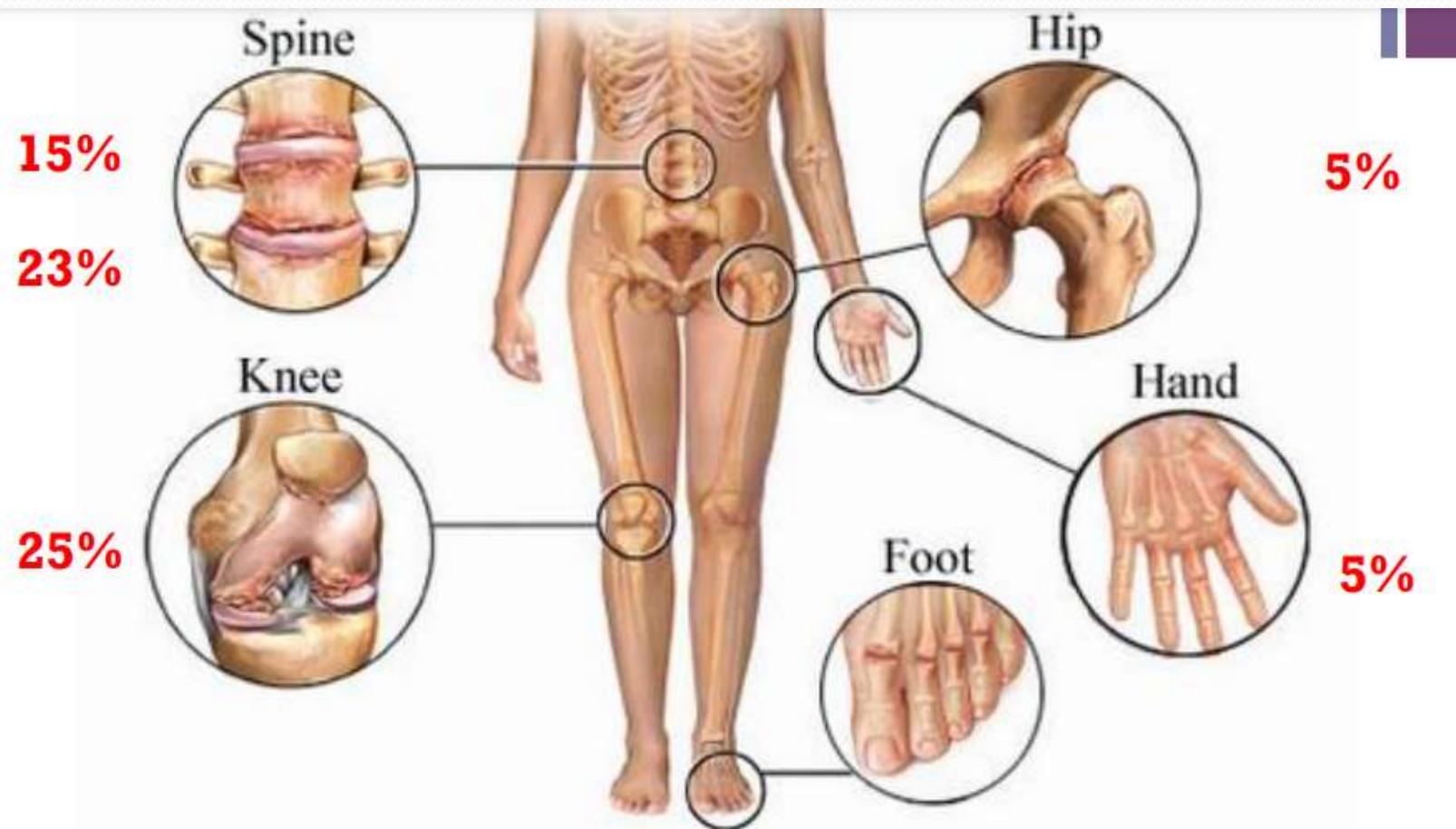


# Les Arthroses

Dr Talbi Amina  
Maitre Assistante en MPR  
CHU SBA

# INTRODUCTION

- Maladie articulaire la plus fréquente chez l'adulte.
- **Dégénérescence progressive de l'articulation due à une dégradation lente du cartilage (chondrolyse)**
- Genoux, hanches, rachis et mains +++.
- Conséquences socio-économiques importantes.
- Connaissance de la physiopathologie → nouvelles perspectives thérapeutiques.



# FACTEURS ETIOLOGIQUES

- Arthrose = **maladie multifactorielle**
- **Deux types d'arthrose :**
  - **Arthrose primitive :**
    - \* habituellement tardive, localisée ou diffuse, sans cause précise.
    - \* facteurs favorisants :
      - âge : > 50 ans
      - sexe : F > H surtout genoux et mains
      - Obésité : surtout aux genoux
      - facteurs génétiques : mains et genoux.

# FACTEURS ETIOLOGIQUES (suite)

→ Arthrose secondaire :

\* *plus précoce et plus sévère.*

\* Causes :

- Traumatisme.
- surmenage mécanique : professionnel ou sportif.
- vices architecturaux : congénitaux ou acquis.
- certaines affections : hémochromatose, Wilson acromégalie.
- Autres : tout facteur susceptible de modifier les propriétés du cartilage.

# PHYSIOPATHOLOGIE

- CARTILAGE NORMAL :
  - \* Chondrocytes + matrice extracellulaire.
    - Matrice extracellulaire faite de :
      - collagène de type II
      - protéoglycane (hydrophiles)
      - Petites protéines non collagéniques.
- Renouvellement de la matrice :

DEGRADATION  SYNTHESE.

# **PHYSIOPATHOLOGIE (suite)**

- Arthrose : déséquilibre entre dégradation et synthèse de la matrice extracellulaire
- Les facteurs qui initient l'arthrose demeurent méconnus.

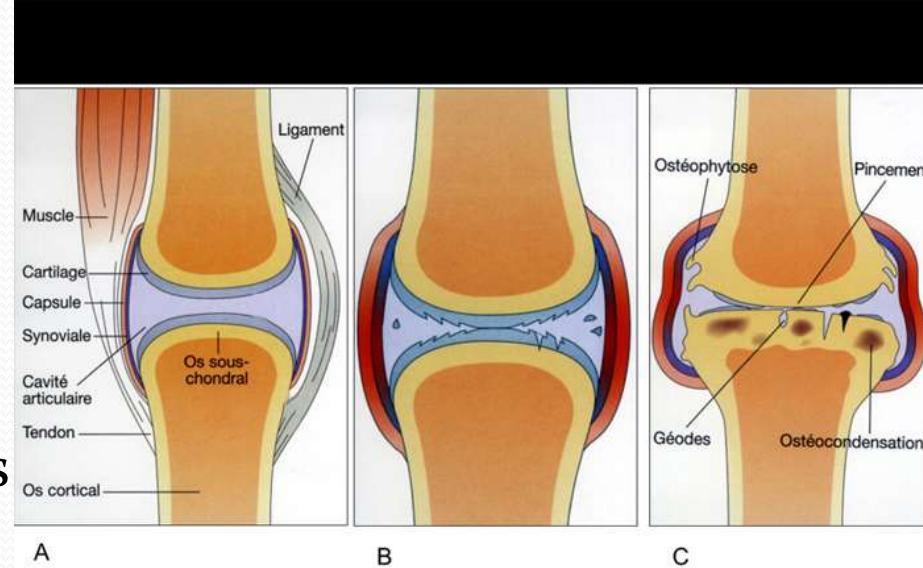
# HISTOLOGIE

## ■ Nécrose des Chondrocytes

- fissure superficielle puis profonde
- mise à nu de l'os sous-chondrale
- sclérose de l'os sous-chondrale dans les zones d'hyperpression +/- géodes

■ Ostéophyte : excroissance cartilagineuse recouverte de tissu osseux en dehors des zones de pression (tentative de réparation).

■ Synoviale : normale ou scléreuse, parfois inflammation discrète.



# DIAGNOSTIC POSITIF

SYMPTOMATOLOGIE COMMUNE

## A - CLINIQUE :

- Douleur mécanique.
- Déformation.
- Limitation des mouvements.
- Craquement à la mobilisation.
- Signes négatifs : pas de retentissement sur l'état général.
- L'arthrose peut rester longtemps asymptomatique.

# DIAGNOSTIC

## SYMPTOMATOLOGIE COMMUNE (suite)

### B - RADIOLOGIE :

#### 1/ Rx standard : trépied classique :

- Pincement de l'interligne
- condensation de l'os sous chondral +/- géodes sous chondrales
- Ostéophytes

2/ Parfois : TDM, IRM autres selon la localisation et la clinique.

### C- BIOLOGIE :

- Pas de syndrome inflammatoire.
- Liquide articulaire mécanique :

cellules < 1500/mm<sup>3</sup>

PN < 50%

# DIAGNOSTIC

## SYMPTOMATOLOGIE COMMUNE (suite)

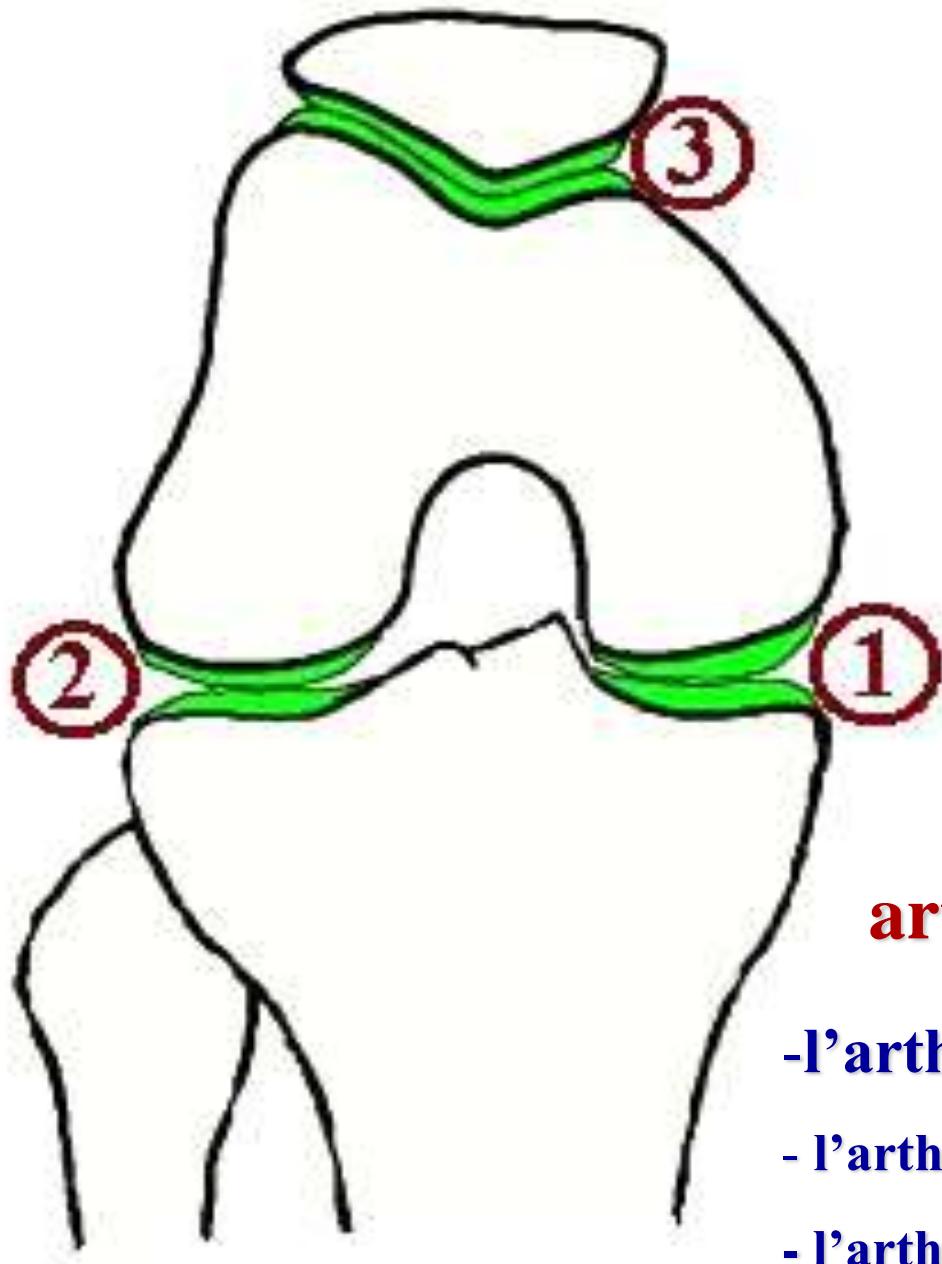
D- EVOLUTION : trois profils évolutifs :

- Evolution lente sans poussées apparentes.
- Evolution par poussées avec alternance de phases de stabilité et de phases de chondrolyse.
- Evolution rapide : arthrose destructrice rapide (destruction totale du cartilage en 6 à 24 mois).

# Gonarthrose

# Introduction

- La gonarthrose est la plus fréquente des arthroses.
- Sa prévalence augmente avec l'âge.
- Les femmes sont un peu plus exposées que les hommes.
- Elle peut être :
  - Fémoro-tibiale interne (3/4 des cas) (rôle de genu varum).
  - Fémoro-tibiale externe (rôle du genu valgum).
  - Fémoro-patellaire
  - Bicompartimentale, plus rarement globale.
- Elle est bilatérale dans 2/3 des cas.



## arthrose globale

- l'arthrose fémoro-tibiale interne (1)
- l'arthrose fémoro-tibial externe (2)
- l'arthrose fémoro-patellaire (3)

# **Facteurs de risque intervenant dans la genèse de la gonarthrose.**

- Obésité.
- Influence hormonale : les femmes en péri et post - ménopause sont les plus exposées.
- Composante génétique.  
Le caractère héréditaire est souvent observé.
- Activité sportive (foot) : Micro-traumatisme ou par l'hyper-utilisation de l'articulation ou par des lésions méniscales ou ligamentaires).
- Surmenage professionnel ( professions nécessitant des flexions répétitives avec port de charges très lourdes).
- Facteurs traumatiques : essentiellement les lésions méniscales, la rupture du ligament croisé antérieur les fractures articulaires.

# Etiologies

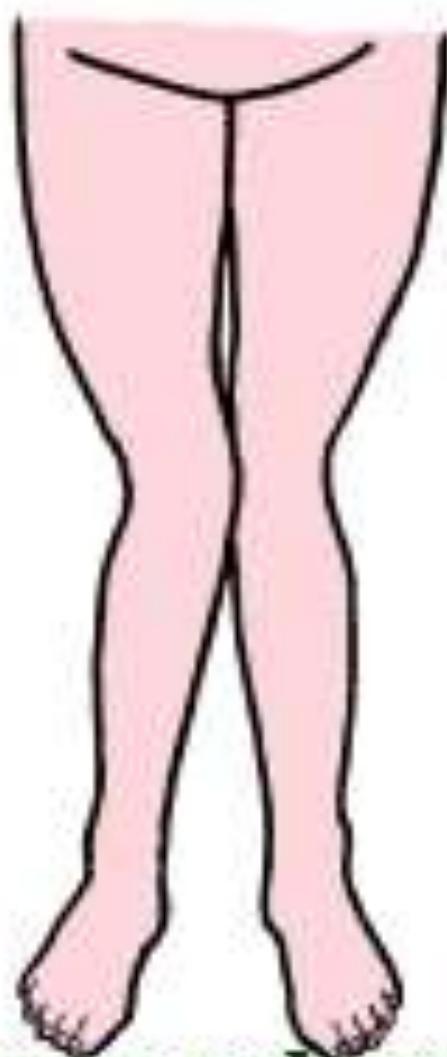
## Gonarthrose primitive :

- Affecte des femmes âgées de 50 à 60 généralement obèses.
- souvent bilatérale mais asymétrique et associe fréquemment une GFT et une GFP.

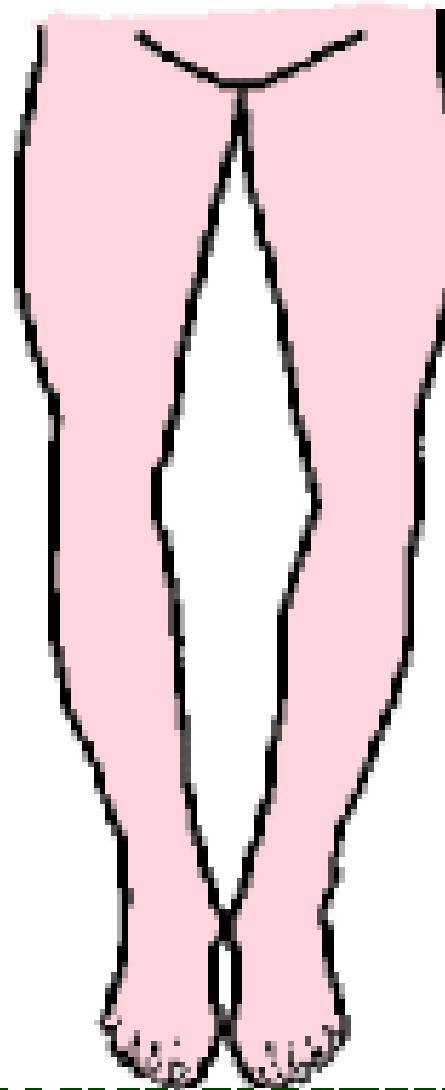
## Gonarthrose secondaire :

Doit être évoquée chez une femme un peu plus jeune, en cas d'ATCDs favorisant l'incongruence des surfaces articulaires avec hyperpression localisée :

- anomalies des axes(varus, valgus, recurvatum, flessum)
- arthrite(infectieuse, inflammatoire ou microcristalline)
- lésion méniscale, ostéochondromatose, corps étrangers
- traumatisme professionnel ou sportif, fracture....
- ostéonécrose, ostéochondrite...



**genu valgum**



**genu varum**

# Arthrose fémoro-tibiale.

Clinique :

⇒Signes fonctionnels.

-Douleur :

- Elle est le plus souvent interne ou antéro-latérale, externe ou plus rarement postérieure.
- Elle peut irradier dans la jambe plus rarement vers la cuisse.
- Elle est d'horaire mécanique (marche surtout en terrain plat ou accidenté, lors passage de la position assise à la position debout).
- Sensations de dérobements parfois.

# **Arthrose fémoro-tibiale.**

## **⇒Signes physiques.**

- Genu varum ou valgum.
- Points douloureux à la palpation ( interligne articulaire interne ou externe).
- Augmentation du volume du genou (épanchement ou hypertrophie des extrémités osseuses dans les gonarthroses évoluées).
- Raideur articulaire (« variable » due à la douleur et à la destruction),
  - Flexion modérément limitée.
  - Il peut exister une perte d'extension (flessum)
  - Peut ⇒ boiterie, handicap fonctionnel.

(Indice fonctionnel de « Lequesne » – Womac ).

# Indice de Lequesne

■ 1. Douleur ou gêne		■ 2. Périmètre de marche	
■ Nocturne sans	0	■ Sans limite	0
– Aux mouvements	1	■ Limité > 1 km	1
– Sans bouger	2	■ 1 km ou 15 mn	2
■ Dérouillage matinal < 1mn	0	■ 500 à 900 m ou 7 à 15 mn	3
– < 15 mn	1	■ 300 à 500 m	4
– > 15 mn	2	■ 100 à 300 m	5
■ Rester debout ou piétiner	0	■ < 100 m	6
– < 30 mn	1	■ + 1 canne	+1
■ A la marche		■ + 2 cannes	+ 2
– Après qq distance	1		
– Dès le début	2		
■ Pour se lever d'un siège		■ 3. Difficultés vie quotidienne	
– Non	0	■ monter un étage	0 à 2
– Oui	1	■ Descendre un étage	0 à 2
		■ S'accroupir	0 à 2
		■ Marche en terrain irrégulier	0 à 2

Score total : 0 à 24

# **Arthrose fémoro-tibiale.**

## Autres signes.

- Mouvement de latéralité.
- Craquements.
- Kyste poplite et amyotrophie.

## Biologie :

- Vitesse de sédimentation – C.R.P : normales.
- Liquide articulaire de formule mécanique: stérile, contient moins de 2000 leucocytes, jaune citrin, visqueux, moins de 30gr de protéines (transsudat) sans cristaux..

# **Arthrose fémoro-tibiale.**

## Radiographie standard :

### Incidences :

- Face debout en extension ou en position de Schuss.
- Profil debout en flexion.

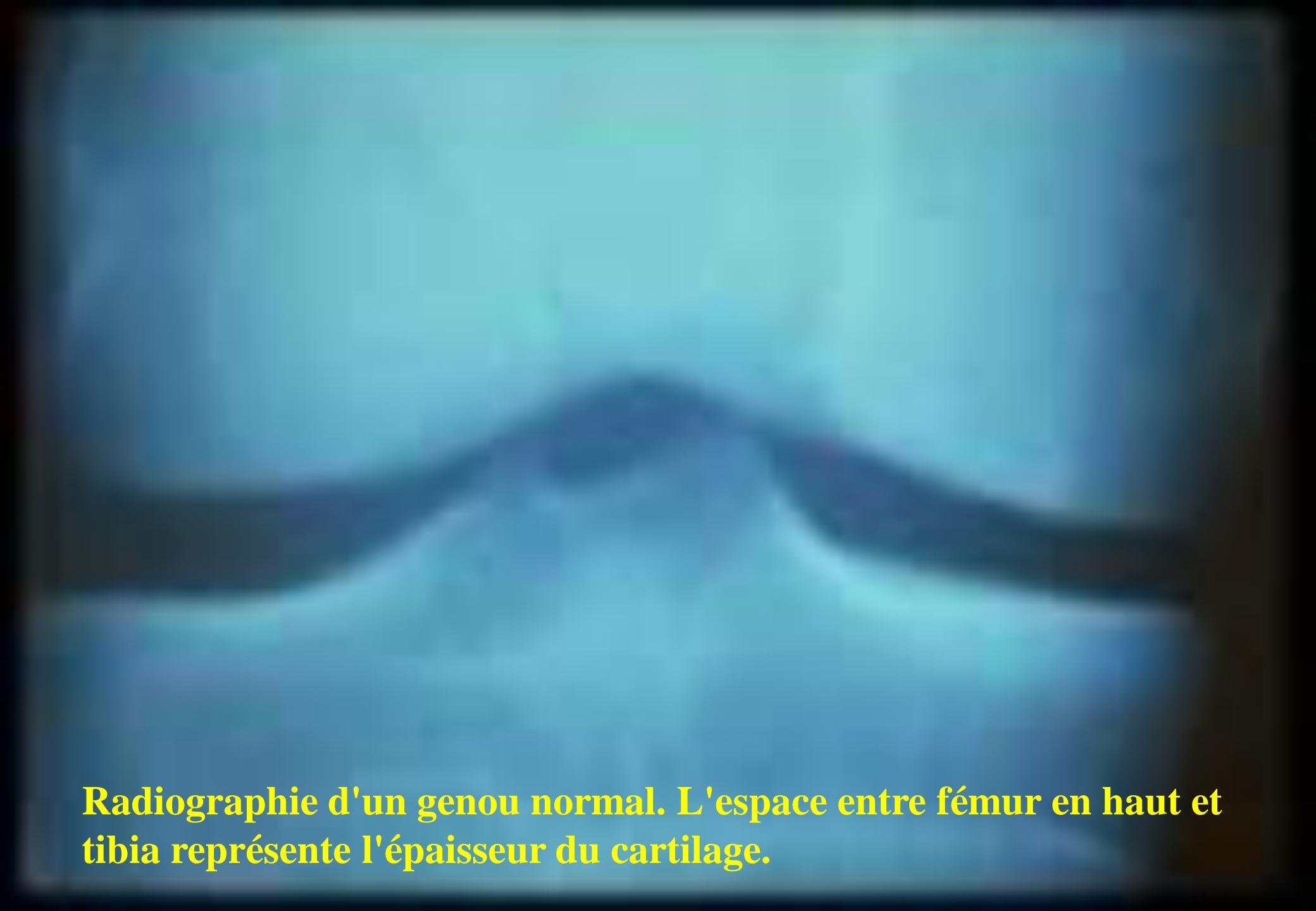
### Résultats :

- Pincement de l'interligne articulaire.
- Condensation sous-chondrale du plateau tibial.
- Géodes sous chondrales (rares).
- Ostéophytes (condyles fémoraux plateaux tibiaux, épines tibiales).

### Dans la gonarthrose évoluée :

- Enfoncement cupuliforme des plateaux tibiaux.

**Il n'existe pas de parallélisme radio-clinique.**



**Radiographie d'un genou normal. L'espace entre fémur en haut et tibia représente l'épaisseur du cartilage.**



pincement  
incomplet



# **Arthrose fémoro-tibiale.**

## **Évolution :**

- Variable.
- Se fait par poussées.
- Certaines arthroses fémoro-tibiales interne évoluent rapidement et peuvent empêcher la marche en 3 – 4 ans, d'autres évoluent plus lentement en 5 – 10 ans. Elles peuvent se compliquer d'O.N.A du condyle fémoral interne.
- Arthrose fémoro-tibiale externe évolue plus lentement, elle est longtemps bien tolérée.

# **Arthrose fémoro-patellaire.**

**Peut être primitive ou secondaire ( malformation luxante de la rotule, fracture de la rotule, ostéochondrite disséquante de la rotule et chondromalacie rotulienne).**

**Clinique :**

⇒**Signes fonctionnels.**

**-Douleur :**

•**Antérieure, de type mécanique (survient surtout lors de la marche en terrain accidenté, à la descente et à la montée des escaliers, station assise prolongée, le passage de la station assise à la position debout est souvent pénible).**

**-Faux blocages et sensation d'insécurité.**

# **Arthrose fémoro-patellaire.**

⇒Signes physiques.

-Hydarthrose.

-Douleur à la percussion rotulienne et aux touchers rotuliens.

-Douleur à l'extension contrariée de la jambe sur le genou.

-Signe du rabot.

# Arthrose fémoro-patellaire.

## Biologie :

-Vitesse de sédimentation - C.R.P : normales.

-**Liquide synovial de formule mécanique** : stérile, contient moins de 2000 leucocytes, jeune citrin, visqueux, moins de 30 gr de protéines (transsudat) sans cristaux..

## Radiographie standard :

-Incidence axiale à 60° :

- Pincement de l'interligne (plus souvent externe qu'interne ou global).
- Ostéophytose rotulienne.
- Condensation sous chondrale rotulienne et trochléenne.

## Radiographie de profil :

- Ostéophytose prolongeant en haut et en bas la face postérieure de la rotule.
- Ostéophytose sus-trochléenne.
- Condensation inférieure de la rotule.

## RADIO NORMALE

Radiographie normale de profil

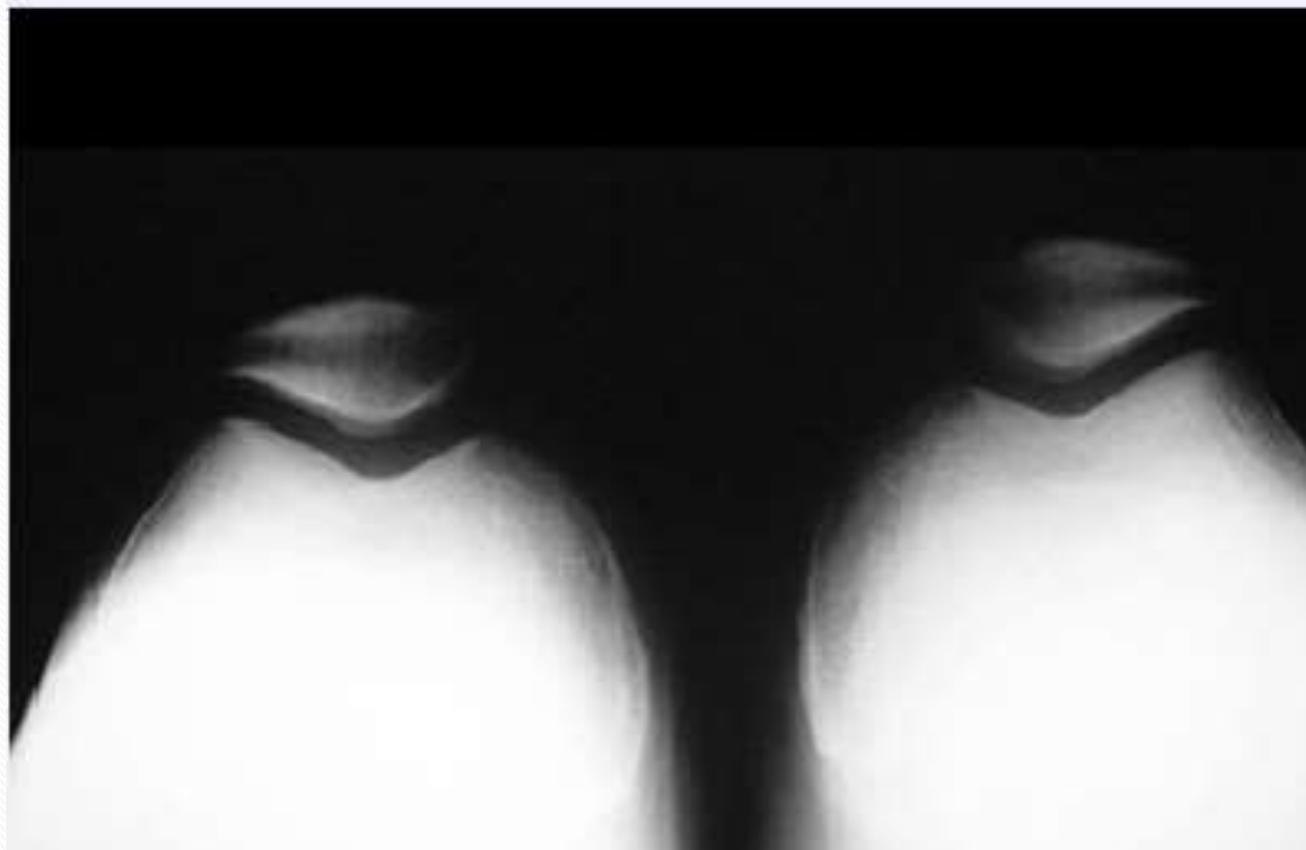


Pincement, condensation et ostéophytes des différents compartiments  
et signe indirect d'épanchement articulaire

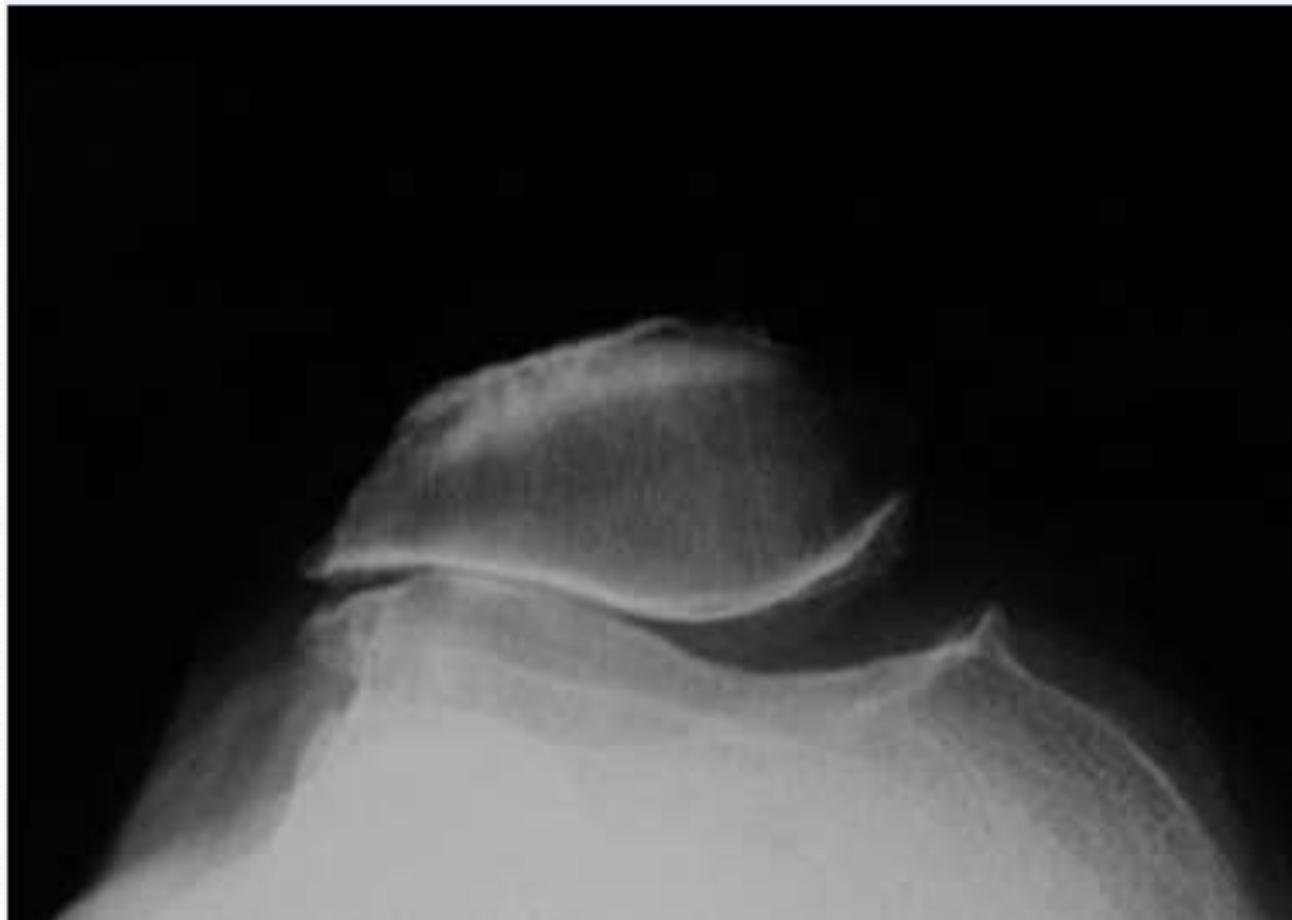


## RADIO NORMALE

Radiographie axiale normale des rotules



Disparition d'une partie de l'interligne fémoro-rotulien avec condensat des deux berges et ostéophytose, en rapport avec une subluxation externe de la rotule



# **Arthrose fémoro patellaire.**

**Évolution :**

- Souvent intermittente.
- Peu gênante.
- Pendant longtemps l'impotence reste modérée.
- Rarement chirurgicale.

# Diagnostic différentiel

a/artrite :

Rhumatismale :

Infectieuse:

Microcristalline:

b/les causes de gonalgies mécaniques :

- genou traumatique(entorse, lesion meniscale).
- algoneurodystrophie,arthropathie pagétique.
- osteonécrose du condyle fémoral.
- osteochondrite.

# Traitements.

## 1- Traitement médicamenteux :

### Traitements généraux :

- Antalgiques : il sont prescrits en 1ère intention ( paracétamol ou antalgiques de palier 2).
- A.I.N.S et inhibiteurs sélectifs de la Cox-2 : indiqués lors des poussées congestives.

Les corticostéroïdes par voie général n'ont aucune indication.

- Traitements anti-arthrosiques symptomatiques d'action lente (A.A.S.A.L) : ils permettent de réduire l'intensité et la fréquence des poussées d'arthrose.

⇒Glucosamine en gel.

⇒Insaponifiable d'avocat et de soja (Piasclédine ®) gel 300 mg.

⇒Chondroïtine sulfate (chondrosulf ®) gel 400 mg.

# Traitements.

## Traitements locaux :

- Ponction + injection d'un corticoïde local (épanchement).
- Lavages articulaires : utiles en cas de poussées récidivantes, permettent d'éliminer les débris qui entretiennent l'inflammation locale.
- Injection d'acide hyaluronique (viscosupplémentation): il a une action lubrifiante et trophique locale.  
il est indiqué dans les arthroses modérément évoluées.
- Synoviorthèses (yttrium 90).
- Applications locales d'AINS.

# Traitement.

## 2- Traitements non médicamenteux :

- Réduction pondérale.
- Rééducation fonctionnelle.
- Physiothérapie (application de chaud de froid, ultra-sons).
- Orthèses et cannes :
  - Semelles correctrices (genu varum).
  - Genouillère de contention.
  - Canne portée du côté sain.
- Thérapeutiques non conventionnelles : (mésothérapie – acupuncture – crénothérapie) peuvent apporter un bénéfice antalgique.
- Éducation du patient :
  - Éviter le port de charge supérieures à 10% du poids corporel.
  - Éviter les stations debout prolongée et assise jambes repliées.
  - Éviter le port de talons hauts ( $> 5$  cm) et étroits.

# Traitements.

## 3- *Traitements chirurgicaux :*

-Conservateur : ostéotomies de réaxation fémoro-tibiales.

-Radical : remplacement prothétique (gonarthrose évoluée et invalidante).



# COXARTHOSE

## DEFINITION

La coxarthrose est la 1ere cause de douleurs mécaniques de hanche après 50ans.

Elle se caractérise par une destruction du cartilage coxo-fémoral à laquelle s'associe une réaction osseuse de voisinage qui comporte une ostéocondensation, des géodes et des ostéophytes.

Il existe une légère prédominance féminine.

# ETUDE CLINIQUE

- Signes fonctionnels

## 1-La douleur

Se situe le plus souvent au pli de l'aine (inguinale) et irradie à la face antérieure de la cuisse. Elle peut également être postérieure fessière. Parfois elle est projetée au niveau du genou.

Elle est d'apparition progressive ,mécanique (aggravée par la marche et calmée par le repos).

## 2-Le retentissement fonctionnel

La raideur est discrète au début(station assise prolongée).

La limitation des mouvements apparaît ensuite(gêne à la marche, à l'accroupissement, gestes de la vie quotidienne, lacer les chaussures , montée des escaliers, boiterie ).La réduction du périmètre de marche est un bon reflet du retentissement fonctionnel.

# ETUDE CLINIQUE

- L'examen clinique

## 1-Inspection:

Inclinaison du bassin, attitude vicieuse du membre inférieur (flex, add, RE).

Raideur à la marche avec une Boiterie d'esquive.

Atrophie musculaire (quadricipitale, fessière) fréquente.

## 2-Palpation:

Douleur dans le creux inguinal et dans la fesse.

## 3-Etude de la mobilité articulaire:

Recherche une douleur et une limitation(ext,abd,RI)

Amplitudes normales: F=130°à150°, E=0°, Abd=45°, Add=30à35°,  
Add=30à35°, RI=45°, RE=45°,

## 4-Examen général:

Examen de la hanche controlatérale, autres articulations ,rachis.

L'état artériel et veineux.

Le poids.(obésité)

. Indice de Lequesne : il complète l'examen.

# LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

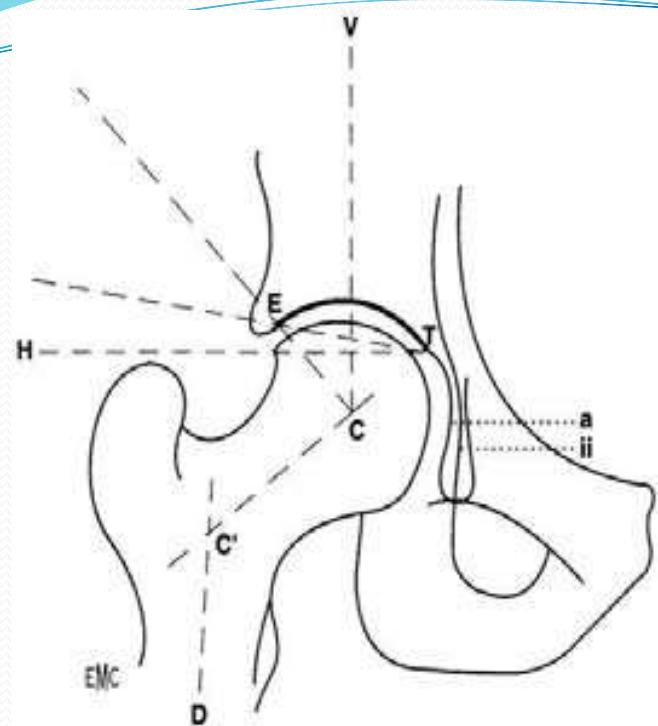
## 1-Les examens radiologiques

Rx du bassin de face debout et des hanches de face et de faux profil de Lequesne.

- Pincement de l'interligne articulaire localisé le plus souvent supéroexterne plus rarement en axial (apprécié par rapport au côté opposé).
- Condensation de l'os sous-chondral.
- Ostéophytose marginale.(toit du cotyle: avant toit, arrière fond: double fond, au pourtour de la tête: collerette, bord inférieur du cotyle:seuil).
- Géodes de la tête et du cotyle.
- Coxométrie.

## 2-Les examens biologiques

Absence de syndrome inflammatoire.



**Angle de couverture du cotyle (VCE)  $N > 25^\circ$**   
**Angle d'obliquité du toit du cotyle (HTE)**  
 $N < 10^\circ$   
**Angle cervico-diaphysaire (CC'D)  $120^\circ > < 140^\circ$**   
**Angle de couverture antérieure de la tête (VCA)  $> 15^\circ$**

V: verticale  
H: horizontale  
C: centre de la tête femorale  
D: axe de la diaphyse femorale  
E: point externe du toit du cotyle  
T: point interne du toit du cotyle  
A: point ant du toit du cotyle

- Les radiographies recherchent les arguments en faveur d'une coxarthrose secondaire à une dysplasie coxo-fémorale mieux précisée par coxométrie:

\*insuffisance cotyloïdienne:

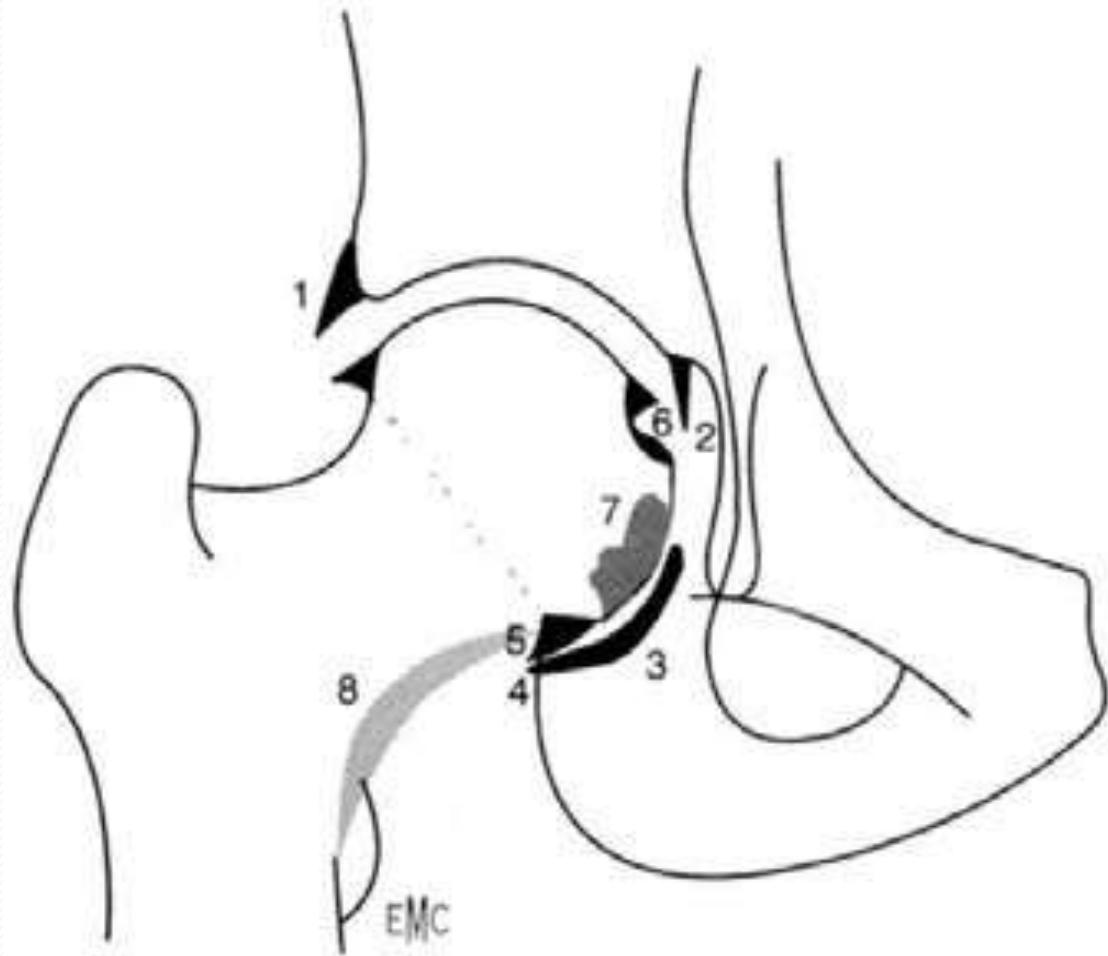
- défaut de couverture externe de la tête angle VCE<25°
- défaut de couverture ant de la tête: angle VCA< 25°
- obliquité exagérée du cotyle: angle HTE>10°

\*coxa-vara:

- angle cervico-diaphysaire CC'D<135° + antéversion exagérée du col fémoral.

\*protrusion acetabulaire:

- débord de l'arrière fond du cotyle sur la ligne ilio-ischiatique >5mm( on parle de coxa profunda quand le debord est <5mm)
- excès de couverture externe de la tête: angle VCE>25°
- coxa vara: angle cervico-diaph <120°

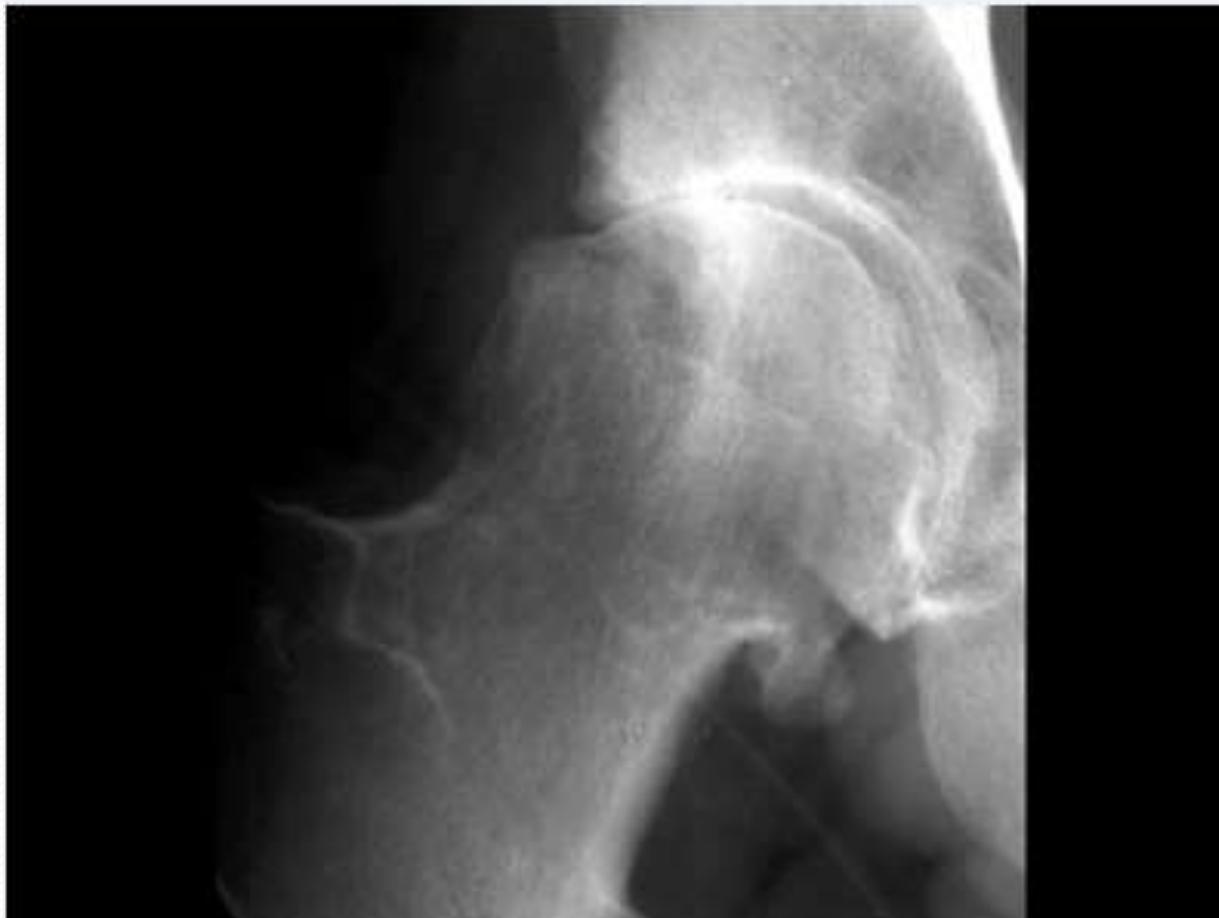


- 1- Ostéophytose marginale du toit
- 2- en double fond
- 3- de la corne bordante
- 4- du seuil
- 5- péricapitale en collerette
- 6- périfovéale
- 7- ostéophytose centrale
- 8- *buttressing*

Il s'agit d'une coxarthrose polaire supérieure comportant un pincement de stade II, des géodes sous-chondrales et des ostéophytes



coxarthrose polaire supérieure avec pincement de stade III,  
ostéophytose en collerette de la tête fémorale, condensation du bord  
supérieur de la tête et du toit du cotyle, probable grosse géode à ce  
niveau



Coxarthrose très évoluée avec déformations osseuses



## FORMES CLINIQUES

### 1-Coxarthrose primitive:

**Elle est de pathogénie obscure, des facteurs génétiques interviennent probablement dans l'initiation du processus de dégradation cartilagineuse.**

**La surcharge pondérale constitue un facteur aggravant. touche les sujets de 50-70ans le plus svt femme.**

# FORMES CLINIQUES

- 2-Coxarthroses secondaires:
- **60% des cas, doit être évoquée chez une femme plus jeune, en cas d'ATCDs favorisant l'incongruence articulaire et l'hyperpression locale:**
  - Dysplasies luxantes 40% ou protrusives 10%.
  - coxopathie traumatique: fracture, luxation, choc du tableau de bord, traumatismes répétés professionnels ou sportifs.
  - Coxite infectieuse,inflammatoire ou microcristalline.(CCA)
  - Osteonecrose aseptique de la tête fémorale.
  - Osteochondrite de l'enfant ou maladie de Leg-Perthes-Calvé avec coxa-plana.
  - Epiphysiolyse de l'enfant avec coxa retorsa et coxa vara.
  - maladie de Paget, maladie de forestier.
  - Osteochondromatose, synovite villonodulaire.
  - Chondrodysplasies congenitales poly-epiphysaires ou spondylo-epiphysaires

## FORMES CLINIQUES

### 3-Coxarthrose destructrice rapide:

**Destruction de plus de 50% du cartilage en 06mois.**

**Destruction complète de l'articulation en 6 à 24 mois. Nette prédominance féminine, 60-80ans.**

**Rx:absence d'ostéophytes et de géodes.**

## EVOLUTION

**Elle est variable. Elle évolue habituellement lentement avec aggravation progressive de la douleur et de la limitation articulaire. Le pronostic est souvent difficile à prévoir. La bilatéralisation est fréquente.**

## **DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL**

- **La périarthrite de la hanche(tendinite ou tendinobursite)**
- **La coxite infectieuse ou inflammatoire.**
- **L'ostéonécrose aseptique.**
- **Coxopathie de la chondrocalcinose articulaire.(liseré calcique).**
- **Autres atteintes de la hanche:coxopathie pagétique, algodystrophie, ostéochondromatose.**

# TRAITEMENT

## I-Traitemen~~t~~ medical

- **Règles d'hygiène de vie:**

Régime amaigrissant.

Port d'une canne du côté sain.

Éviter le port de charges lourdes.

Éviter certains sports violents préconiser la natation et le cyclisme.

Adaptation du poste de travail.

- **Antalgiques et AINS.**

- **Traitements antiarthrosiques symptomatiques à action lente**(chondroitine sulfate, diacerheine, glucosamine...)

- *Infiltrations locales de corticoïdes(sont à éviter au niveau de la hanche).*

- **Kinésithérapie:** vise à réduire les douleurs, maintenir la trophicité musculaire , préserver dans une certaine mesure la mobilité articulaire et lutter contre les attitudes vicieuses.

# TRAITEMENT

## 2-Traitement chirurgical

- Chirurgie conservatrice(sujet jeune ,anomalie anatomique, coxarthrose peu évoluée sans altération majeure de l'interligne).

La butée cotyloïdienne: corrige l'insuffisance cotyloïdienne externe et antérieure.

- Chirurgie prothétique: l'indication de prothèse est portée sur des critères cliniques et non radiologiques. IL>12
- prothèse totale de la hanche (sujet>65ans, coxarthrose invalidante mal tolérée(la supéro-externe est svt maltolérée par rapport a la polaire)

# L'arthrose digitale

# Généralités

- L'arthrose digitale:
  - est la localisation la plus fréquente de l'arthrose en général
  - Volontiers associée à l'arthrose du genou
  - S'intègre parfois dans la polyarthrose
  - L'atteinte des IPP est la plus fréquente

# Quand faut-il évoquer le diagnostic ?

- Développement à bas bruit de tuméfactions nodulaires parfois douloureuses:
  - Des IPD entraînant des déformations importantes:

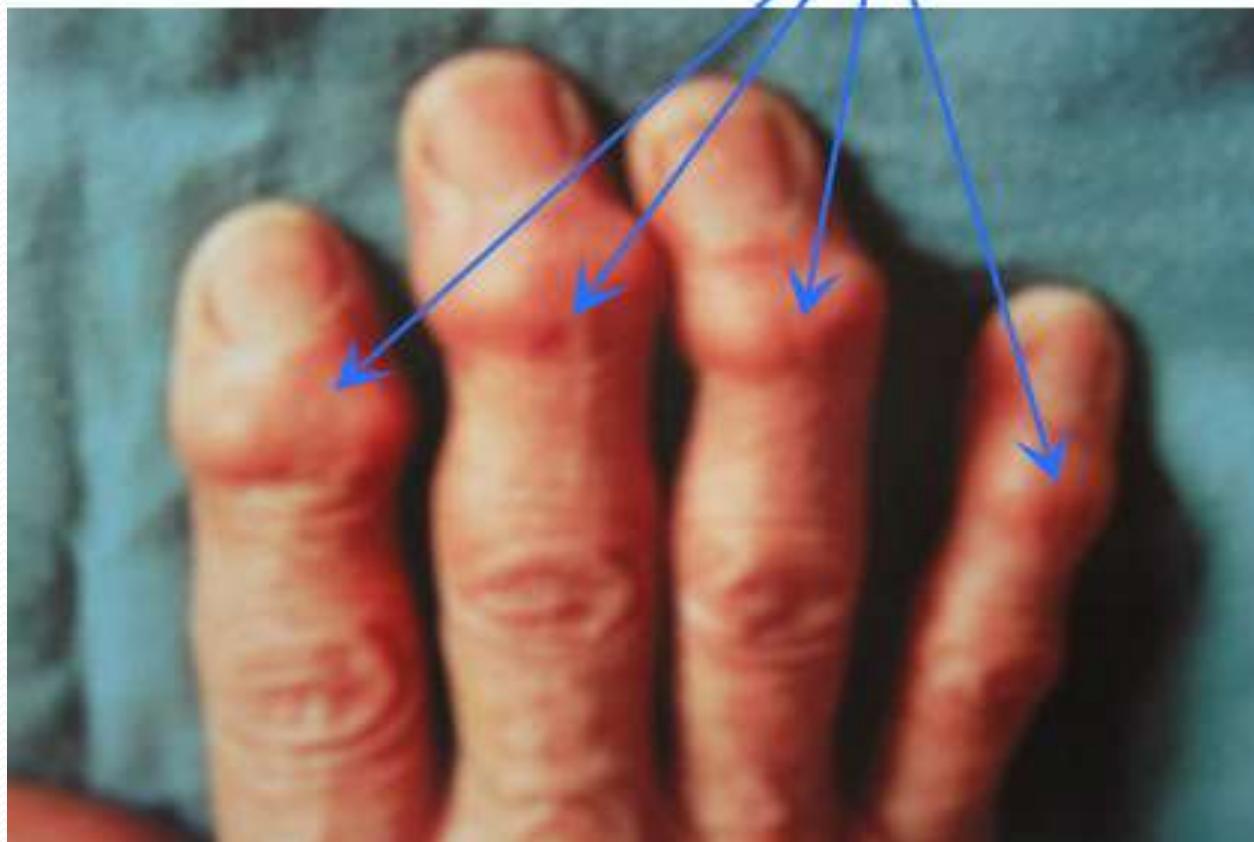
## Nodules d'Heberden

- Des IPP , moins fréquentes : **Nodosités de Bouchard**
- Rizarthrose: douleur de la racine du pouce et la partie externe du poignet parfois siège d'un petit épanchement





Nodosités d'Heberden



# Comment faire le diagnostic?

- Le diagnostic est clinique : déformations typiques



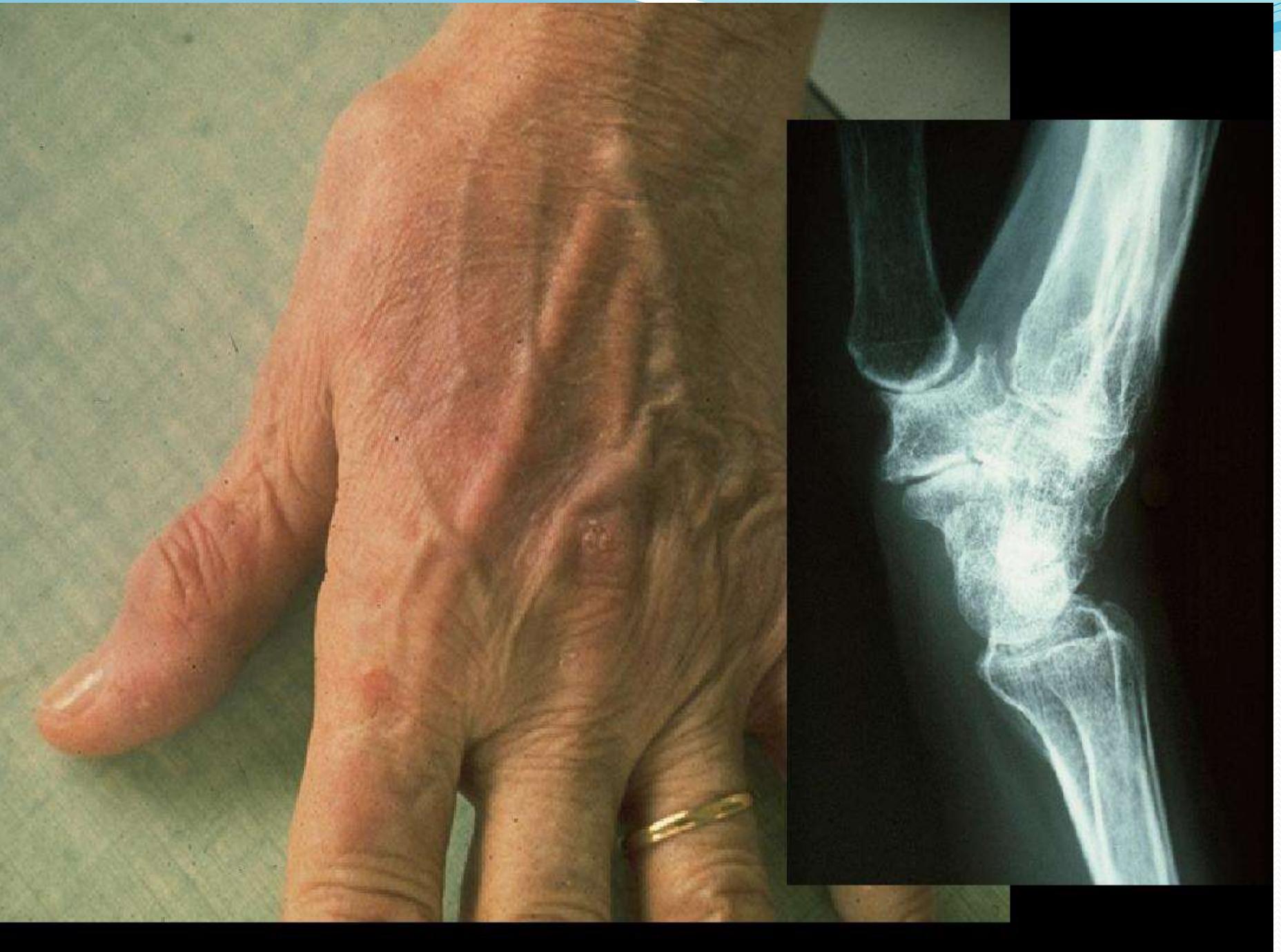
Cofer

[www.lecofer.org](http://www.lecofer.org)

**ARTHROSE  
EROSIVE  
DES  
DOIGTS**

= forme  
destructrice





# Traitemen

- Traitement médical:
  - ❑ Antalgiques , Anti-inflammatoires en topique locaux et par voie orale
  - ❑ Orthèses
  - ❑ Infiltration cortisoniques ( au cours des poussées très douloureuses résistantes au traitement habituel)
  - ❑ Viscosupplementation
  - ❑ Antiarthrosique oraux
- Chirurgie déconseillée au vu du caractère extensif de la maladie

MERCI