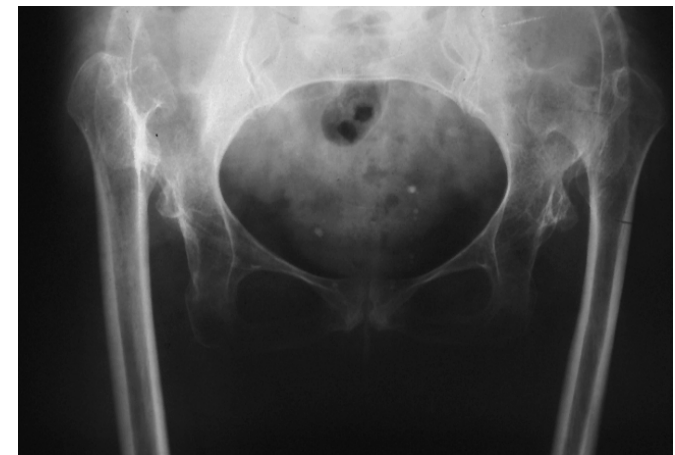
Author/s	Types of increasing severity				Characteristic feature	
Hartofilakidis et al ⁹⁻¹²	Dysplasia	Low dislocation B1	Low dislocation B2	High dislocation C1	High dislocation C2	Description of anatomical abnormalities
Crowe et al ¹³	I, < 50%; II 50% to 75%	III, 75% to 100%		IV, > 100%		Proximal migration/height of femoral head
Eftekar ¹⁴	Dysplasia	Intermediate dislocation		High dislocation	Old unreduced dislocation	Degree of subluxation
Kerboull ¹⁵	Anterior	Intermediate		Posterior		Direction of subluxation

Classification de Crowe en 4 grades

- Grade 1 : Dysplasie mineure, hanche centrée : $< 50\%$
- Grade 2 : Dysplasie majeure, hanche excentrée $50\% < L < 75\%$
- Grade 3 : Luxation appuyée $75\% < L < 100\%$
- Grade 4 : Luxation non appuyée $L > 100\%$



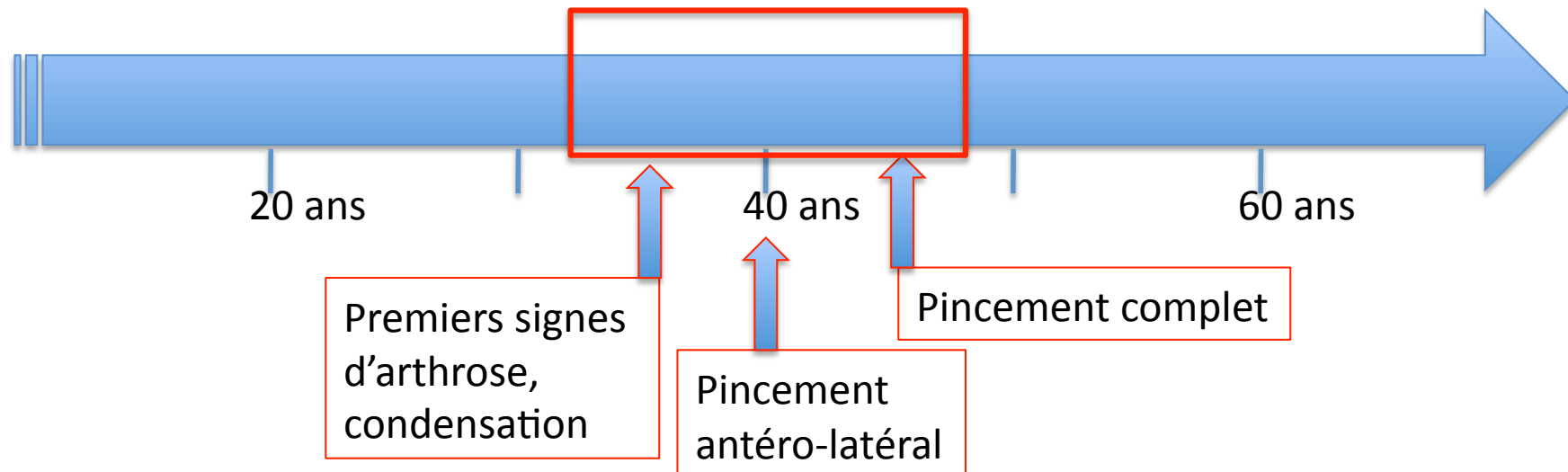
- Internationalement reconnue
- Cependant peu explicite
- Ne fait pas la différence entre une subluxation, et une luxation appuyée basse... (60%)



Crowe Grade 4

Evolution naturelle

- Survenue d'une arthrose coxo-fémorale
- Le premier symptôme est la douleur
- Si les douleurs surviennent tardivement après 40 ans, il est plus urgent de prendre une décision car risque de détérioration rapide
- La décision d'opérer doit se faire avant la détérioration du cartilage articulaire



Facteurs prédictifs

- Ostéochondrite fémorale post réductionnelle
- Réduction à ciel ouvert de la hanche
- Persistance d'une dysplasie résiduelle
- Chirurgie itérative
- Conflit antérieur de hanche (ostéotomie pelvienne)
- Chirurgie inadaptée en fin de croissance

Évaluation

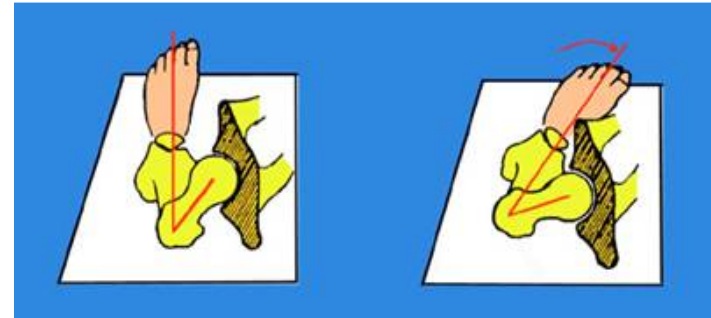
Interrogatoire

- Patient
 - Age. Taille, poids
 - État général : pathologies associées
- Hanche
 - Histoire de la maladie
 - Début
 - Evolution
 - Etat actuel
 - Douleur : siège, intensité, retentissement (prise d'antalgiques, EVA)
 - Douleurs de conflit ? Ressauts ?
 - Périmètre de marche, escaliers
 - Canne
 - Retentissement fonctionnel : chaussures, baignoire (Indices)

Évaluation

Examen physique

- Marche
 - Boiterie (type)
 - Attitude vicieuse
- Mobilisation
 - Tous les secteurs : F E Abd Add RE RI (RI augmentée ou diminuée)
 - Dououreux (**en Flexion RI**, ou en **extension RE**)
- ILM
- Autres articulations : hanche controlat, rachis, genou
- Pouls, varices



Évaluation Radiologique

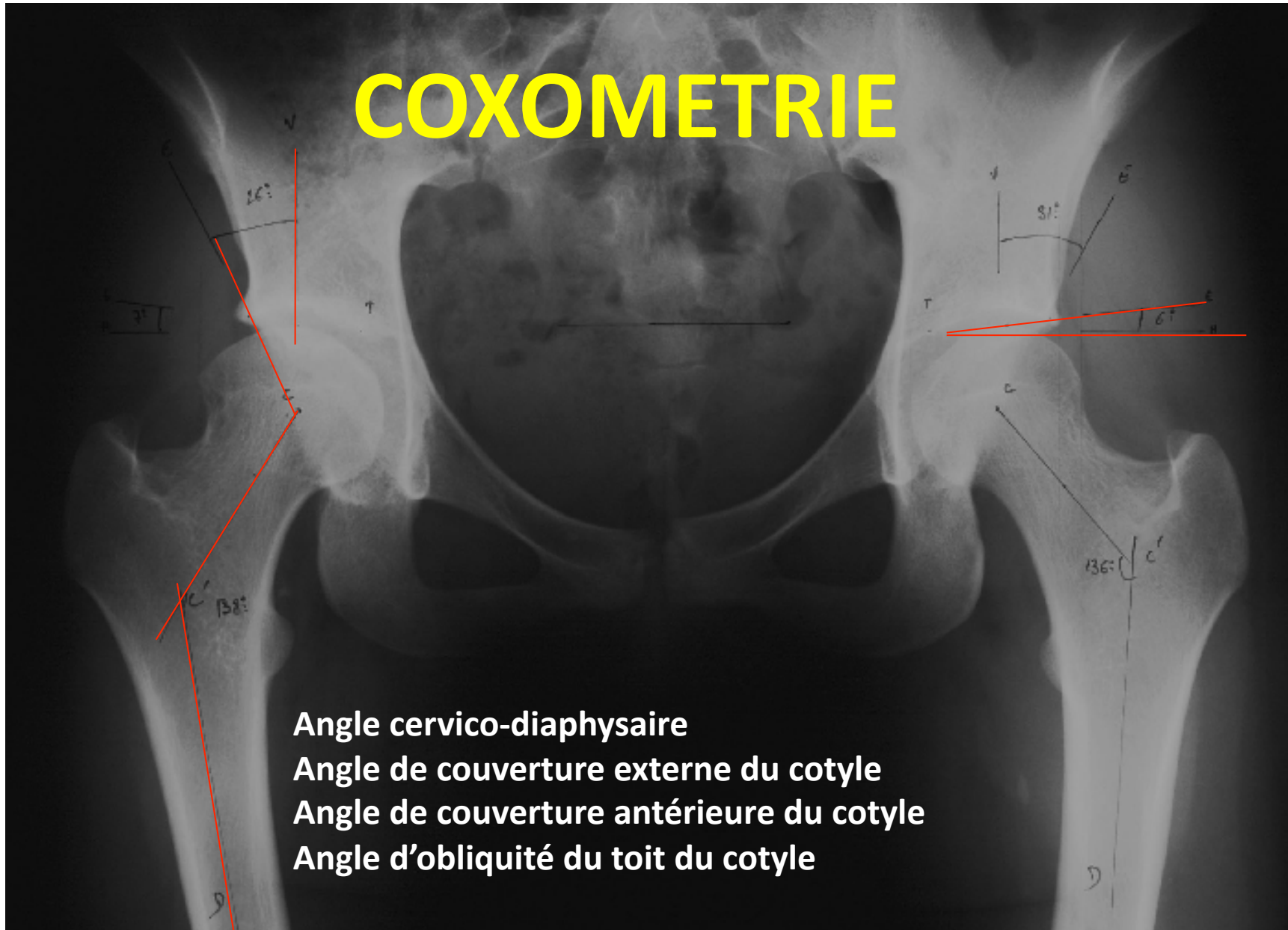
- Radiographies du bassin et de hanche debout de face
- Faux Profil de Lequesne

- Radiographies du genou
- Radiographies du rachis lombaire

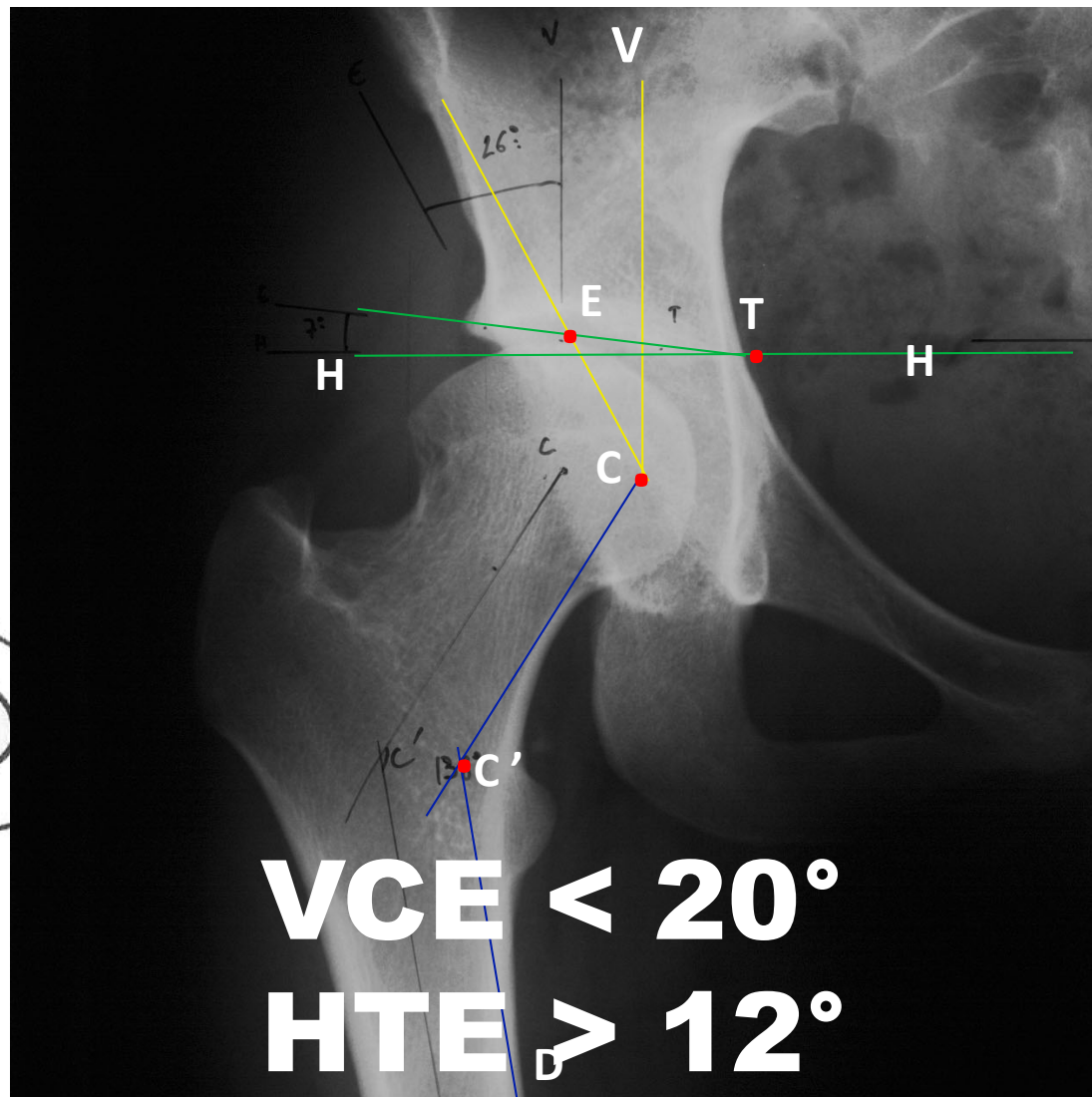
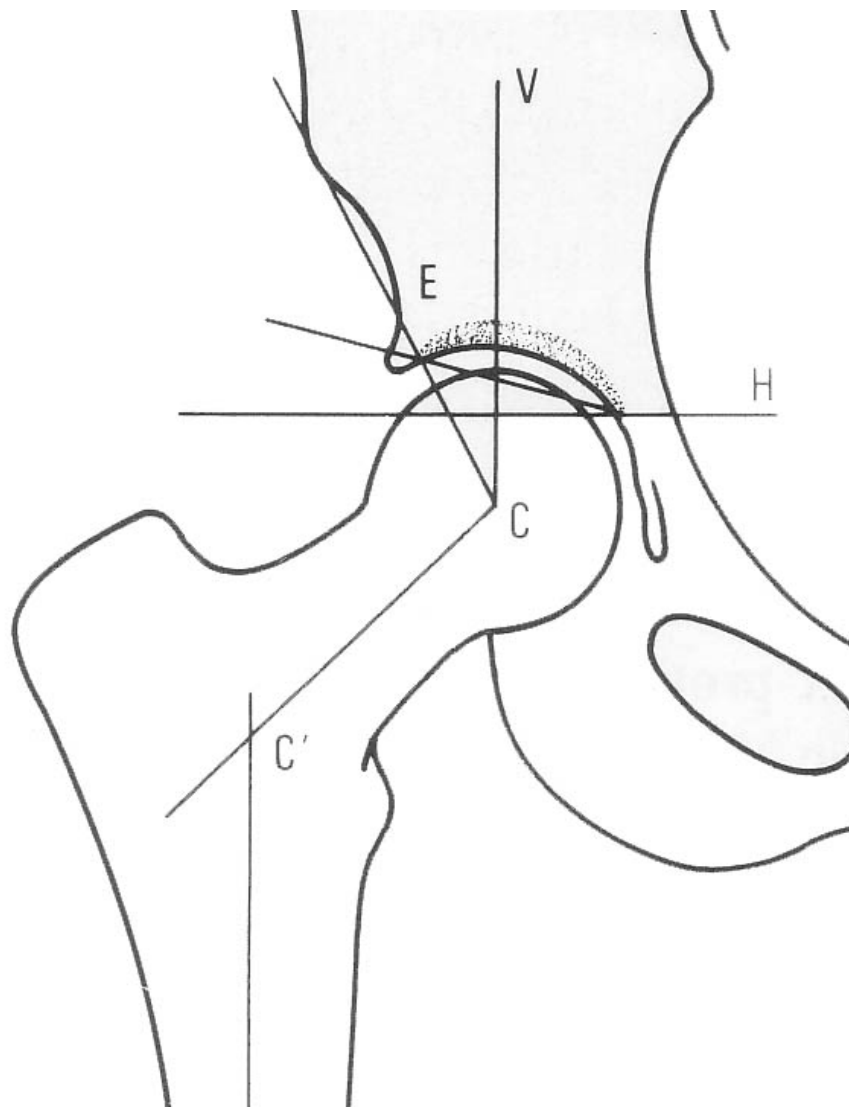
- Scanner du bassin (architecture du cotyle, taille, orientation)

- EOS mesure longueur des membres, axes, torsions

COXOMETRIE



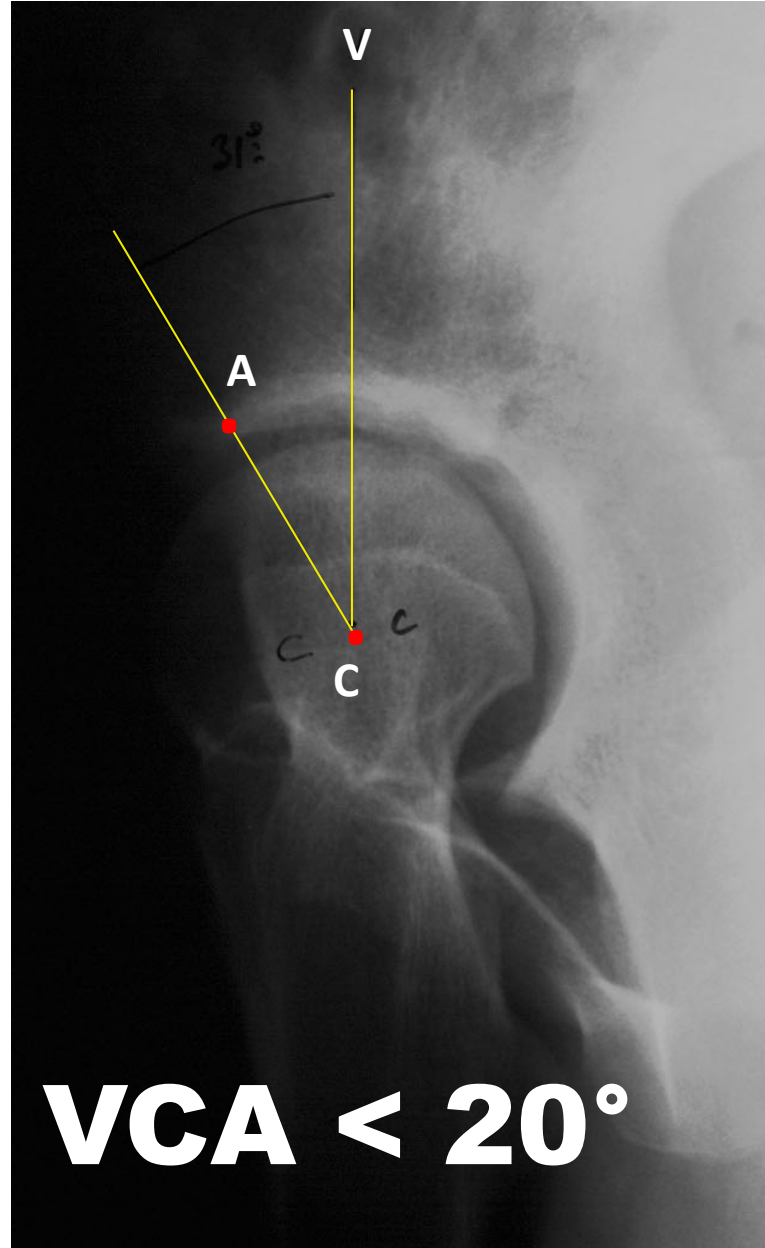
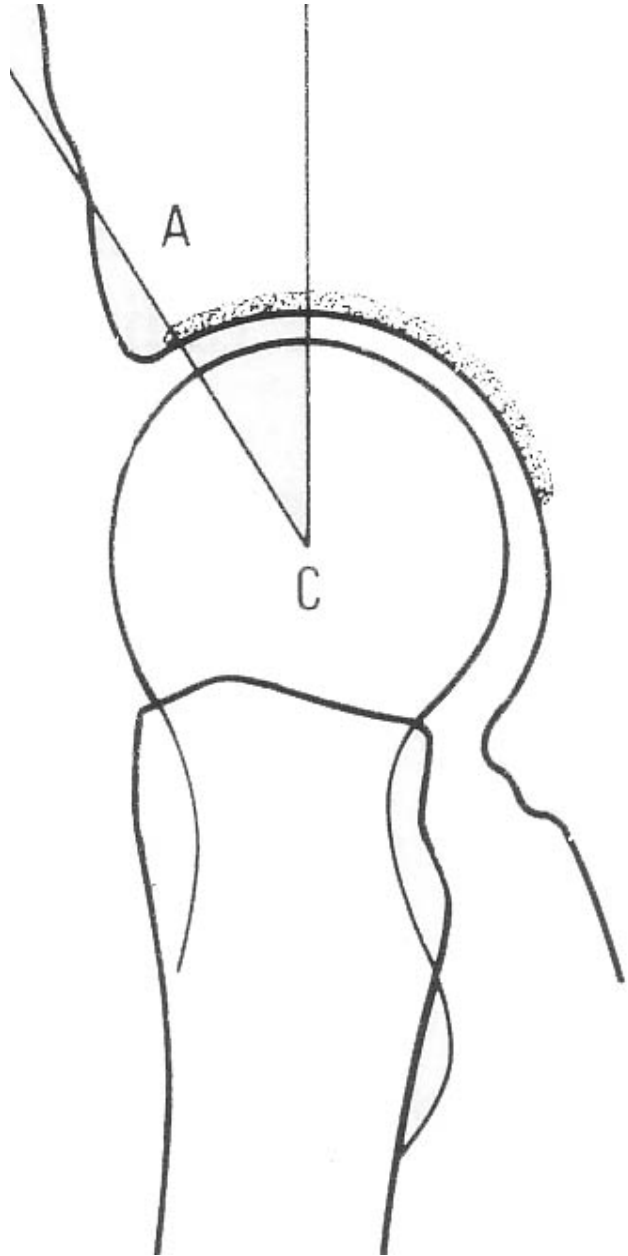
Angle cervico-diaphysaire
Angle de couverture externe du cotyle
Angle de couverture antérieure du cotyle
Angle d'obliquité du toit du cotyle



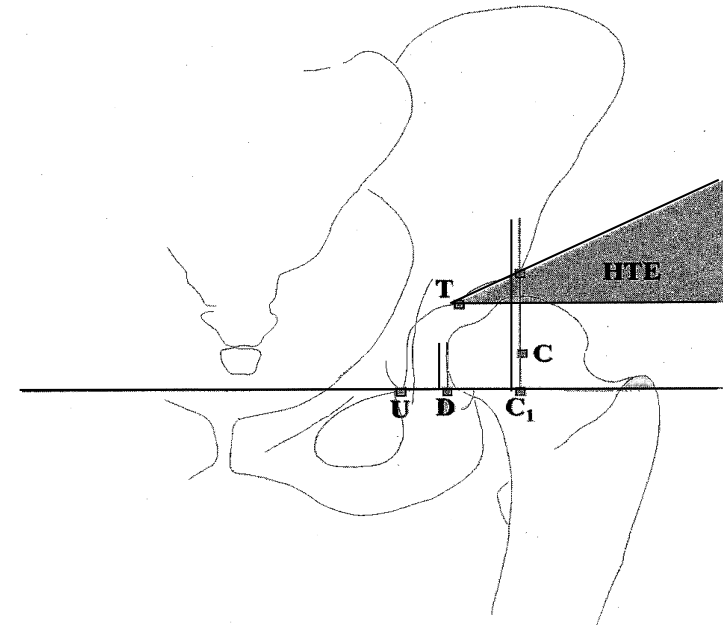
VCE < 20°

HTE ≥ 12°

CCD ≥ 140°



- **Siège du défaut architectural fémoral, cotyloïdien, ou mixte**
- **Quantification du défaut :**
 - **Mesure Angles VCE, VCA, HTE, CC'D**
 - **Mesure distance UD**
(U-tangente bord interne tête, N <12 mm)
 - **Mesure distance C-C1**
(centre tête-tangente aux U, N <18mm)
- **Les mesures angulaires ont une valeur pronostique**
- **Apprécie sphéricité et forme de la tête fémorale**
- **Signes d'arthrose**



Clichés de recentrage en abduction

Évaluation arthrose

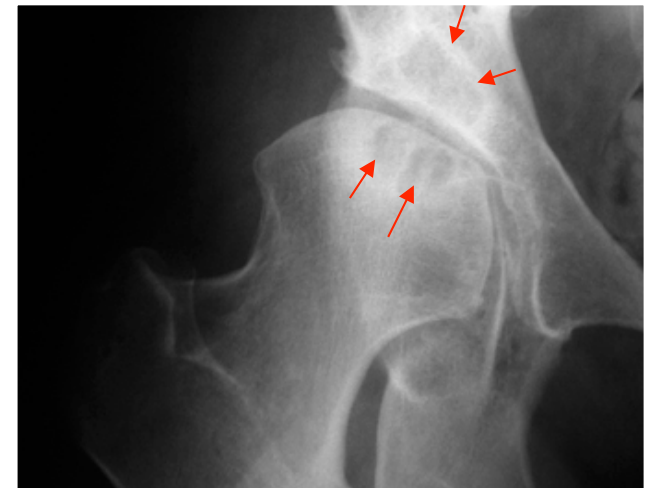
Stade 1: hanche douloureuse et dysplasique sans arthrose

Stade 2: signes indirects (condensation, géodes, ostéophytes)

Stade 3: pincement $< 50\%$

Stade 4: pincement $> 50\%$

De Mourgues et Patte

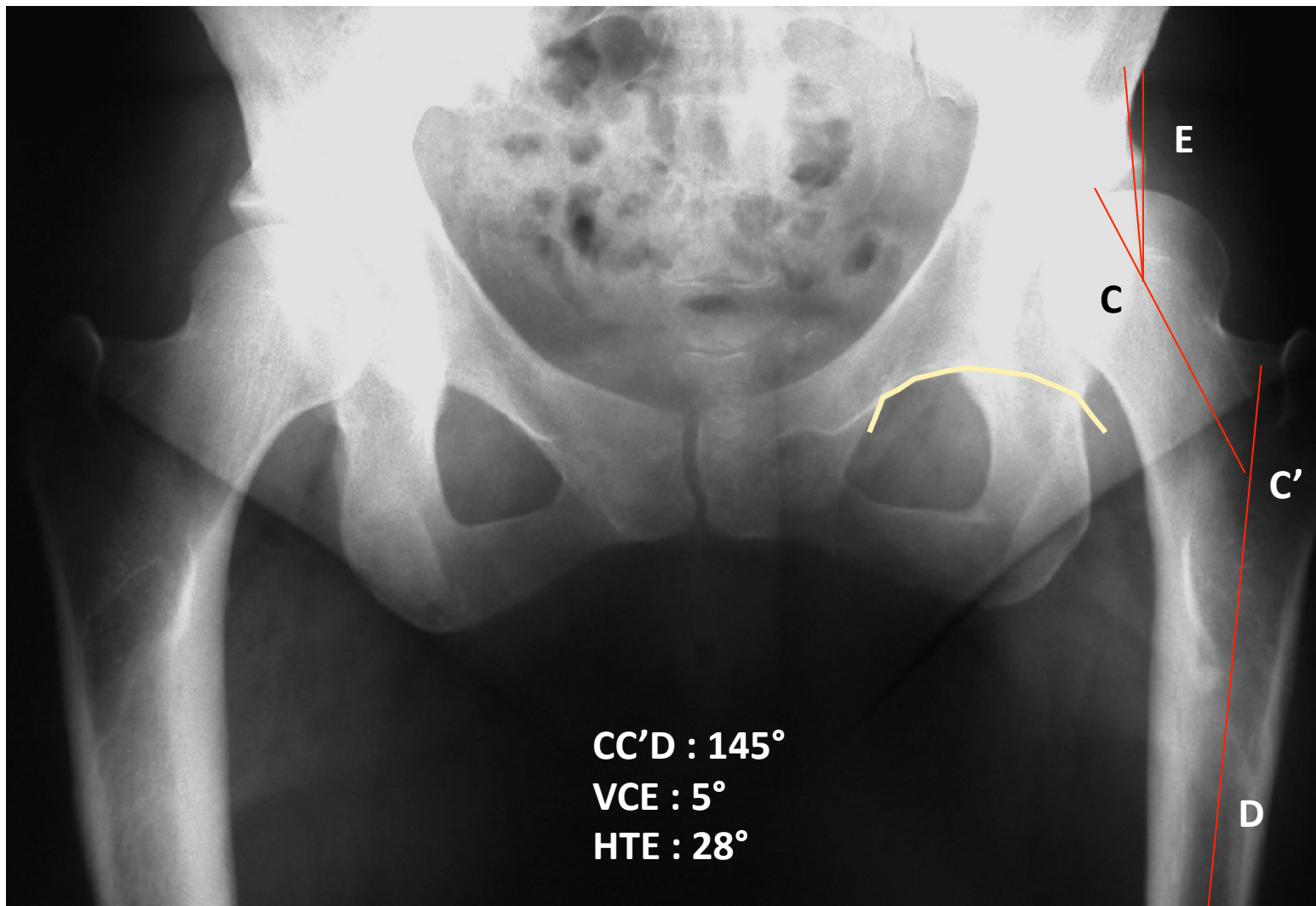


Melle Bru...

26 ans

ATD de LCH traitée dans l'enfance

Douleurs de hanche gauche

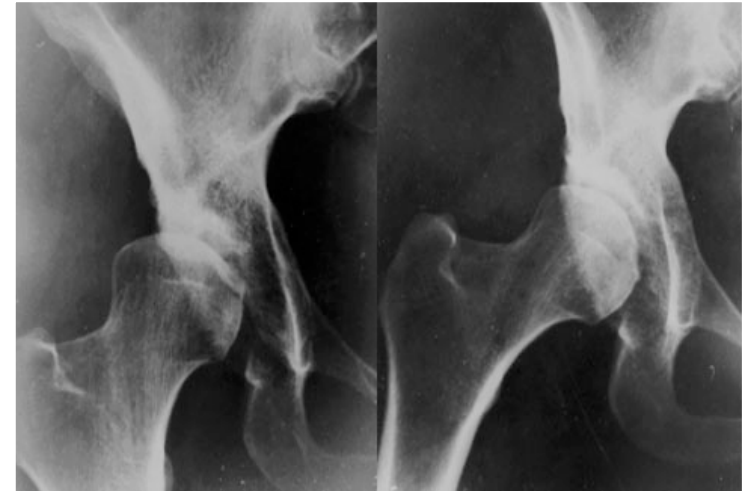


Cliches de « recentrage » ou « recintrage »

Abduction / Adduction

- congruence +++

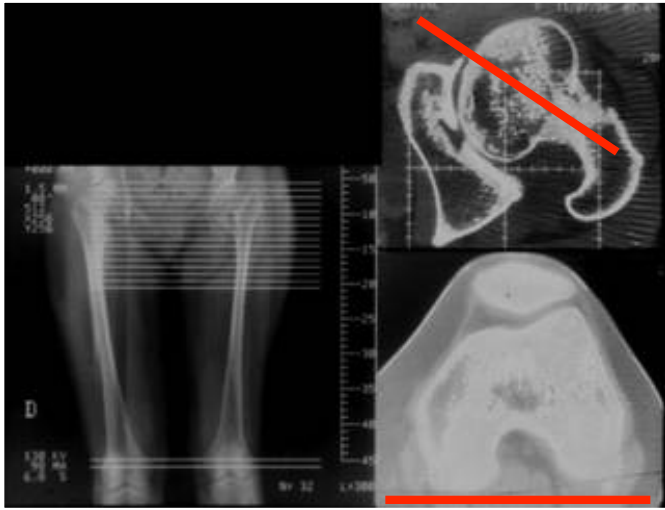
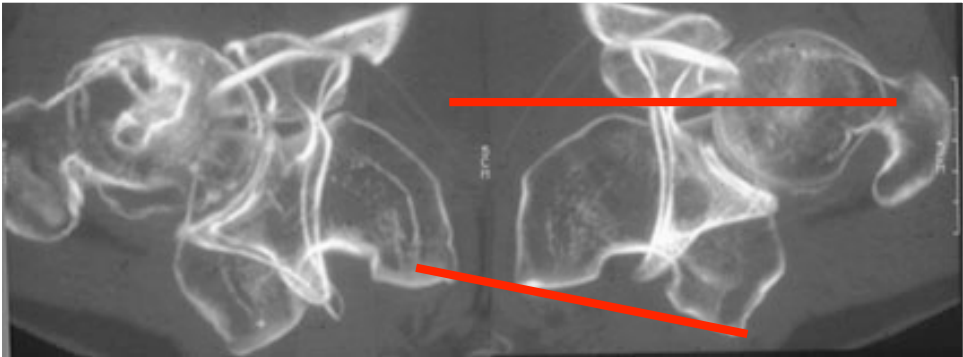
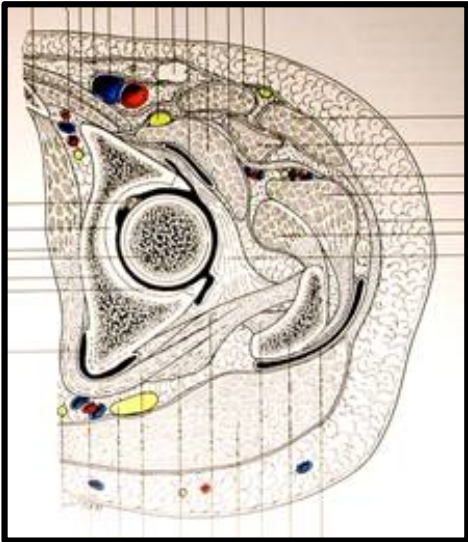
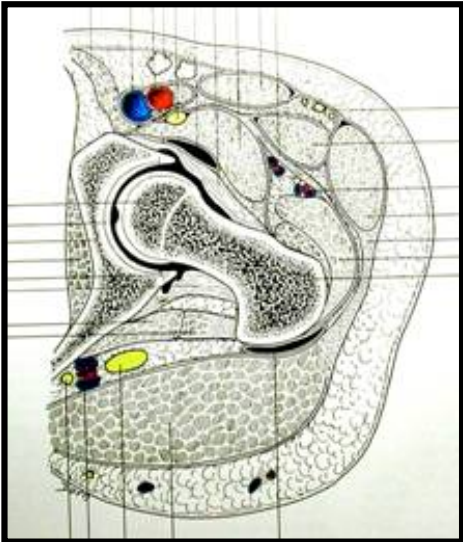
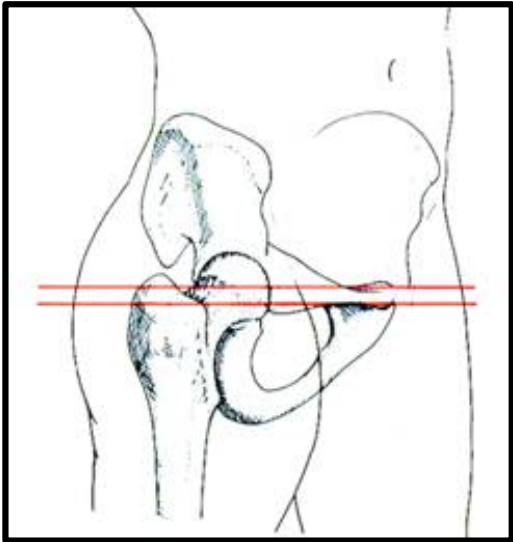
- couverture



Adduction Abduction

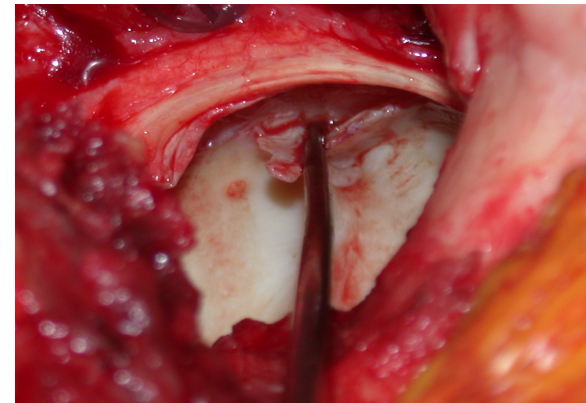
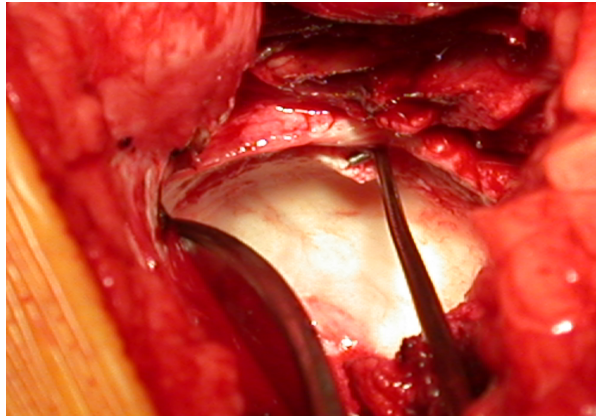
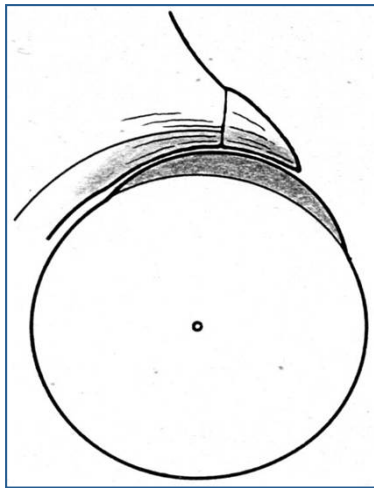


On peut avoir recours au scanner pour mesurer précisément les anomalies d'antéversion du col



Recherche de lésions labrales

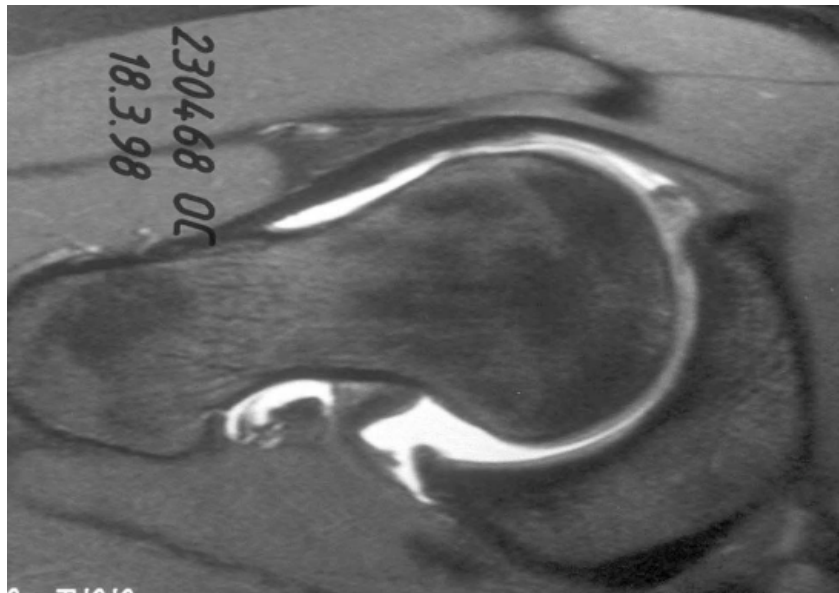
- les contraintes sur le labrum sont anormalement élevées
- hypertrophie compensatrice du labrum
- désinsertion périphérique, conséquence soit d'une hyperpression statique, soit d'une instabilité dynamique



Arthro TDM

Arthro IRM

- Existence de lésions labrales, de kystes, et de lésions cartilagineuses souvent méconnues
- Peuvent expliquer résultats mitigés des opérations conservatrices
- Ces lésions peuvent justifier un traitement spécifique dans le même temps (bosse, labrum)



Ganz



Traitements conservateurs

- Interventions basées sur biomécanique
- But: diminution des contraintes
- Correction d'un défaut architectural
- Population jeune < 40 ans
- Arthrose peu évoluée (stades I et II)
- Indications de plus en plus rares:
 - fiabilité PT
 - suites longues / population active

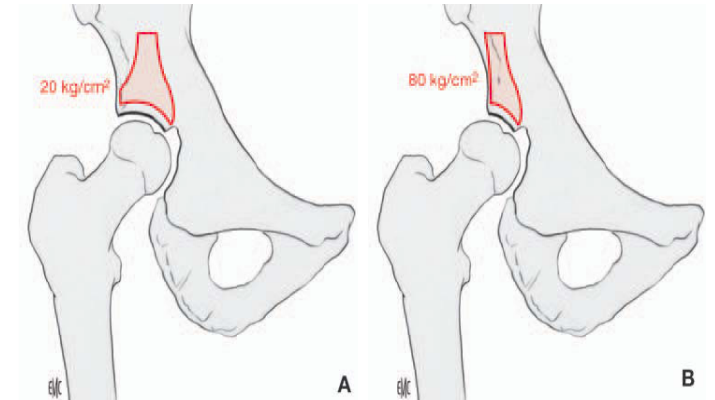


- Butée ostéoplastique
- Ostéotomie acétabulaires
 - Chiari
 - Ganz
- Ostéotomies fémorales

Butée ostéoplastique

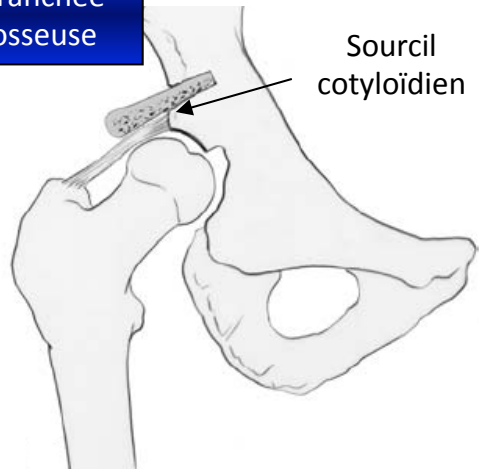
Principes

- Décrite dès 1894 (Ferguson)
- France: Lance 1925
- BUT: Augmentation de la couverture de la tête
 - en dehors, et en avant
 - diminution des contraintes localisées
- Voie de Smith-Petersen
- Greffon cortico-spongieux
- Repose sur capsule: métaplasie en fibrocartilage

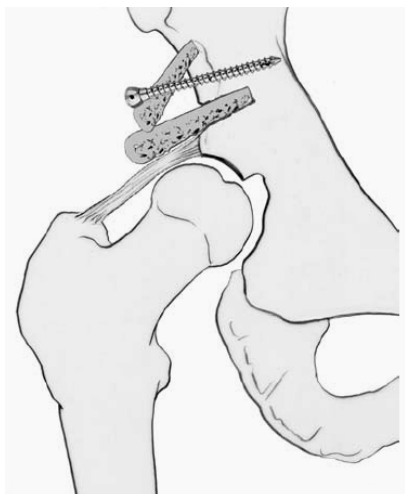


Variantes techniques

Tranchée osseuse



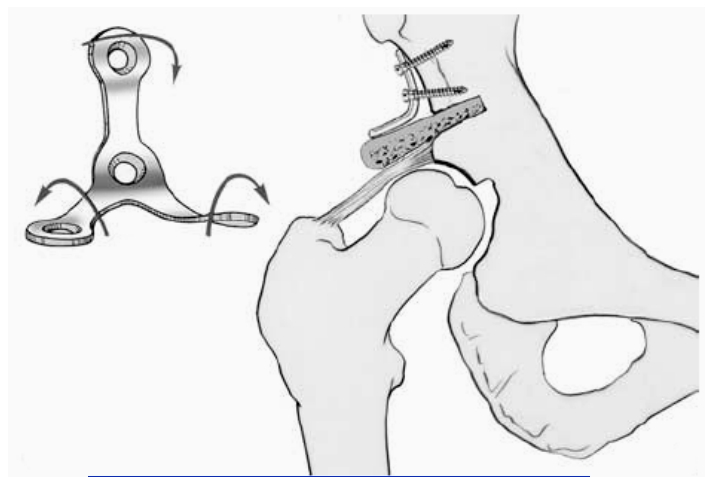
Encastrée



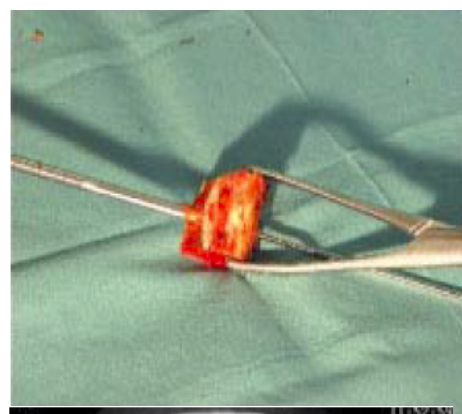
Contre butée (Castaing)



Vissée



Armée (Roy Camille)

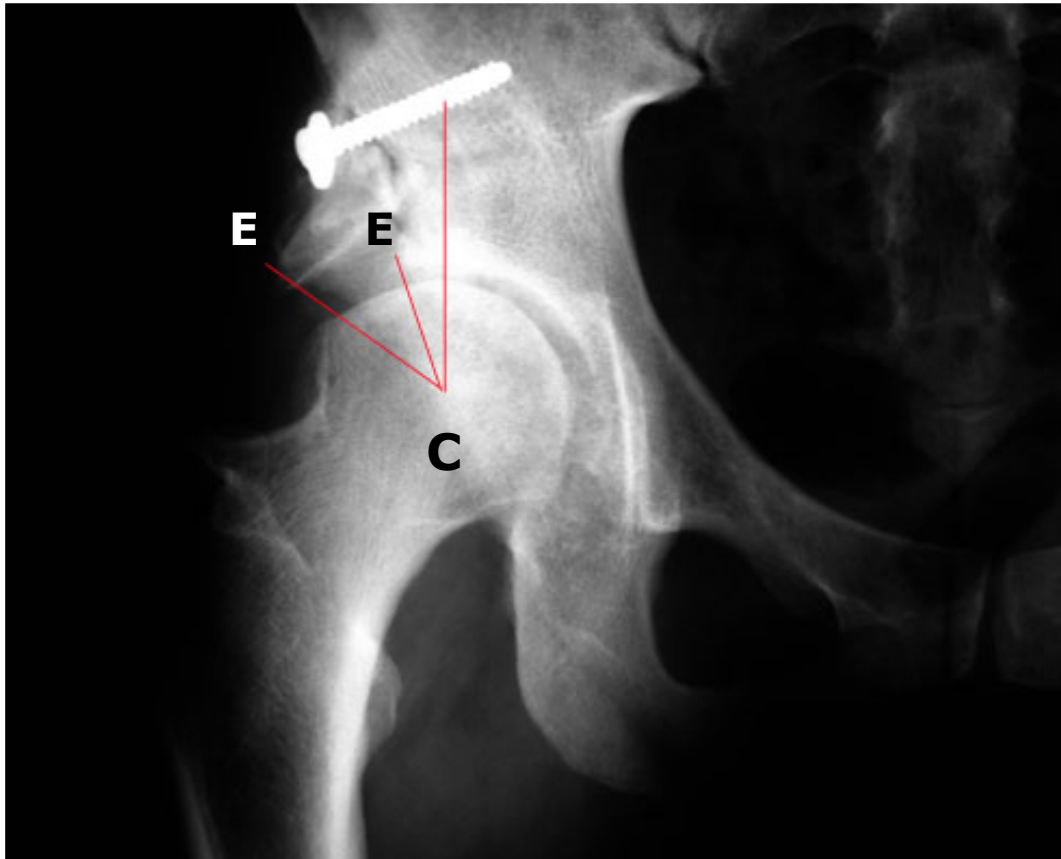


« Percutanée » (Chiron)

- Suites
 - Appui vers 45 jours à 60 jours
 - Reprise d'activité en 3-5 mois
- Complications rares:
 - fémoro-cutané
 - résorption
- Indications
 - dysplasie cotyloïdienne **isolée**
 - Sujet jeune (< 40 ans)
 - Arthrose peu évoluée (Stade 1 et 2)



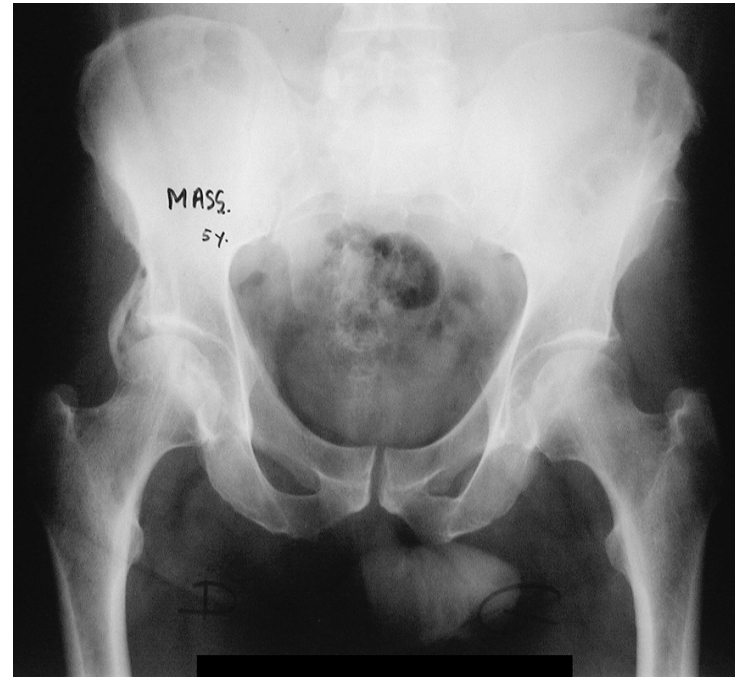
Exemple d'une butée efficace:
l'angle CE passe de 10° à 30°



Bon résultat pendant 18 ans

Résultat des butées

- 85% de bons résultats a 10 ans (PMA 17 ou 18) si stade arthrose 0 ou 1
- Ne prévient pas la détérioration arthrosique





E. Fawzy,
G. Mandellos,
R. De Steiger,
P. McLardy-Smith,
M. K. D. Benson,
D. Murray

From the Nuffield
Orthopaedic Centre,
Oxford, England

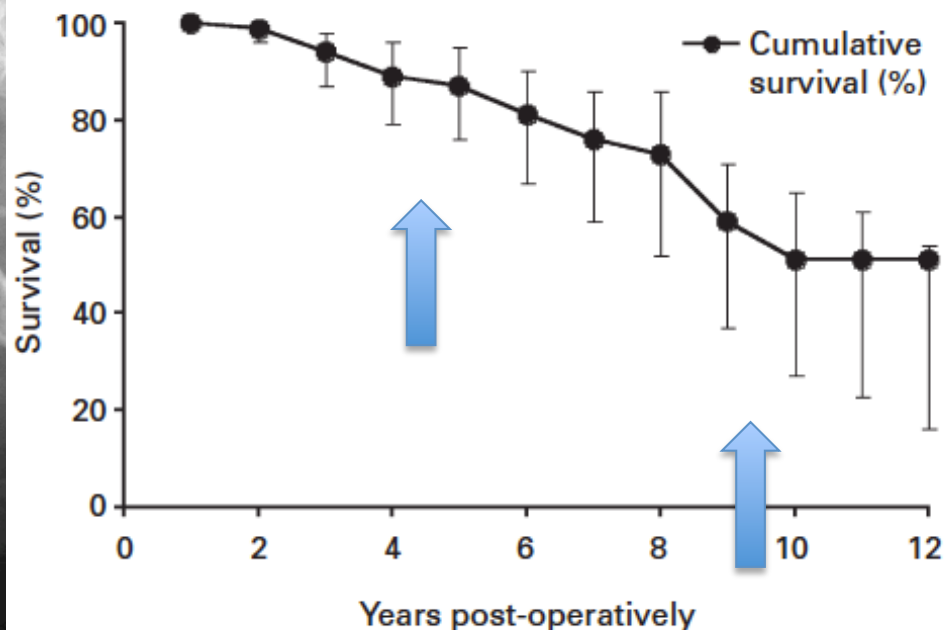
Is there a place for shelf acetabuloplasty in the management of adult acetabular dysplasia?

A SURVIVORSHIP STUDY

76 hanches

46% de survie à 10 ans

75% à 10 ans en l'absence d'arthrose



Influence des lésions labrales sur le devenir à long terme des butées de hanche pour dysplasie : étude prospective de 18 cas au recul minimal de 16 ans[☆]

Shelf arthroplasties long-term outcome: Influence of labral tears. A prospective study at a minimal 16 years' follows up

(2010) 96, 821–827

C. Berton^{a,b,*}, D. Bocquet^{a,b}, N. Krantz^{a,b}, A. Cotten^{a,c}, H. Migaud^{a,b}, J. Girard^{a,b}

- 18 hanches dysplasiques
- Arthroscopie de hanche systématique avant la butée
- 15 patients revus au recul minimal de 16 ans
- 10 lésions labrales diagnostiquées par arthro TDM
- Seul angle CCD était prédictif de lésions labrales

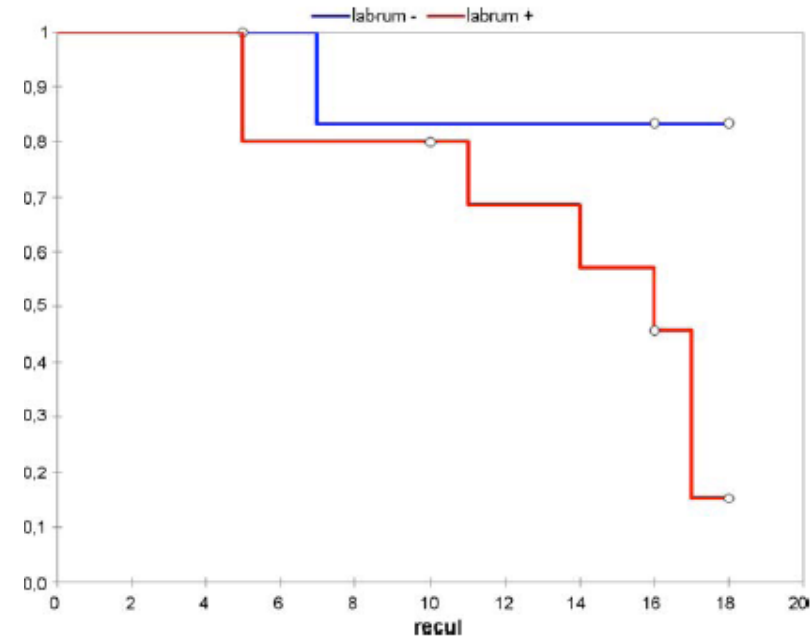


Figure 4 Analyse de survie selon Kaplan-Meier avec la conversion par PTH comme critère de censure pour les hanches sans lésion du labrum (83,3 % [C à 95 % de 68,1 à 98,5 %]) et avec lésion labrale (15,2 % [IC à 95 % de 2 à 28,8 %]) ($p = 0,048$).

L'existence de lésions labrales est un facteur péjoratif sur le résultat à long terme

ÉVOLUTION À LONG TERME DES BUTÉES
POUR DYSPLASIE DE HANCHE CHEZ L'ADULTE.
COURBE DE SURVIE SUR 68 CAS ET ÉTUDE RÉTROSPECTIVE
DE 44 CAS AVEC UN RECUIL MINIMUM DE 26 ANS

Ph. ROSSET, B. HEUDEL, J. LAULAN, P. GARAUD, L. FAVARD

68 butées, Age 33 ans

Recul 26 ans

16 dysplasies, 19 subluxations, 9
luxations

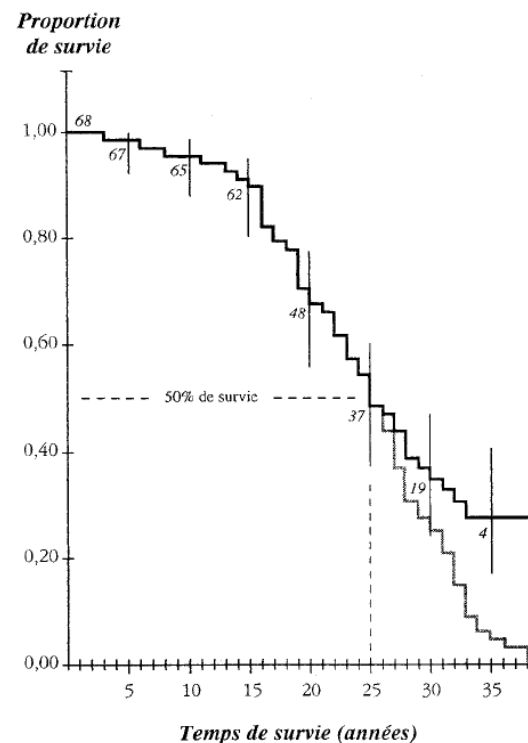
Taux de survie: 50% à 25 ans

66% des patients ont été réopérés

30% en cas d'arthrose stade 0-1

80% en cas d'arthrose stade 3-4

Seuls 3 patients avaient un très
bon résultat clinique



CONCLUSION

L'analyse à très long terme des résultats des butées ostéoplastiques de hanche a montré l'influence de l'arthrose et de la congruence articulaire pré-opératoires. Même si la majorité de nos butées ont été réopérées, elles ont permis à la hanche dysplasique d'attendre «l'âge de la prothèse» (âge

Ostéotomie fémorale de varisation

Principes

- **Ostéotomie intertrochantérienne extra-articulaire**
- **Voie externe**
- **Sous scopie**
- **Clou plaque décalé +++
correction automatique**



- Suites
 - Pas d'appui pendant 3 mois environ
 - Reprise d'activité en 6 mois à 1 an
- Complications (rares)
- Conséquences
 - Boiterie pendant 1 an
 - ILMI environ 1,5 cm
- Indication
 - Sujet jeune
 - Arthrose peu évoluée stade I ou II. Coxa valga $\geq 140^\circ$
 - Absence incongruence sur cliché en abduction
 - **Associée à butée si dysplasie mixte**



Résultats de l'ostéotomie fémorale de varisation

- Arthrose stade 0 1 : 95% de bons résultats a 10 ans (Kerboull)
- Capacité a différer l'arthrose de 10 ans
- Plus efficace quand réalisée avec butée (97% a 10 ans dans stade 0 et 1)



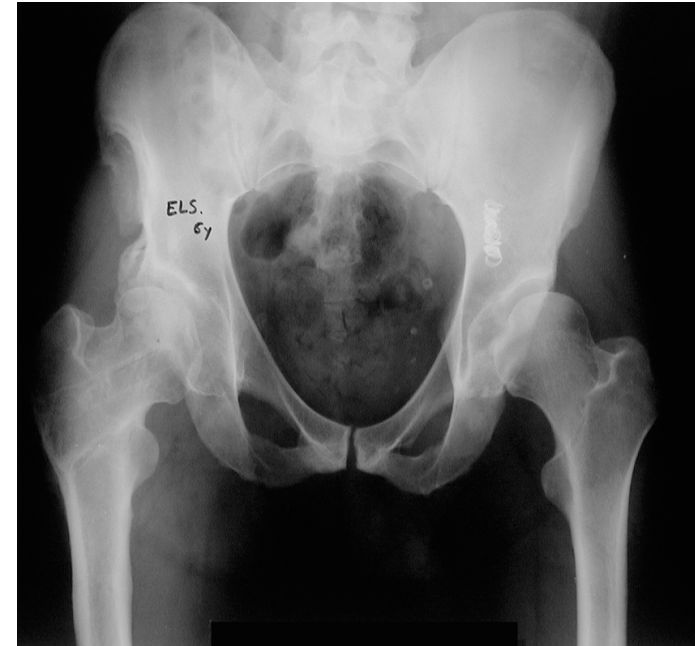
Long-term results of intertrochanteric varus osteotomy for dysplastic osteoarthritis of the hip

Jochen Zweifel • Wolfgang Hönle • Alexander Schuh

(2011) 35:9–12

- 52 hanches entre 1980 et 1995
- Age moyen 36.4 ans (range 20–44)
- 48 femmes, 4 hommes
- Suivi minimal de 18 ans

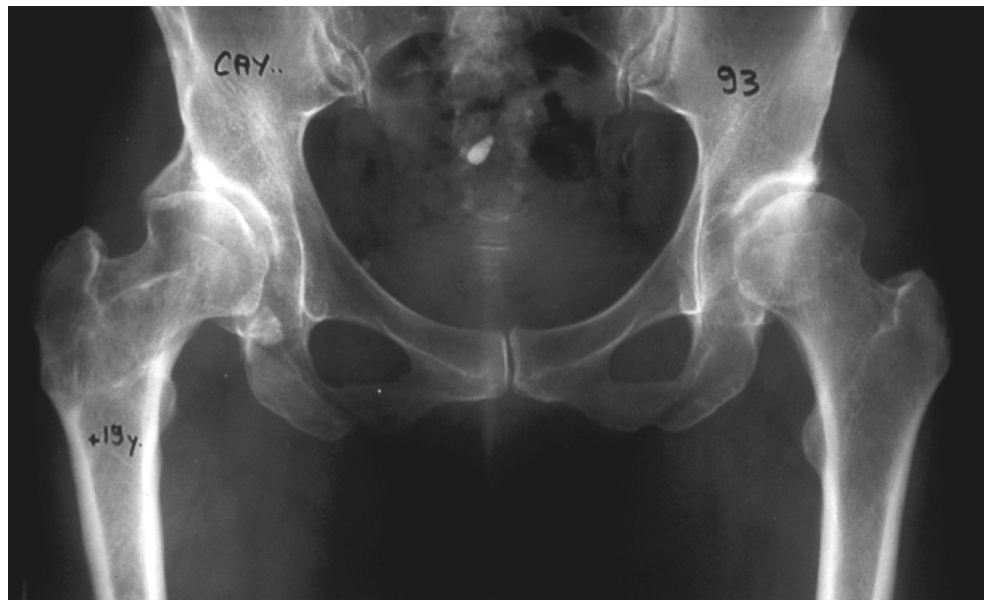
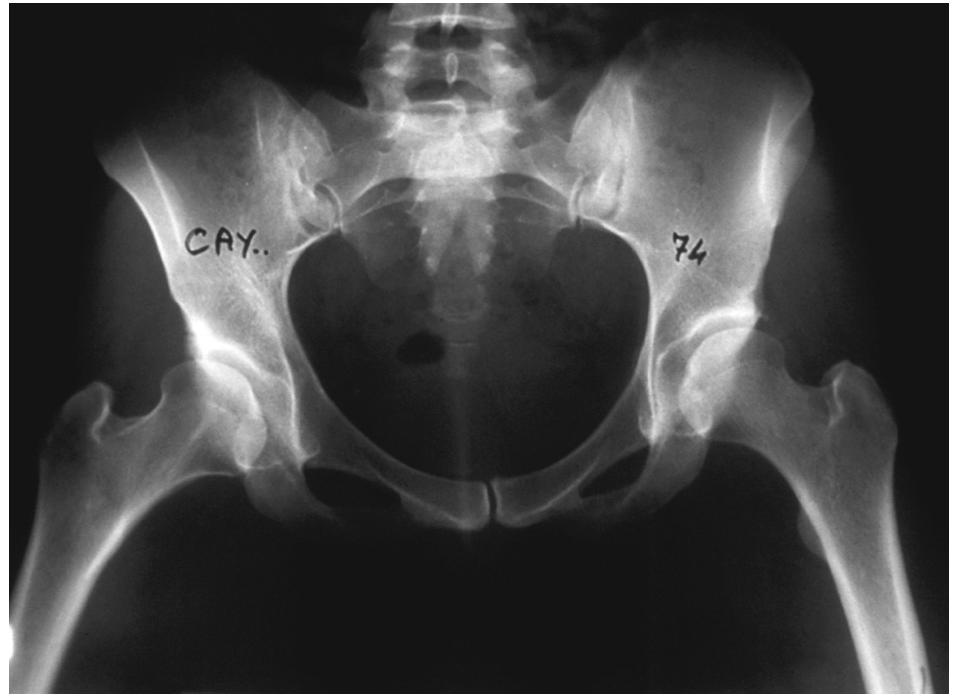
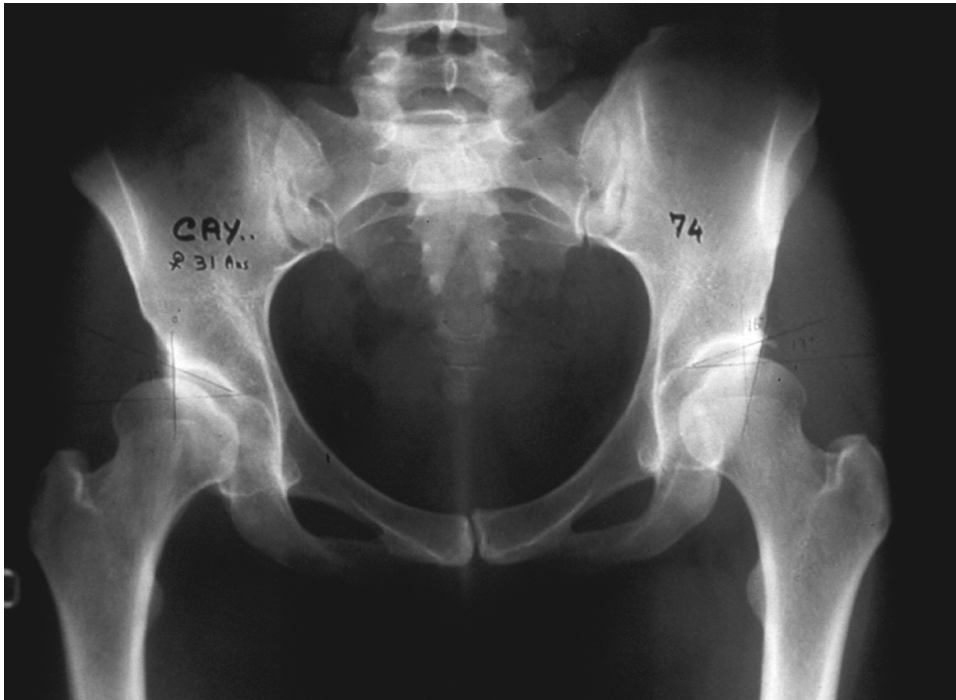
	PTH
0-5 ans	6
5-10 ans	25
10-15 ans	16



« In our series, THR was delayed more than ten years in 40.4% of patients »

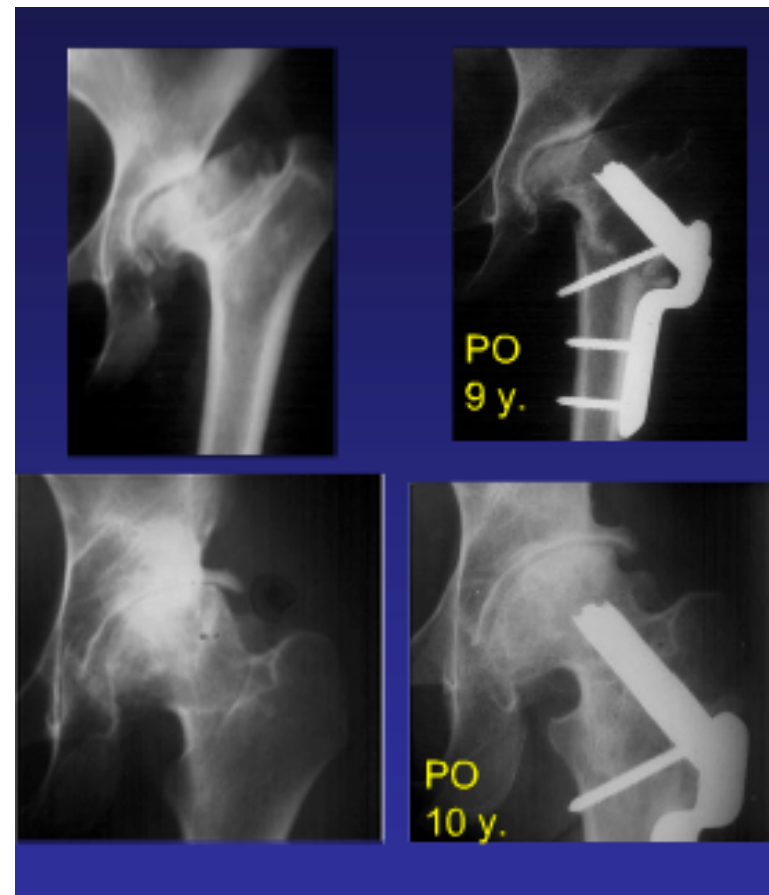
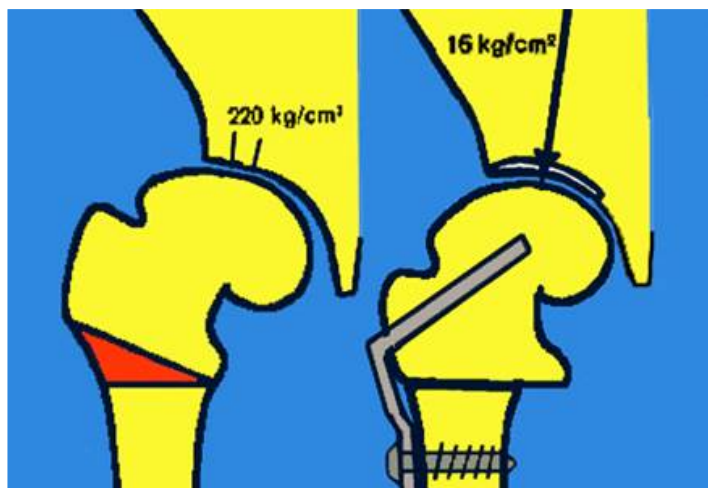
Mais:

- les meilleurs résultats sont observés pour les grade 0-1 d'arthrose
- quelle fonction réelle, quel niveau d'activité (PMA, HHS...)
- n'évoque pas les difficultés de reprise...



Ostéotomies de valgisation (Maquet)

- N'a plus d'indication dans la maladie luxante
- Osteochondrite et arthrose stade 3
- 45% de bons résultats a 10 ans



Ostéotomies cotyloïdiennes

Principes

- Deux types:

- Chiari: agrandissement et approfondissement



- Ganz:

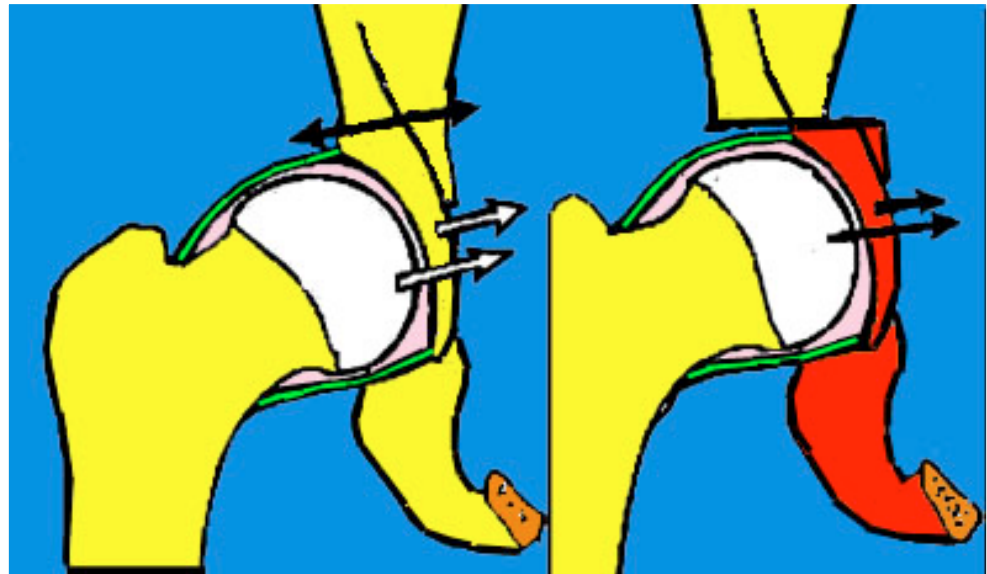
réorientation



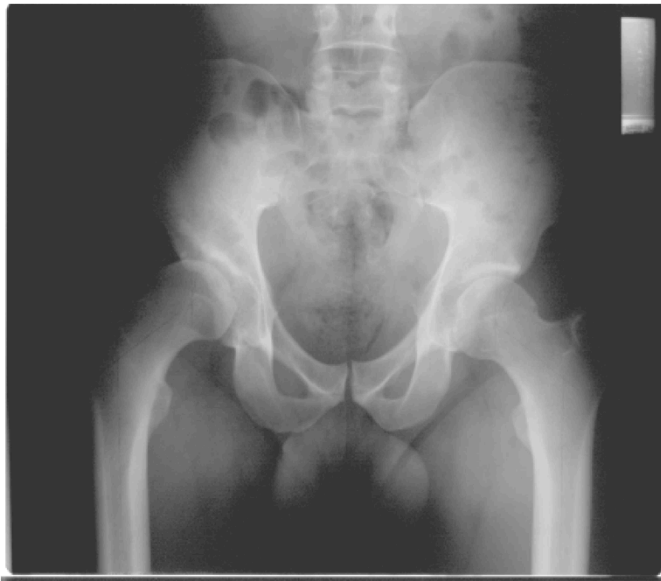
Ostéotomie de Chiari

- décrite dès 1953
- augmentation surface appui en avant, en dehors
- recalage tête fémorale
- diminution contraintes par médialisation
- métaplasie fibro-cartilagineuse de la capsule

Ostéotomie
horizontale juste au
sommet de la tête.
Translation du
fragment inf. avec la
tête qui ainsi se
recouvre



- Smith-Petersen / Trochantérotomie
- Trait sus cotyloïdien (respectant capsule+++)
 - ascendant 10 à 20°
 - curviligne en arrière
- Mise en abduction et poussée dans l'axe du col
- Synthèse par vis ou impaction



- Suites
 - Pas d'appui 45 à 60 jours
 - Reprise d'activité en 4 à 6 mois
- Complications
 - neurologiques, fracture colonne postérieure
 - nécrose du toit
 - pseudarthrose
- Indications
 - Sujet jeune < 40 ans
 - Arthrose stade I ou II
 - Dysplasie sévère: VCE, VCA ∞ 0
 - Subluxation de la hanche



Résultats de l'ostéotomie de Chiari

- Proposée en cas arthrose débutante (arthrose stade 1, 2)
- Détérioration rapide après 5 ans
- 50% a 10 ans (Kerboull) > 85% à 15 ans (Migaud)



Ostéotomie de Ganz

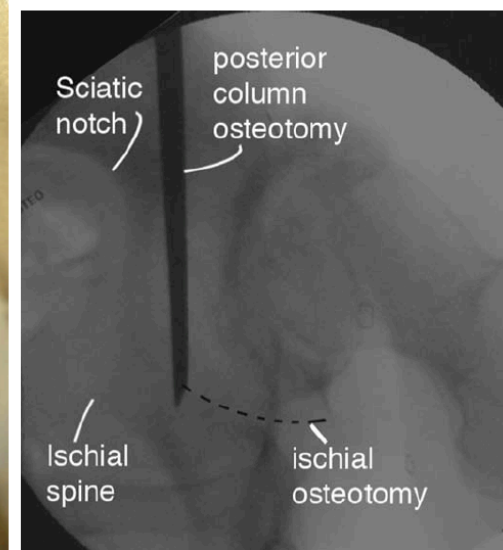
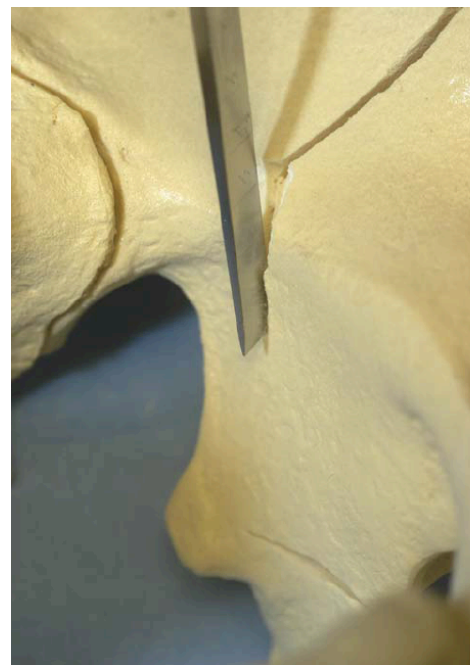
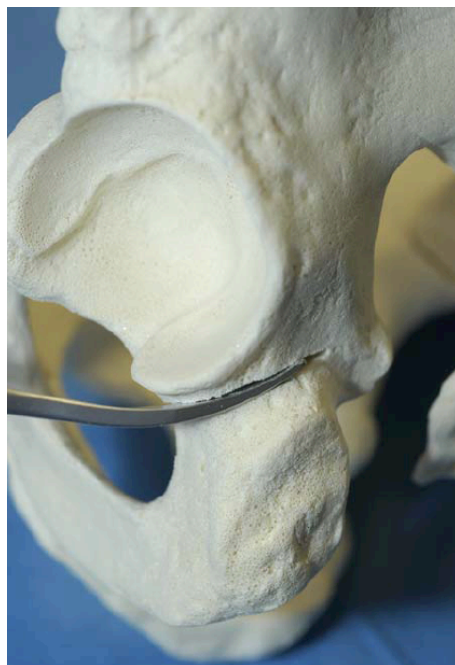
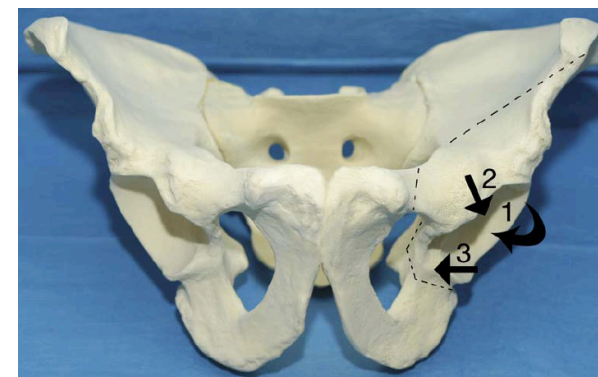
A New Periacetabular Osteotomy for the Treatment of Hip Dysplasias

Technique and Preliminary Results

REINHOLD GANZ, M.D.,* KAJ KLAUE, M.D.,** THO SON VINH, M.D., PH.D.,†
AND JEFFREY W. MAST, M.D.‡

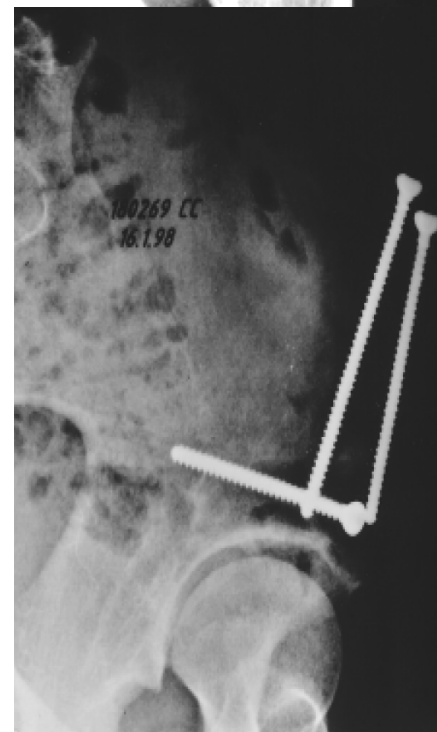
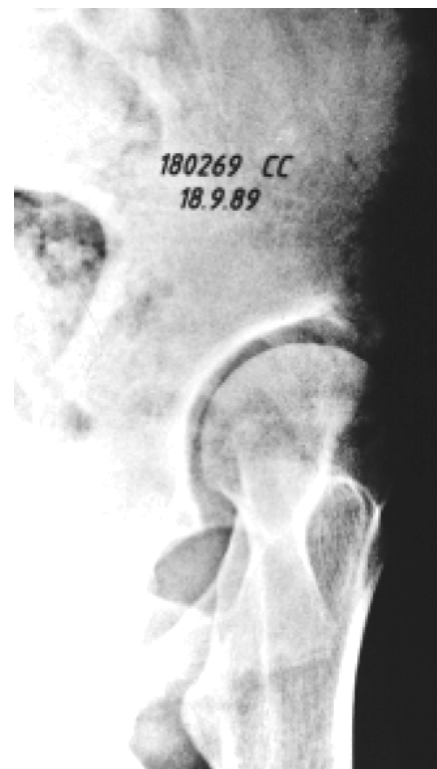
- Ostéotomie de réorientation péri-acétabulaire
- Décrite en 1984
- Ré-orientation du cotyle
- >> Cartilage hyalin en face de la tête

- 1 voie d'abord, Smith-Petersen avec relèvement de l'EIAS
- Respect de la vascularisation du cotyle
- Respect de la colonne postérieure
- Translation antérieure et externe



- Suites:
 - pas d'appui pendant 8 semaines
 - reprises activités 3 à 6 mois
- Complications (difficulté technique +++):
 - vasculo-nerveuse
 - nécrose du cotyle
- - pseudarthrose (ischiatique, pubienne)
 - démontage
- Indications:
 - superposable au Chiari et/ou butée
 - 13% de conversion PT à 10 ans, 40% à 20 ans (Ganz)





En cas d'arthrose grade 0-1

	Butée	OFV	Butée +OFV	Chiari	PAO
Dysplasie cotyloïdienne	XXX	X	XXX	XXX	XXX
Dysplasie fémorale		XXX			
Dysplasie mixte	X	X	XXX	X	XXX
Subluxation	X		XXX	XXX	XXX
Osteochondrite		X		XXX	XXX

En cas d'arthrose grade 2

	Butée	OFV	Butée +OFV	Chiari	PAO
Dysplasie cotyloïdienne		X	XXX	XX	XXX
Dysplasie fémorale		XX			
Dysplasie mixte		X	XXX	XX	XXX
Subluxation			XXX	XXX	XXX
Osteochondrite		X		XXX	XXX

Dysplasie et conflits de hanche de 20 à 50 ans
Hip dysplasia and misalignment in patients aged 20-50 years

« Les interventions de chirurgie biologique sur dysplasie de hanche entre 20 et 50 ans sont devenues rares dans nos services puisqu'elles ne représentent que 10 à 20 % des coxarthroses que nous traitons chez des sujets de moins de 50 ans, soit 5 à 10 opérations biologiques par an et par équipe »

F Langlais

- Efficacité accrue des traitements effectués dans l'enfance
- Confiance accrue dans les résultats à long terme des prothèses de hanche
- Chirurgie conservatrice moins enseignée
- Fonction et qualité de vie supérieure avec la prothèse
- Difficultés de la chirurgie prothétique après chirurgie conservatrice

En cas d'arthrose grade 3
En cas de luxation de hanche
En cas d'ostéochondrite de type 2

PTH



La PTH chez le très jeune de moins de 40 ans

- Plus le sujet est jeune et actif
 - Plus les risques sont grands
 - Usure
 - Fracture
 - Aboutissant à des descellements
 - Plus l'exigence est grande
 - Activité normale
 - Sports
 - Travail
 - Sexe , grossesses , etc
 - Plus l'intervention est réputée difficile et compliquée



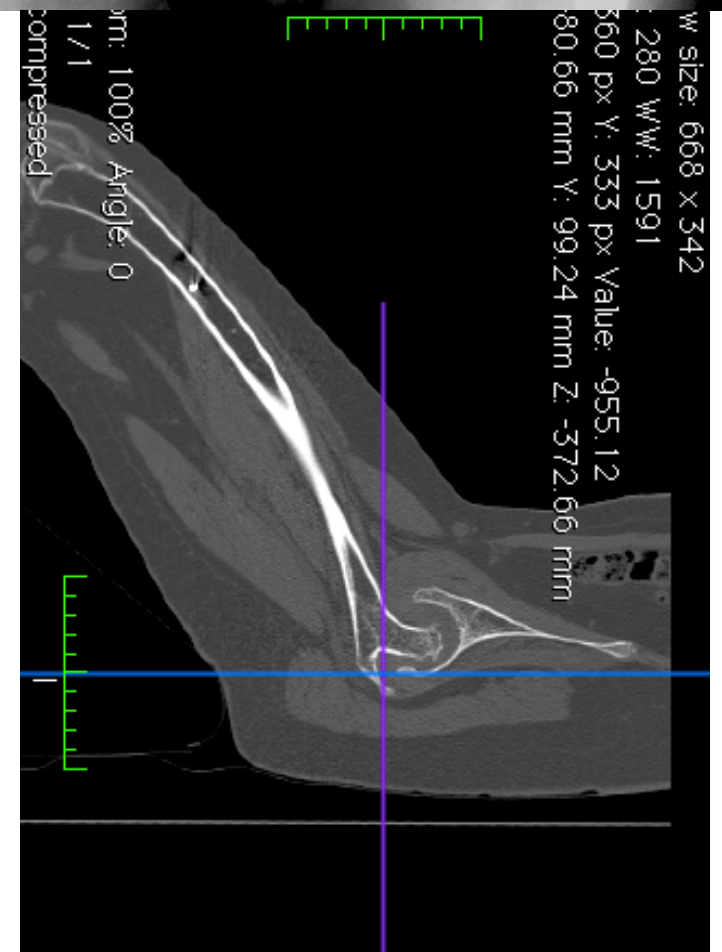
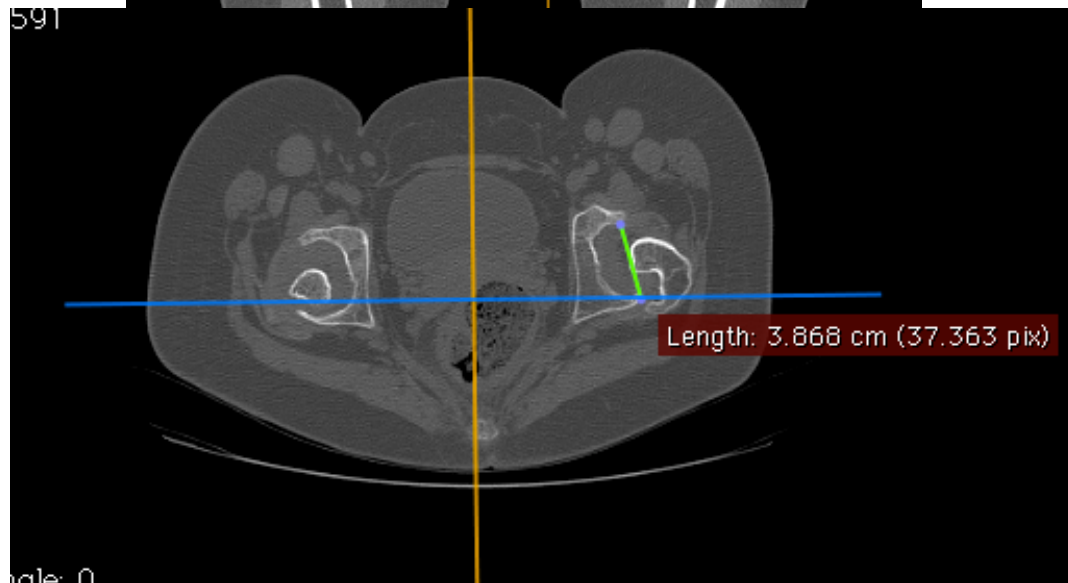
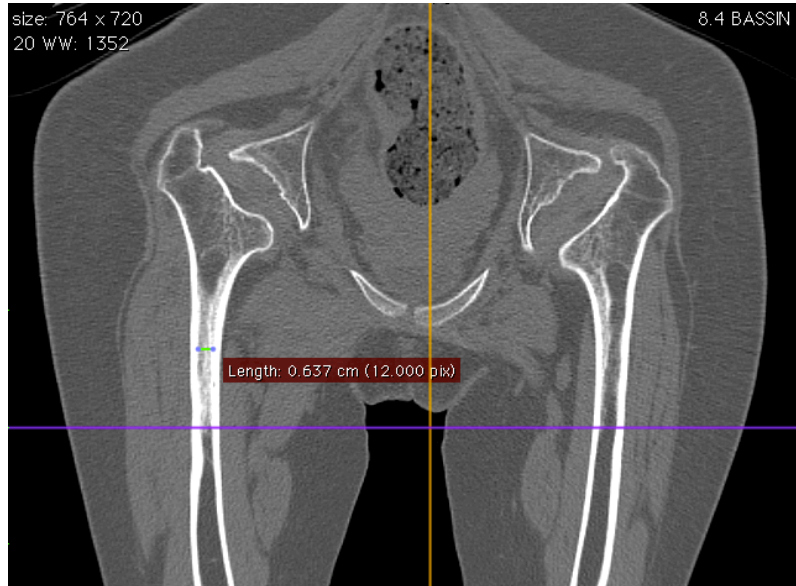
Difficultés techniques

- Petite taille du cotyle et du fémur
- Difficulté de réduction
- Atteinte du genou, et du rachis
- Modifications architecturales liées aux antécédents chirurgicaux



Petite taille sur les 2 versants

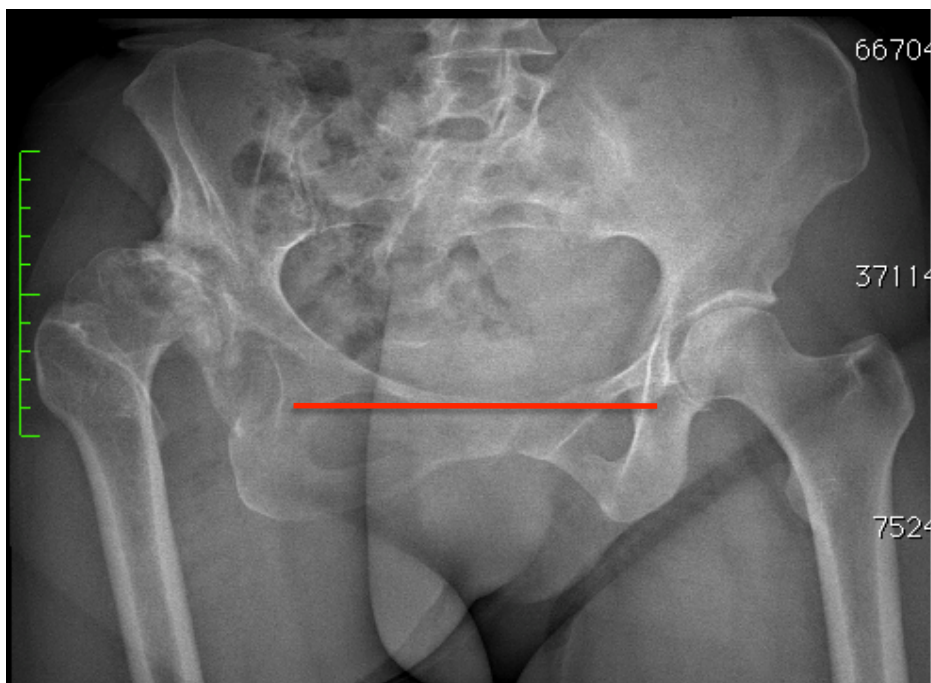
- Tige sur mesure ?
- Plus petit diamètre en céramique 46mm



Inégalité de longueur

Souvent un raccourcissement, mais
Pas toujours...





Fémur plus long du côté
luxé dans 30% des cas

Réduction

THE JOURNAL OF
Arthroplasty

The Journal of Arthroplasty Vol. 27 No. 9 2012

Total Hip Arthroplasty for Crowe Type Developmental Dysplasia

Yukiharu Hasegawa, MD, PhD, Toshiki Iwase, MD, PhD,
Toshiya Kanoh, MD, PhD, Taisuke Seki, MD, PhD, and Atsushi Matsuoka, MD

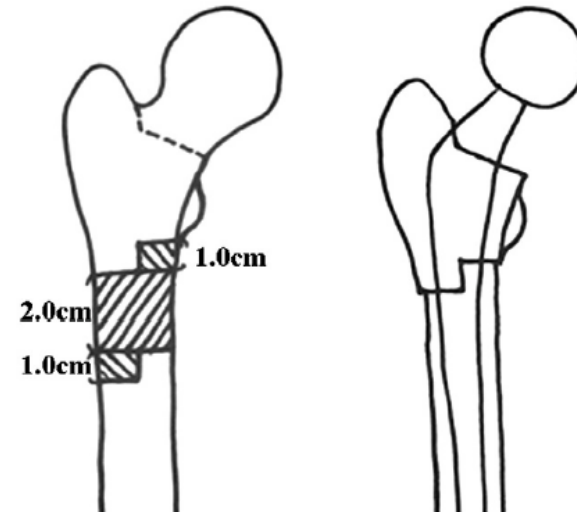
20 hanches

Age moyen 58 ans

Luxation en position haute Crowe 4

Voie postéro-latérale

Pas de trochantérotomie

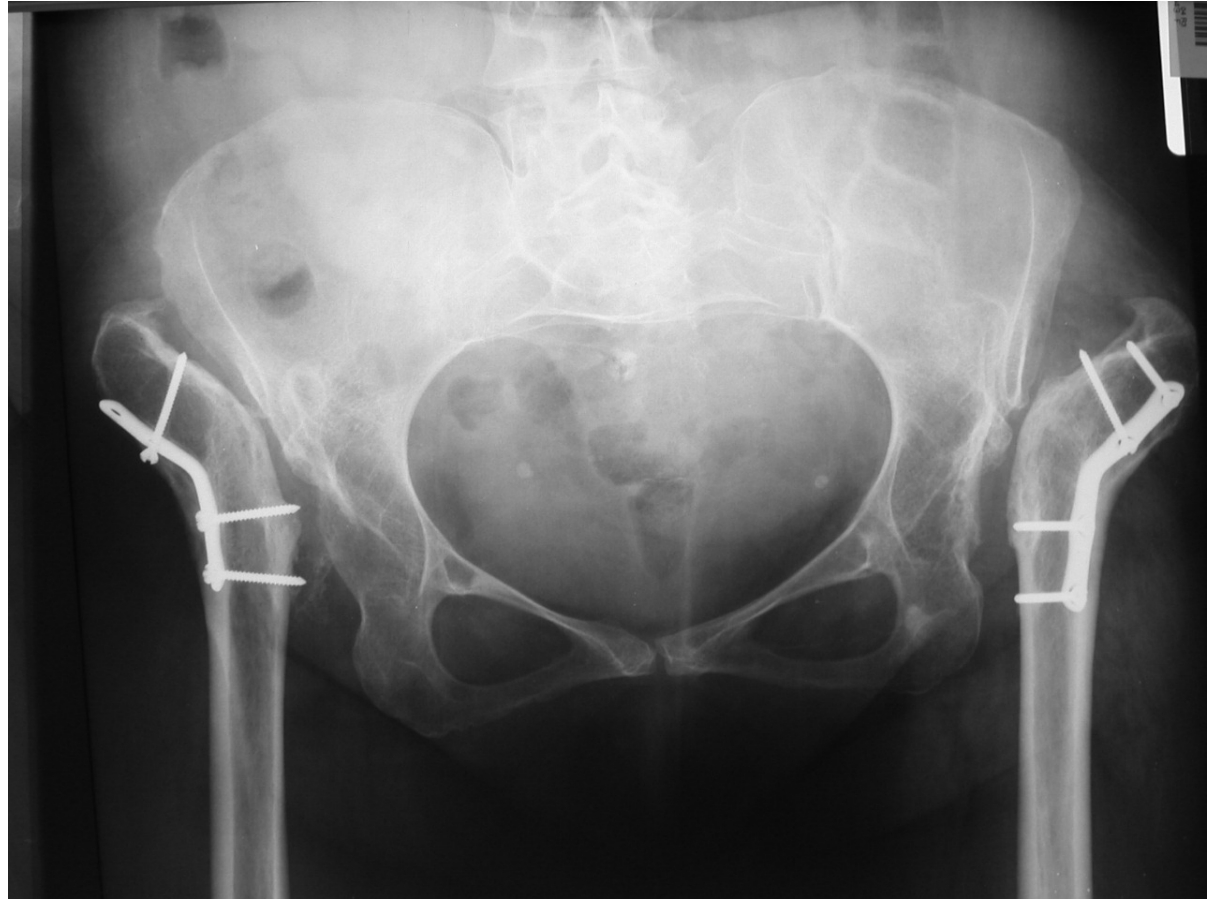


Atteinte des genoux et du rachis



Modifications architecturales

- Cal vicieux du fémur
- Cal vicieux du cotyle
- Matériel en place parfois inextirpable...



Quel Couple de frottement ?



Acier
inoxydable



Cr/Co



AL



Polyéthylène

Couples de frottement dur-dur



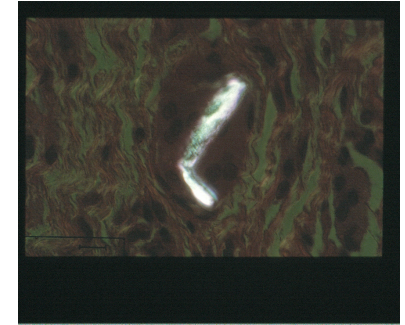
Cr/Co – Cr/Co



AL - AL

Usure du polyéthylène

- Un phénomène obligatoire
- Lié à l'activité
- À des phénomènes mécaniques adhésion et abrasion
- Génère des débris d'usure
 - Inflammation : douleur
 - Descellement
 - Ostéolyse (complique la reprise chirurgicale)

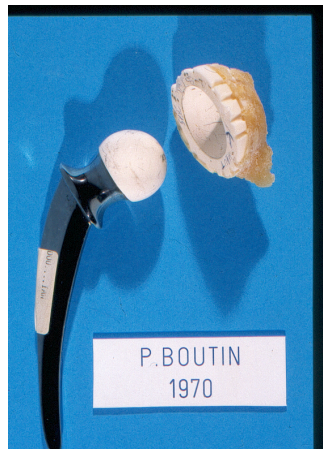


Lumière
polarisée



Couple de frottement céramique-céramique

- Utilisé depuis 30 ans en prothèse articulaire
- Oxyde d'aluminium Al_2O_3
- Est un matériau exigeant
- A bénéficié des retombées de l'industrie nucléaire



Presse Med. 1971 Mar 20;79(14):639-40.

[Alumina and its use in surgery of the hip. (Experimental study)].

[Article in French]

Boutin P.



1970 : Pierre Boutin est le premier à implanter une prothèse à couple alumine/alumine



R. Nizard,
L. Sedel,
D. Hannouche,
M. Hamadouche,
P. Bizot



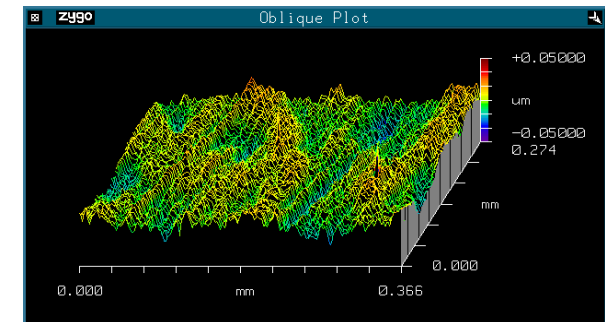
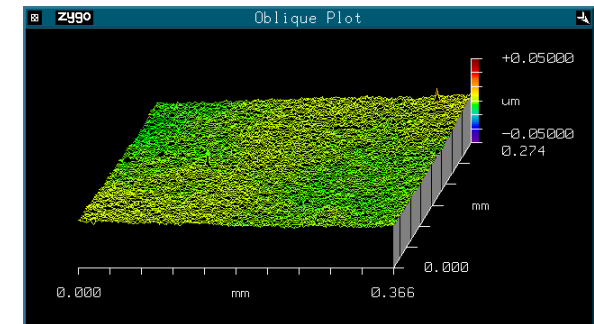
■ ASPECTS OF CURRENT MANAGEMENT

Alumina pairing in total hip replacement



Qualités mécaniques

- Très rigide
- Très dur
- ✓ Résistance aux rayures 40 fois plus élevée que celle des alliages métalliques
- ✓ Frottement excellent
 - Mouillable : expliquant les propriétés de frottement
 - Excellent poli
- Usure négligeable
- Usure 5000x inférieure au couple Me/PE et 50X au couple Me/ME



R. Nizard,
L. Sedel,
D. Hannouche,
M. Hamadouche,
P. Bizot



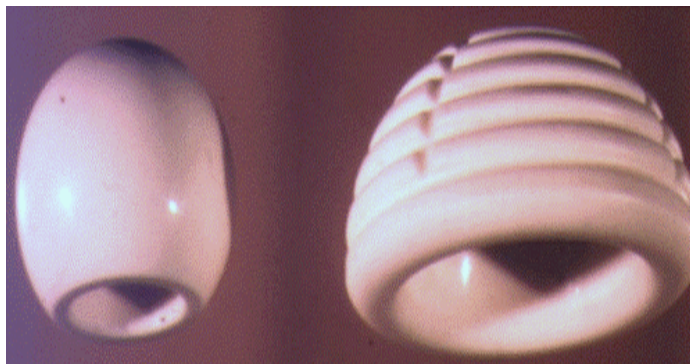
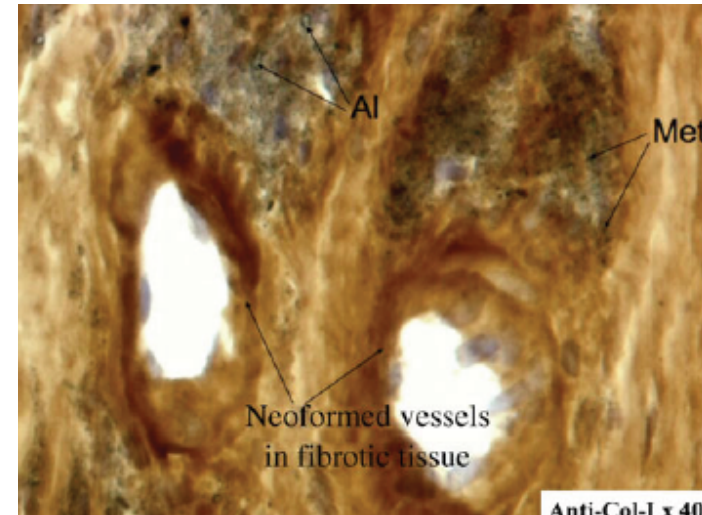
■ ASPECTS OF CURRENT MANAGEMENT

Alumina pairing in total hip replacement



Qualités biologiques

- résiste à la corrosion in vivo
- production limitée de débris
- débris bien tolérés sous forme massive et particulaire

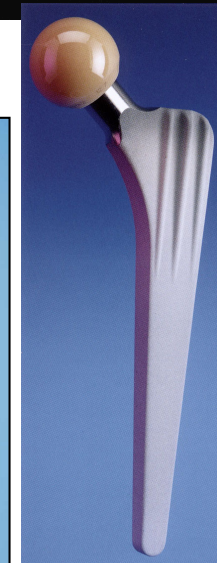
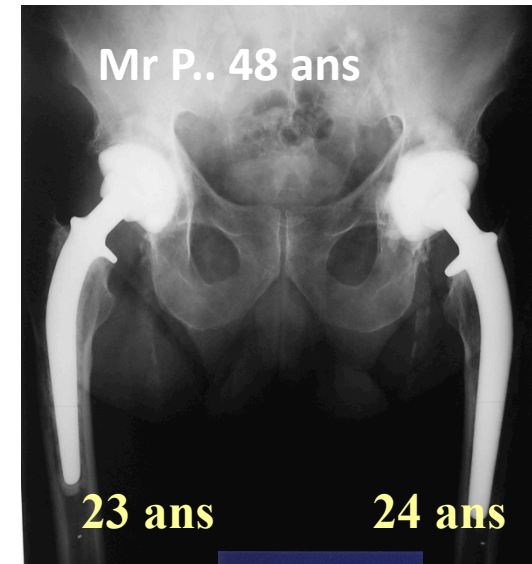


	Fibrocytes	Lympho-plasmocyte	Macrophage	Générale carcinologique
Chrome cobalt	+	+++	++	+?
Ciment	+	0	++	0
PE	+	0	+++	0
Titane	0	0	+	0
Alumine	++	0	0	0

- Une expérience de 30 ans
- Des reculs très longs
- Une prothèse qui a évolué au cours du temps

Ancrage sans ciment

- **Cotyle**
 - Surface rugueuse + HAP
 - Insert en alumine
- **Tige**
 - Alliage de titane corrindonné
 - Tige conique et rectangulaire
 - Recouverte HAP

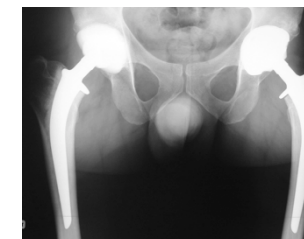


P. Bizot,
D. Hannouche,
R. Nizard,
J. Witvoet, L. Sedel



Hybrid alumina total hip arthroplasty using a press-fit metal-backed socket in patients younger than 55 years

A SIX- TO 11-YEAR EVALUATION

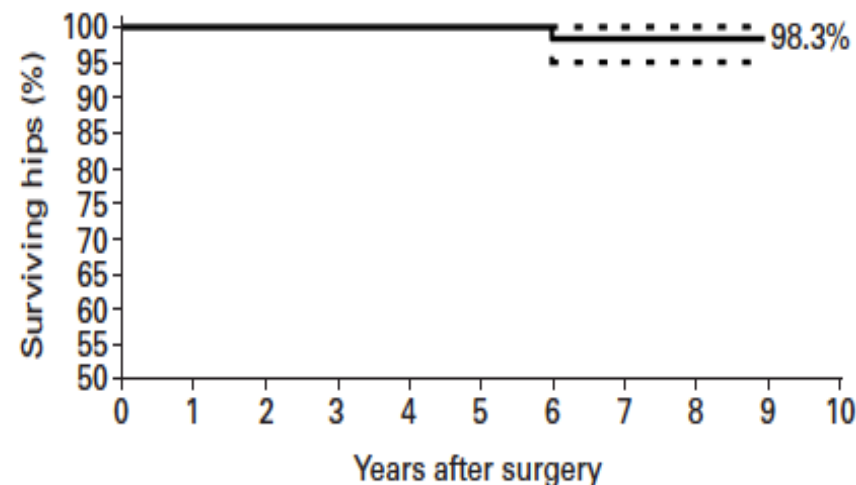
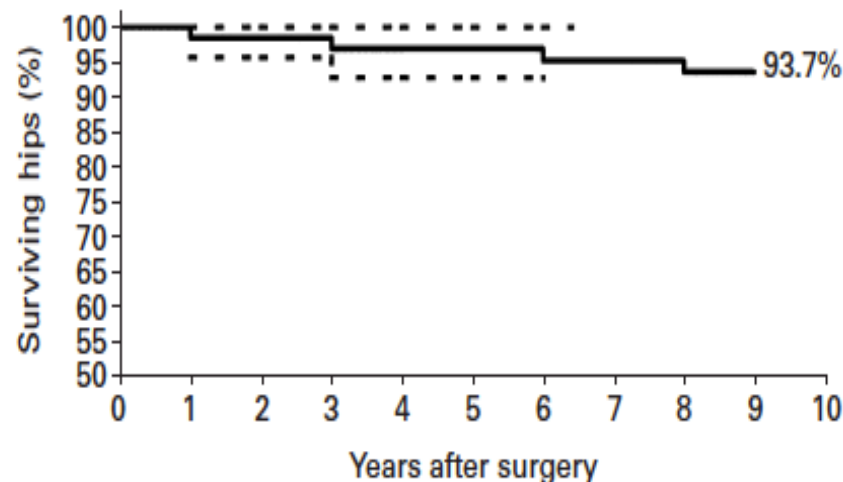


From Lariboisiere
Hospital, University
of Paris VII, France

- 71 PTH (62 patients)
- Age moyen 46 ans au moment chirurgie
- 4 Décès
- 4 reprises (infection, fracture tête, descellement cotyle, douleur)

Table I. The pre-operative diagnoses for the 62 patients (71 hips), aged less than 55 years, who received a hybrid alumina THA using a press-fit metal-backed socket

Diagnosis	Number of patients	Number of hips (%)
Osteoarthritis	20	23 (32.4)
Atraumatic osteonecrosis	18	22 (31)
Sequelae of a congenital dislocated hip	8	10 (14.1)
Fracture of the proximal femur	6	6 (8.5)
Inflammatory disease	4	4 (5.6)
Sequelae of fracture of the acetabulum	3	3 (4.2)
Sequelae of epiphysiolysis	3	3 (4.2)



Implant survival after primary total hip arthroplasty due to childhood hip disorders

Results from the Danish Hip Arthroplasty Registry

Theis M Thillemann^{1,2}, Alma B Pedersen², Søren P Johnsen², and Kjeld Søballe¹

- Données du registre danois, 45 départements
- 1995-2006, 5608 PTH

Hips/patients	Primary osteoarthritis 53694/44880	Acetabular dysplasia 890/742	Congenital hip dislocation 565/477	Epiphysiolysis 267/243	Calvé-Legg-Perthes 404/361
Gender	96%	1.6%	1.0%	0.5%	0.7%
Female	30,296	611	458	90	125
Male	23,398	279	107	177	279
Age group (years)					
10–49	1,649	310	275	112	181
50–59	7,590	296	149	94	122
60–69	17,403	187	89	45	64
70–80	19,501	77	38	12	34
≥ 80	7,551	20	14	4	3

- RR de reprise dans les 6 premiers mois de 1,9 pour dysplasie, 2,8 pour luxation
- RR de reprise après les 6 premiers mois de 1,3 pour luxation congénitale
- Survie a 10 ans légèrement inférieure dans tous les groupes

« The 10-year failure rates for patients who were operated for primary osteoarthritis were 8.7%, 11% for acetabular dysplasia, 11% for congenital hip dislocation, 9.3% for epiphysiolysis, and 13% for Calvé-Legg-Perthes »

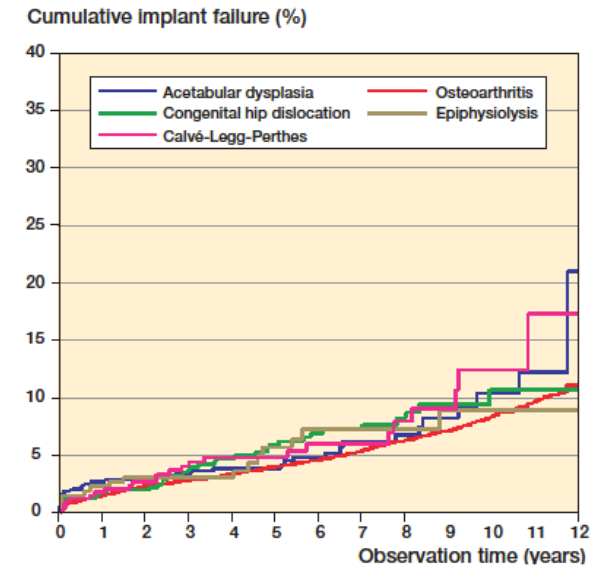


Table 3. Indications for revision, 0–6 months

	Osteo-arthriti	Acetabular dysplasia	Hip dislocation	Epiphysiolysis	Perthes
Revisions (n)	563	19	7	4	5
Aseptic loosening:					
both components	7				
femur	8				
acetabulum	11				1
Osteolysis	1				
Deep infection	121		1	1	
Femoral fracture	61	3	1		
Dislocation	303	14	3	2	3
Implant component failure	12		1	1	
Pain	8				
Others	31	2	1		1

Table 4. Indications for revision, 6 months to 11 years

	Osteo-arthriti	Acetabular dysplasia	Hip dislocation	Epiphysiolysis	Perthes
Revisions (n)	1,641	24	26	11	19
Aseptic loosening:					
both components	216		4	2	1
femur	335	6	1	1	3
acetabulum	245	3	5		7
Osteolysis	17	2	2	1	
Deep infection	225		4		
Femoral fracture	48			1	1
Dislocation	396	4	2	1	1
Implant component failure	44	3	5	4	2
Pain	58	5	1	2	
Others	57	1	2	1	2

Low revision rate after total hip arthroplasty in patients with pediatric hip diseases

Evaluation of 14,403 THAs due to DDH, SCFE, or Perthes' disease and 288,435 THAs due to primary osteoarthritis in the Danish, Norwegian, and Swedish Hip Arthroplasty Registers (NARA)

Lars B Engesæter^{1,2}, Ingvild Ø Engesæter^{1,2}, Anne Marie Fenstad¹, Leif I Havelin^{1,2}, Johan Kärrholm³, Göran Garellick³, Alma B Pedersen^{4,5}, and Søren Overgaard^{4,6}

- Données des registres danois, norvégien, suédois
- 1995-2009, 370630 PTH
- 14403 pour séquelle pédiatrique (3.9%)

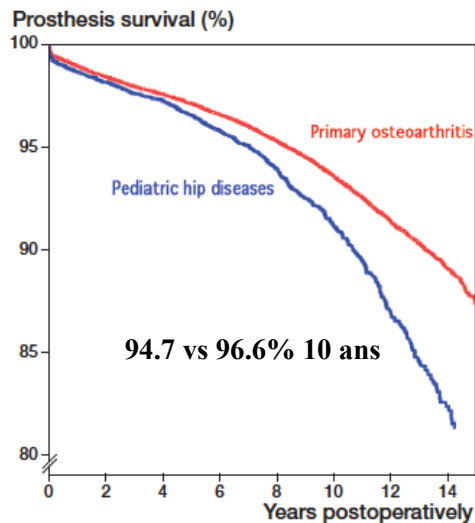


Figure 2. Unadjusted survival curves in the Cox model (Kaplan-Meier curves) with any reason for revision as endpoint in the analysis, for THAs after pediatric hip disease and for THAs due to primary osteoarthritis. The two groups were not comparable, however, due to differ-

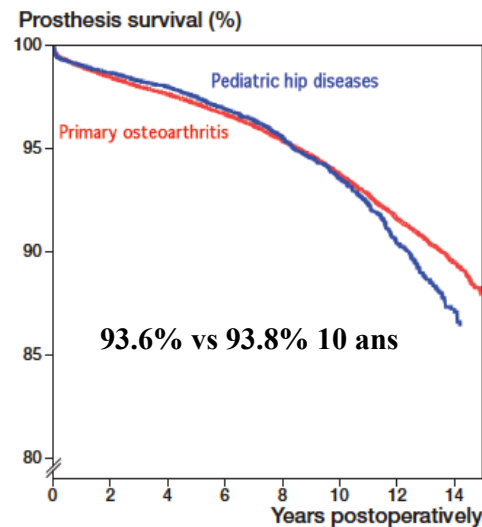


Figure 3. Survival curves with adjustment for age, sex, and type of fixation in the Cox model with any reason for revision as endpoint in the analysis, for THAs after pediatric hip disease and for THAs due to primary

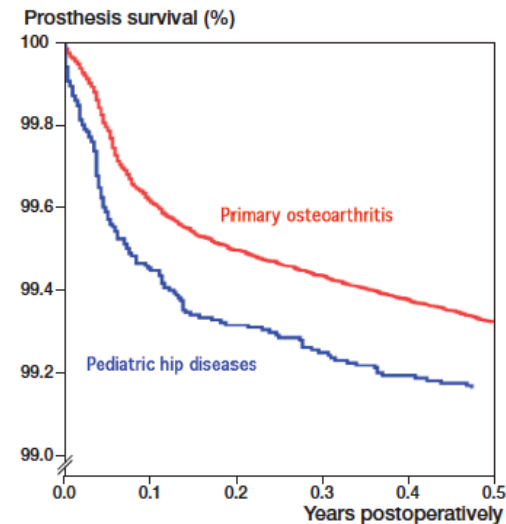
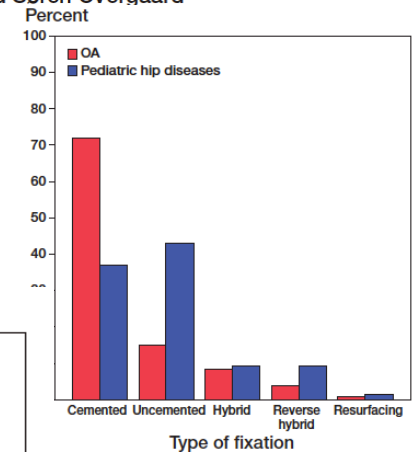


Figure 4. Survival in the first six months postoperatively with adjustment for age, sex, and type of fixation in the Cox model with any reason for revision as endpoint in the analysis, for THAs after pediatric hip disease and for THAs due



« after adjustment for differences in sex and age of the patients, and in fixation of the prostheses, no difference in survival was found »

Total Hip Arthroplasty in Young Adults After Failed Triple Innominate Osteotomy

Christopher L. Peters, MD, Michael Beck, MS, and Harold K. Dunn, MD

- 13 hanches (11 patients)
- Parmi 60 hanches (50 patients) ayant eu une osteotomie pelvienne
- Score HHS préopératoire supérieur au groupe contrôle
- Score HHS final et gain HHS inférieurs au groupe contrôle (score douleur)
- **Saignement supérieur**
- **Difficultés techniques sur les 2 versants**
- 3 fractures du fémur
- Nécessité d'implants fémoraux modulaires

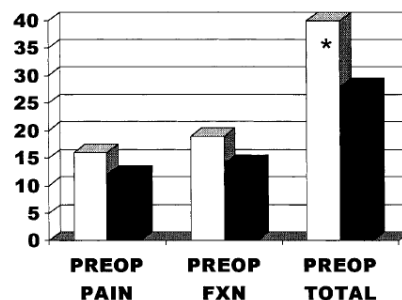
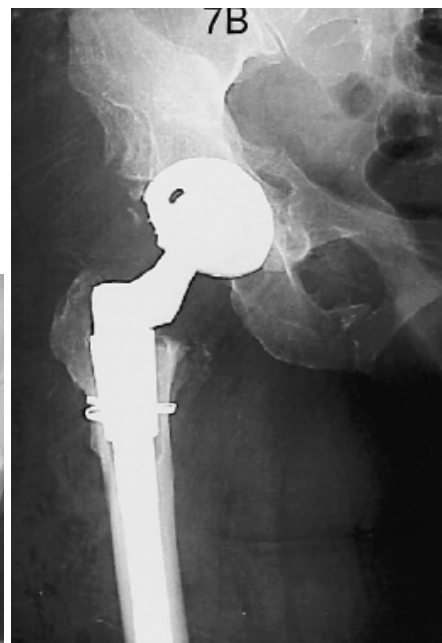
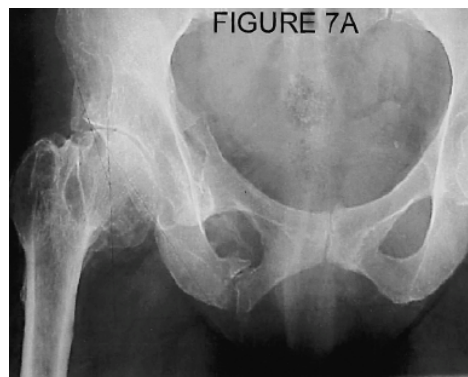


Fig. 1. Preoperative Harris hip scores for study and control groups. * $P = .04$. (FXN, function; □, study; ■, control.)

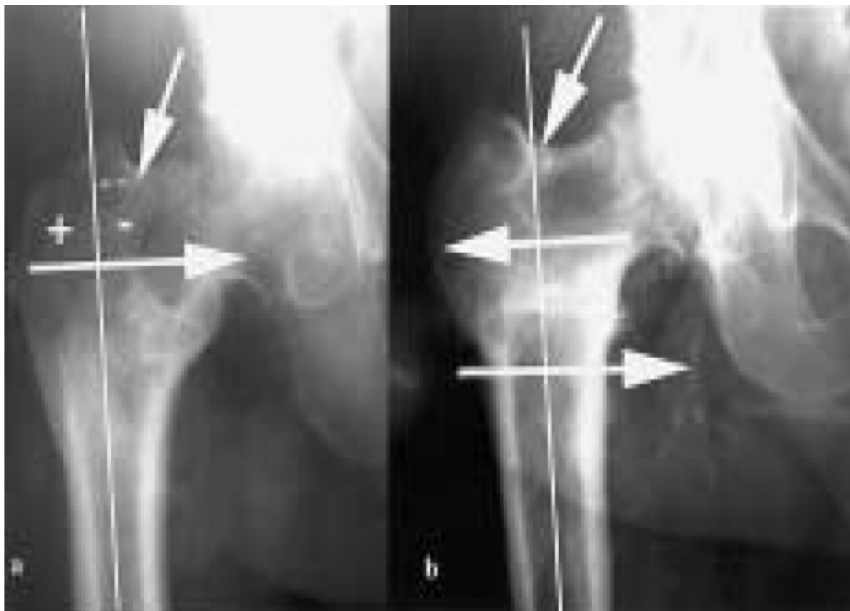
Table 3. Clinical Results in Terms of Preoperative and Postoperative Harris Hip Score for Study and Control Groups

	Study Group	Control Group
Preoperative HHS	40	28*
Preoperative pain	16	12
Preoperative function	19	14
Postoperative HHS	76	88†
Postoperative pain	32	40†
Postoperative function	37	39
Change in HHS Preoperative → postoperative	36 ± 7	59 ± 9*



PTH après ostéotomie

- Difficultés per-opératoire +++
- 10% de fractures du fémur
- Abord trans-trochantérien
- 1 ou 2 temps



Total Hip Arthroplasty After Previous Transtrochanteric Anterior Rotational Osteotomy for Femoral Head Osteonecrosis

Young-Kyun Lee, MD, Yong-Chan Ha, MD, Ki-Choul Kim, MD,
 Jeong Joon Yoo, MD, and Kyung-Hoi Koo, MD

The Journal of Arthroplasty Vol. 24 No. 8 2009

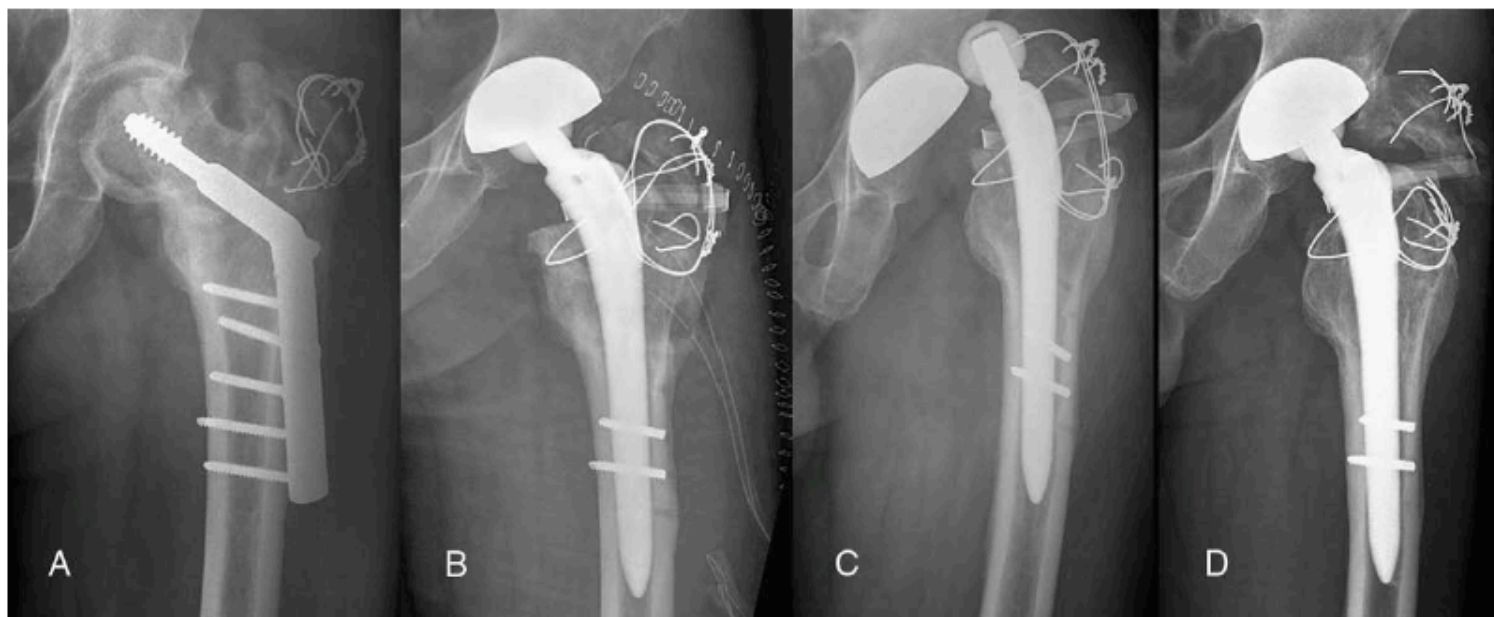
- 14 PTH après ostéotomie Sugioka, vs 28 PTH première intention
- Etude de la morbidité, position implants, stabilité, résultats cliniques
- Recul 4.8 ans

Table 2. Perioperative Morbidity

	Conversion Group	Control Group	<i>P</i>
Operating time (min) (mean ± SD)	190.0 ± 42.9	117.9 ± 19.6	<.001
Perioperative blood loss (mL) (mean ± SD)	1050.0 ± 249.5	724.7 ± 486.1	.003
Amount of transfusion (mL) (mean ± SD)	831.4 ± 343.5	392.9 ± 291.7	<.001
Postoperative complication	1	0	.333

Table 3. Cup Position and Stem Alignment

	Conversion Group	Control Group	<i>P</i>
Cup abduction (deg) (mean ± SD)	35.3 ± 6.2	40.2 ± 4.6	.008
Cup anteversion (deg) (mean ± SD)	13.9 ± 6.8	18.4 ± 4.0	.016
No. of outlier of cup position	6	4	.059
No. of stems in malposition	5	2	.031
No. of leg-length discrepancy	1	0	.333

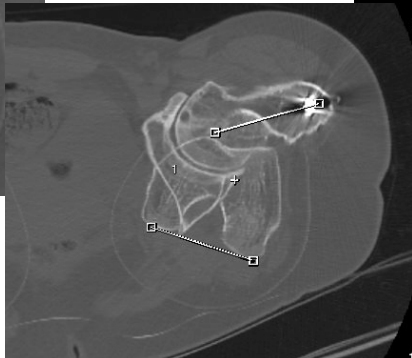
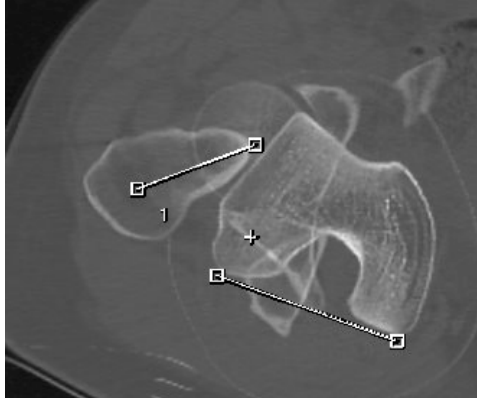
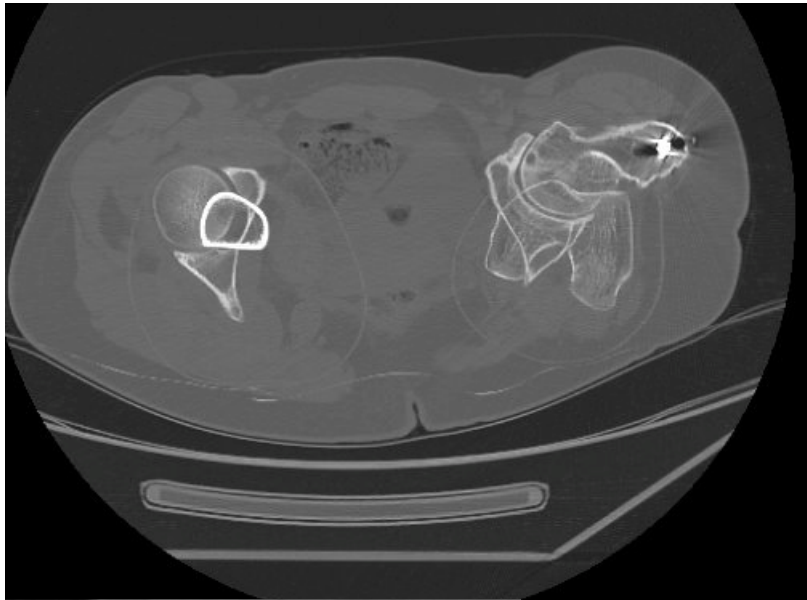


40 ans

Osteotomie de varisation

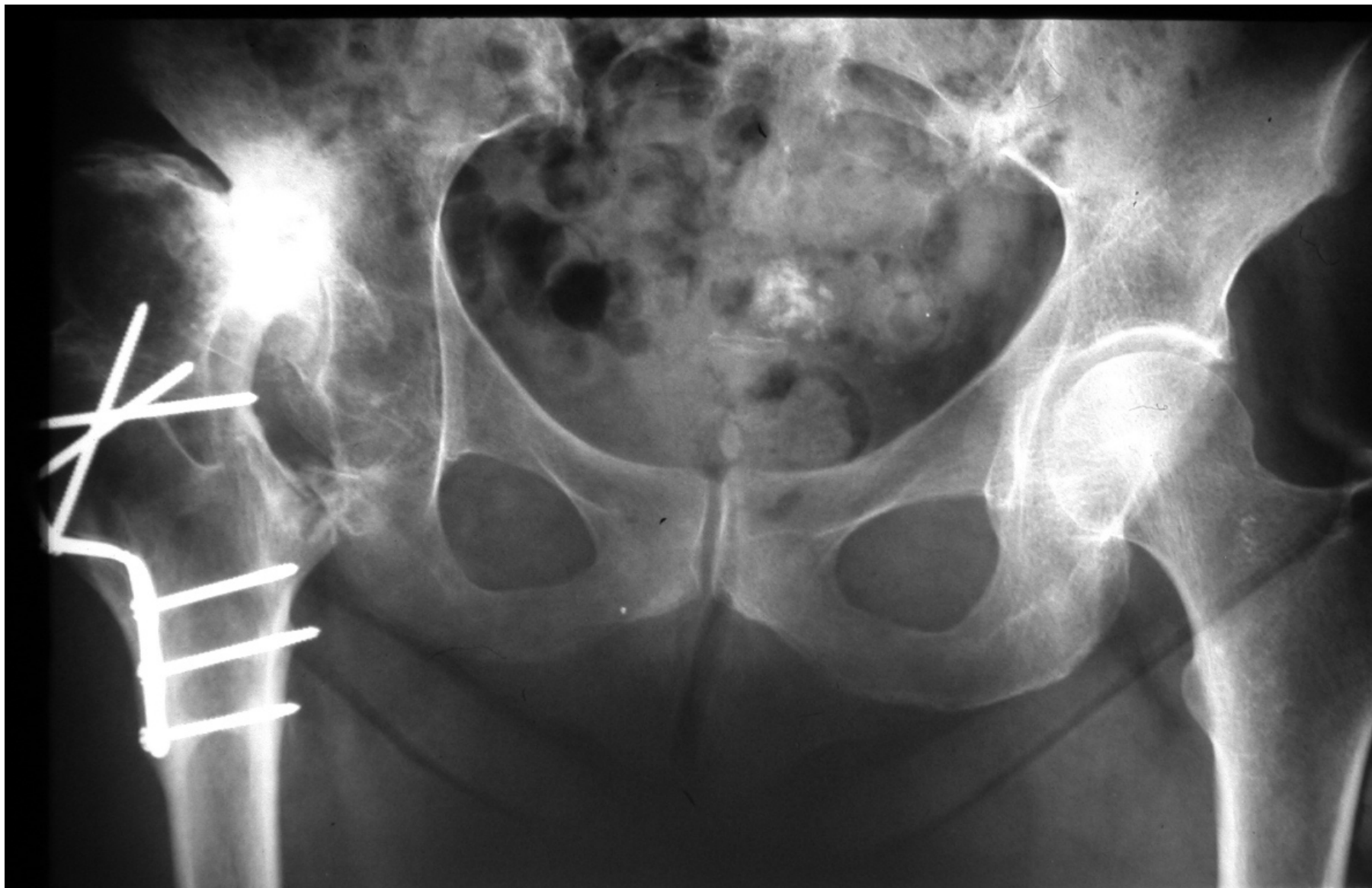
Antéversion cotyle comparable

Rétroversion fémorale de 30°





Eviter matériels inextirpables, modifications architecturales...



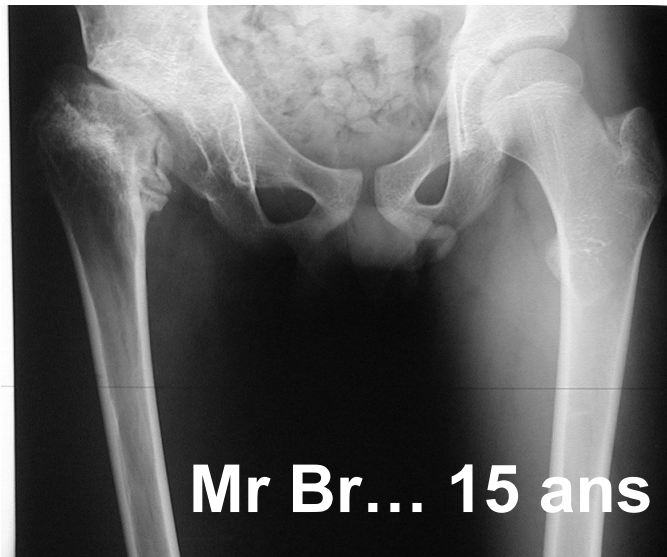
Conclusion

- Indications de prothèses différentes
- Des difficultés techniques bien identifiées
- Des résultats identiques mais avec des complications précoces supérieures
- Amélioration significative de la qualité de vie

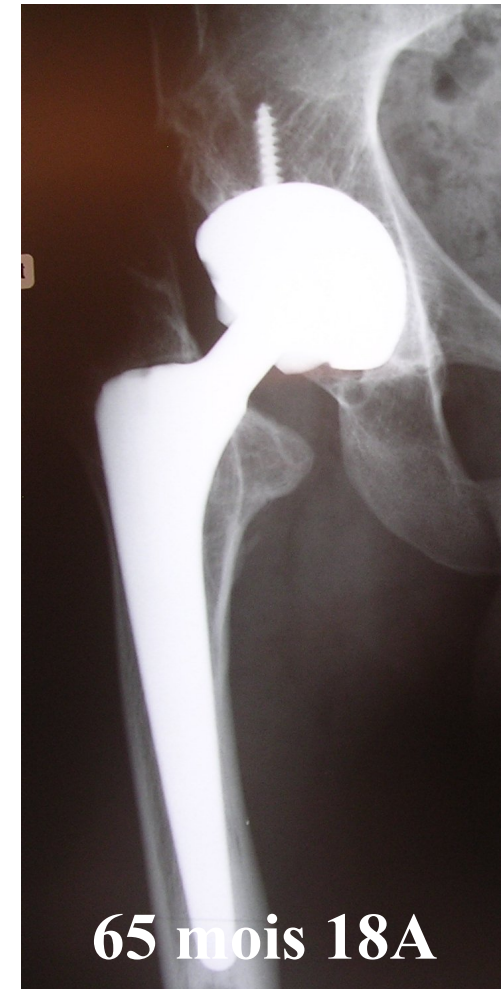


La confiance dans ce produit nous fait revoir certaines indications

- Plus de patients jeunes



- Limiter les indications de la chirurgie conservatrice



Que pourrais je faire avec ma prothèse ?

- Tout
- Mais ?
 - Alpinisme
 - Sports de combat
 - Marathon
- Dépend des matériaux , du profil

MERCI

Le service de chirurgie orthopédique



Le laboratoire B2OA, CNRS 7052