



Université Ferhat Abbas Sétif 1

Faculté de médecine

Service de médecine interne

Module: Rhumatologie

Titre du cours: Arthrose des membres

Enseignant: Pr Mekideche

Date: 09/06/2020

ARTHROSE DES MEMBRES

Dr Mekideche

Faculté de médecine UFAS Sétif 1

Service de médecine interne

Objectifs pédagogiques

- Connaître la définition, l'épidémiologie et les principales étiologies de l'arthrose.
- Connaître les bases physiopathologiques de l'arthrose.
- Savoir diagnostiquer une arthrose
- Diagnostiquer les principales localisations de l'arthrose.
- Connaître les principes thérapeutiques de l'arthrose et connaître les éléments du suivi d'un patient arthrosique.

Introduction

- Arthrose:
 - ▣ forme la plus fréquente d'arthropathie.
- Organisation mondiale de la santé (OMS):
 - ▣ près de 130 millions de personnes seront atteintes d'arthrose à travers le monde en 2050,
 - ▣ vieillissement de la population et progression de l'obésité

DEFINITION

- **Maladie dégénérative, chronique** de l'articulation: destruction du cartilage (**chondrolyse**)
- Elle résulte de phénomènes **mécaniques** et **biologiques** qui **déstabilisent la synthèse et la dégradation du cartilage**
- Elle se caractérise en particulier par :
 - ▣ dégradation progressive du cartilage articulaire
 - ▣ remaniements de l'os sous-chondral (partie de l'os situé sous le cartilage),
 - ▣ production d'excroissances osseuses (ostéophytes)
 - ▣ inflammation intermittente de la membrane synoviale.
- On distingue les arthroses **secondaires** à différentes affections et les arthroses **primitive**

EPIDEMIOLOGIE

- La fréquence de l'arthrose primitive est **élevée**.
 - ▣ Pays industrialisés: prévalence entre **8 et 15 %** quel que soit le site
 - ▣ Sa prévalence pour une seule localisation est de **plus de 50% chez l'adulte (> 75 ans)**.

EPIDEMIOLOGIE

□ Age:

- La prévalence augmente avec l'âge, 85% chez les sujets les plus âgés.

□ Sexe

- Pas de différence de prévalence selon le sexe avant 50 ans
- **Au-delà de 50 ans, l'arthrose est plus fréquente chez la femme.**

□ Localisations: toutes les articulations peuvent être touchées par l'arthrose.

- Plus fréquemment: genoux (**gonarthrose**), hanche (**coxarthrose**), mains et les pieds.
- Plus rarement: épaule, coude, poignet et cheville.

Facteurs de risque (FR) de survenue

- **Facteurs individuels**
- **Facteurs articulaires**

Facteurs de risque (FR) de survenue

□ Facteurs individuels

- **Âge:** stress oxydatif, amincissement du cartilage, sarcopénie
- **Sexe:**
 - Arthrose du genou: plus grande prévalence et sévérité chez les **femmes**.
 - Arthrose digitale: risque moins important chez les **hommes**
- **Ethnie:** coxarthrose et arthrose digitale moins fréquentes chez les **Chinois**; plus forte prévalence de **gonarthrose** chez les femmes chinoises (accroupissements).

Facteurs de risque (FR) de survenue

□ Facteurs individuels

- **Génétique** : arthrose digitale et coxarthrose (60 %), gonarthrose (40 %)
- **Surpoids et obésité**: FR gonarthrose, arthrose digitale
- **Tabac**: arthrose plus **douloureuse**
- **Comorbidités**:
 - **SM, DT2**: rôle des **AGE** (*advanced glycosylation end products*) (dégradation de la matrice cartilagineuse, activation des chondrocytes), **inflammation**
 - **Maladies CV et respiratoires**

Facteurs de risque (FR) de survenue

□ Facteurs individuels

□ Facteurs alimentaires:

- **FR**: faible taux de vitamine D et K, taux élevé de vitamine C
- **rôle protecteur**: oméga 3, brocoli, Resvératrol (peau du raisin rouge et vin rouge, curcuma

□ **Densité et masse osseuse: controverse**

Facteurs de risque (FR) de survenue

□ Facteurs de risque articulaires

- **Antécédents de traumatisme du genou** (rupture du ligament croisé antérieur, ménisectomie totale):

OR de 2,83

- **Polyarthrose**

- **Activité physique**

- **activités sportives** (saut, ski): charges très élevées sur l'articulation tibiofémorale
- **activité physique de niveaux habituels** (marche): protège contre une limitation fonctionnelle

Facteurs de risque de survenue

□ Facteurs de risque articulaires

□ Risques professionnels

- positions agenouillées, accroupies ou debout prolongées et répétées : **gonarthrose**
- port de charges lourdes: **coxarthrose**
- tâches requérant une dextérité manuelle importante: **arthrose digitale**

□ **Force musculaire:** faiblesse musculaire des quadriceps (gonarthrose)

□ **Morphologie osseuse et articulaire:** *déformation de la tête fémorale* (coxarthrose)

□ Alignement articulaire

- Genu varum « O »: gonarthrose
- hallux valgus: arthrose de la 1^{ère} métatarso phalangienne, gonarthrose ou coxarthrose

Facteurs de risque de survenue



Genu varum « O »



Hallux valgus

PATHOGENIE

- **Facteurs génétiques:** arthrose digitale, gonarthrose et coxarthrose.
- **Facteurs mécaniques:** augmentation anormale des contraintes sur un cartilage sain:
 - malformation
 - troubles statiques (déformation ostéoarticulaire, inégalité de longueur des membres (> 3 cm) ;
 - instabilité articulaire ;
 - surmenage articulaire (fonctionnel, professionnel, sportif)
 - surcharge pondérale

PATHOGENIE

- **Facteurs structuraux:** anomalie du tissu cartilagineux et /ou du tissu osseux sous chondral (génétique, acquise)
- **Facteurs de risque systémique:** ethnie, hormones (carence oestrogénique) densité osseuse (densité minérale osseuse plus élevée), facteurs nutritionnels (↑ vitamine C, statut vitaminique D insuffisant)

PHYSIOPATHOLOGIE: cartilage normal

- **Articulation normale:** le cartilage facilite le glissement; est sensible à l'usure mécanique
- **Cartilage articulaire normal:** tissu conjonctif résistant, élastique, lubrifié, ni vascularisé ni innervé, formé:
 - **matrice extracellulaire** composée de:
 - fibres collagènes rigides
 - substance fondamentale (**protéoglycanes**) hydrophile, assure l'**hydratation** du cartilage et la mise en tension des fibres collagènes.
 - **chondrocytes:** synthèse des éléments constitutifs de la matrice, d'enzymes assurant le catabolisme de la matrice (**métalloprotéases**), de **cytokines pro-inflammatoires** (destructrices et modulatrices =).

PHYSIOPATHOLOGIE: cartilage sénescant

Au cours du vieillissement :

- ❑ Synthèse des **protéoglycanes de moins bonne qualité**, ce qui tend à diminuer le contenu hydrique
- ❑ **Nombre de chondrocytes**
 - **décroit** lentement
 - répondent moins bien aux stimuli, notamment aux facteurs de croissance.

PHYSIOPATHOLOGIE: cartilage arthrosique

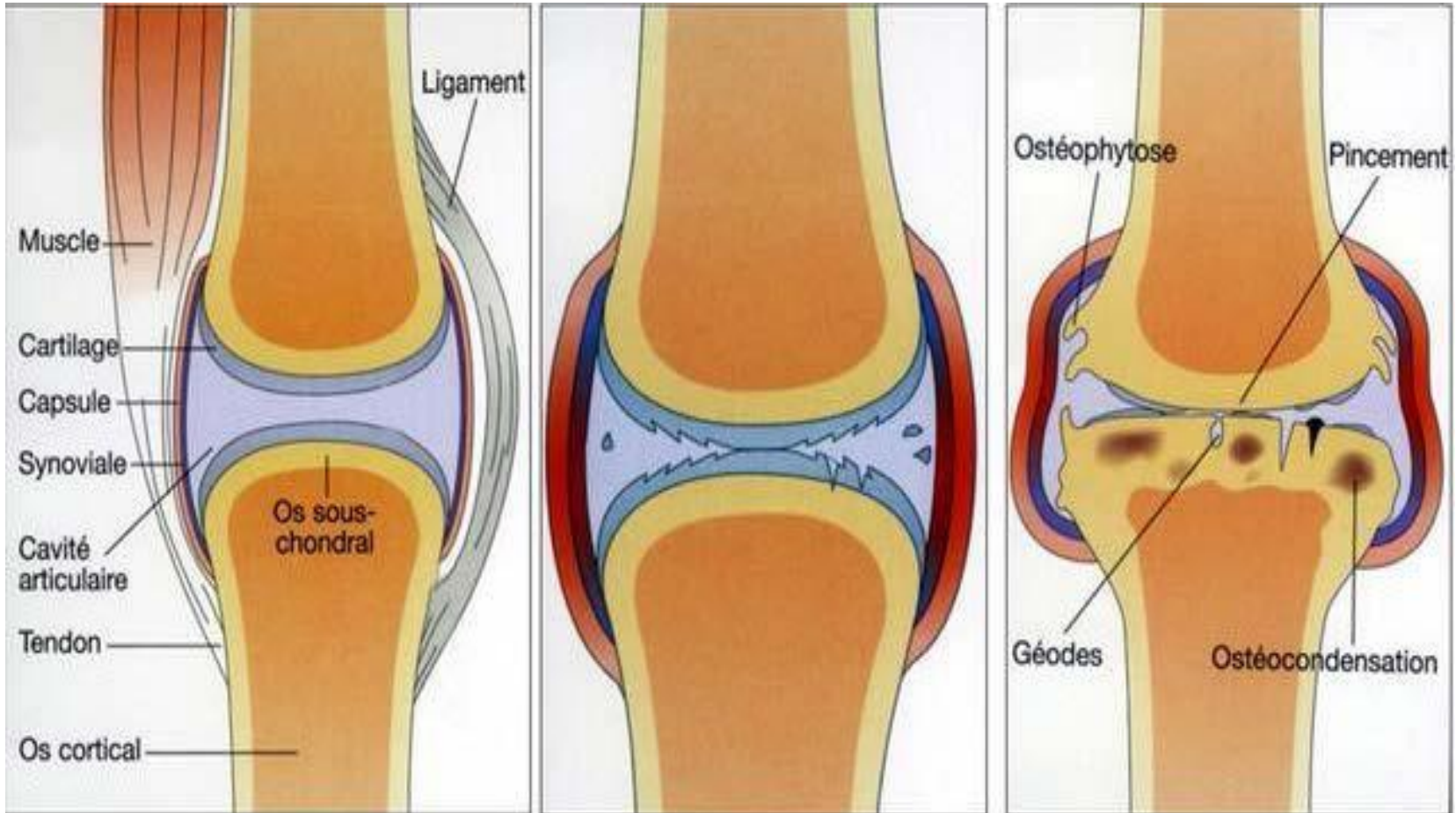
- **Déséquilibre entre anabolisme et catabolisme de la matrice extracellulaire.**
 - ▣ **synthèse accrue de protéases (métalloprotéases); diminution de la synthèse d'inhibiteurs naturels des protéases;**
 - ▣ **inhibition de synthèse de la matrice par le chondrocyte arthrosique ;**
- **Les chondrocytes une fois activés deviennent aptes à synthétiser différentes protéases mais également différents médiateurs proinflammatoires.**

PHYSIOPATHOLOGIE

- L'arthrose associe:
 - ▣ des **lésions destructrices du cartilage** puis de l'**os**,
 - ▣ des **lésions hypertrophiques réparatrices de l'os épiphysaire**
 - ▣ **une synovite congestive.**

PHYSIOPATHOLOGIE

- L'altération initiale est **une fissuration** dans le cartilage articulaire: destruction locale complète du cartilage et dénudation des surfaces osseuses
- **Réparation** marquée par
 - **un hypermodelage osseux condensant**: apposition ostéoblastique parsemée de géodes
 - **ostéophytose** : néoformation d'une épiphyse articulaire avec un os sous-chondral et un tissu cartilagineux de revêtement
- **Synovite arthrosique**: vasculaire avec réaction cellulaire autour de débris osseux ou cartilagineux



Articulation normale

Arthrose débutante

Arthrose évoluée

SIGNES CLINIQUES

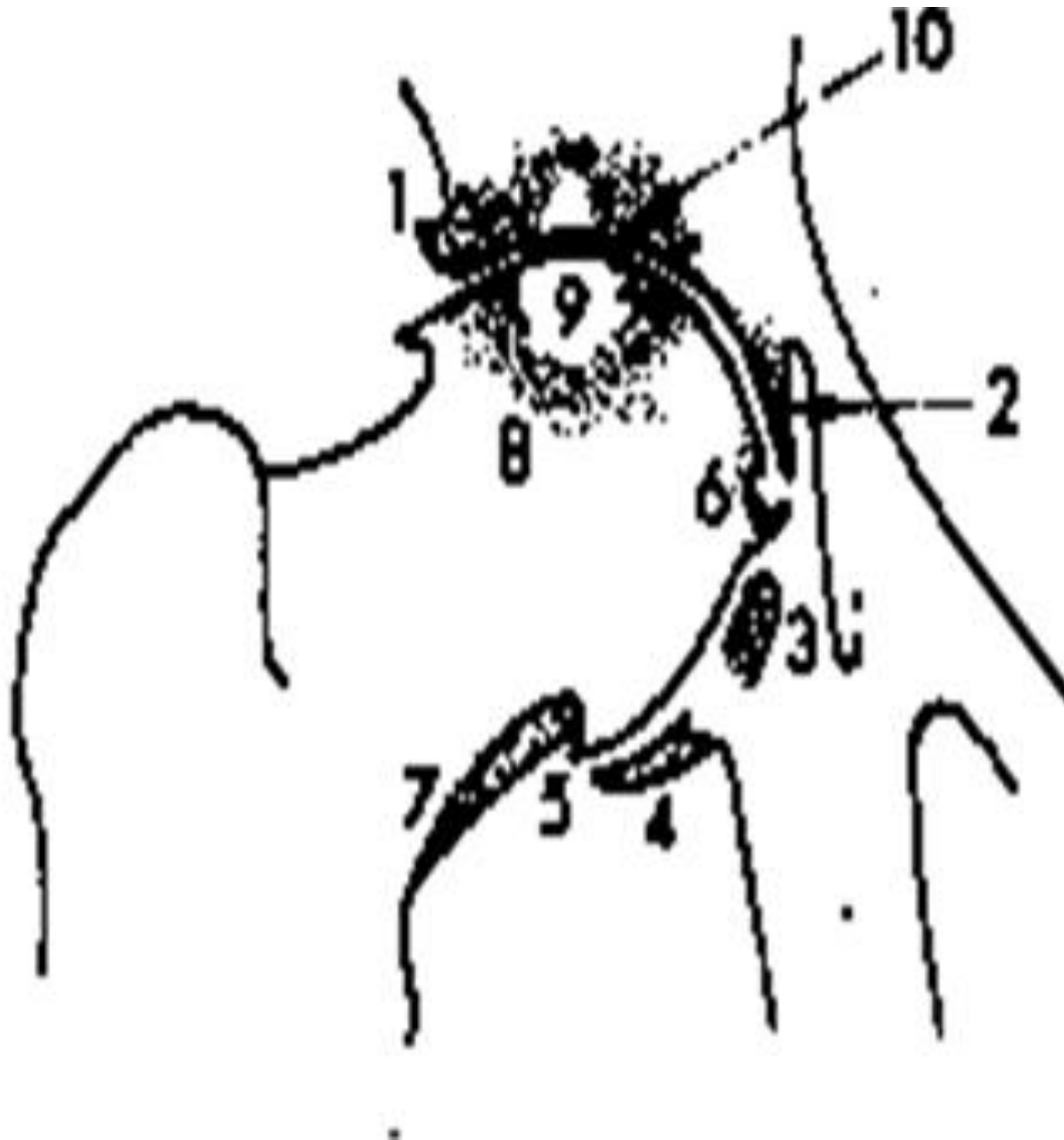
- **Indolence**
- **La douleur:** symptôme principal, modérée, mécanique, avec un dérouillage de quelques minutes (<30mn).
- **La gêne fonctionnelle** en rapport avec la douleur.
- **La raideur articulaire** (limitation des mouvements) : tardive.
- **La tuméfaction articulaire:** sous-tendue par les ostéophytes.
- Sans intérêt : **craquements, déroboements, sensation d'accrochage, pseudo-blocage**
- **La poussée congestive d'arthrose** : déclenchée par un surmenage ou un traumatisme, la douleur est inflammatoire, épanchement liquidien mécanique.

SIGNES RADIOGRAPHIQUES :

4 signes cardinaux

- Le **pincement** de l'interligne articulaire localisé dans la zone de pression principale de la jointure.
- Les **ostéophytes** qui élargissent les contours articulaires
- La **condensation** de l'os sous-chondral sous la région du pincement articulaire.
- Des **géodes** qui sont inconstantes et siègent au sein de la condensation

SIGNES RADIOGRAPHIQUES



Pincement de l'interligne: 10

Ostéophytes: 1, 2 et 4

Condensation 8

Géode 9

SIGNES BIOLOGIQUES

- Aucun signe biologique d'inflammation : **VS et CRP sont normales.**
- Le **liquide synovial est mécanique**, clair, visqueux, contenant moins de 1.000 Globules

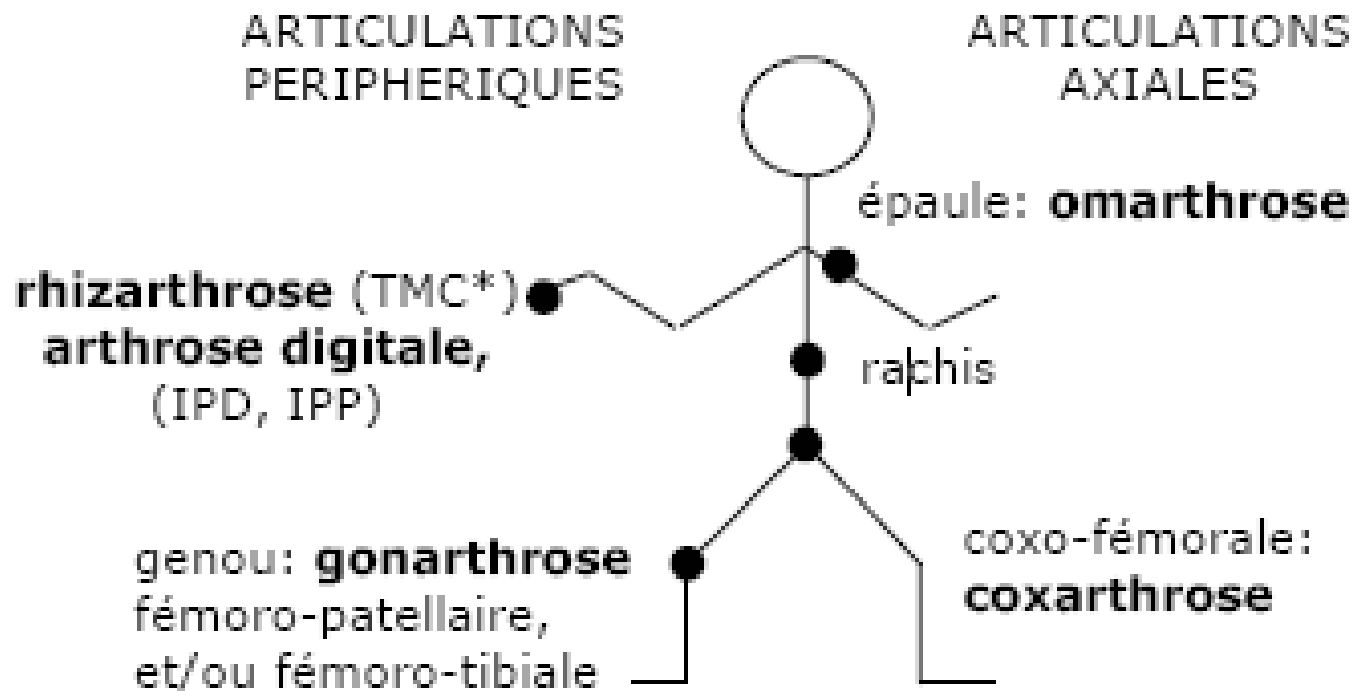
Autres examens

- Scanner, IRM et arthroscopie: de sensibilité supérieure à la radiographie simple.
- **En pratique, il ne faut jamais les demander car la radio simple est suffisante pour le diagnostic (sauf très rares cas particuliers) et le suivi.**
- La biopsie synoviale montre les lésions déjà décrites. Elle est aussi inutile sauf très rares cas de diagnostic difficile.

Évolution

- **Evolution extrêmement variable :**
 - **En règle générale**, les lésions radiographiques **s'aggravent progressivement** de façon lente.
 - Il y a des **formes stables** surtout ostéophytiques qui n'évoluent pas pendant des dizaines d'années.
 - Il y a des **formes destructrices rapides**, rares, détruisant le cartilage puis l'os en quelques mois.
 - Entre les deux, il y a toutes les **formes intermédiaires** possibles.
- **L'évolution des douleurs et de l'impotence n'est pas forcément parallèle avec celles des lésions et dépend de la localisation.**

LOCALISATIONS LES PLUS FREQUENTES



FORMES TOPOGRAPHIQUES

Coxarthrose

□ Douleur

- du pli de l'aîne, face antérieure de la cuisse, genou,
- parfois fesse,
- parfois seulement le genou++,

□ Boiterie

□ Limitation du périmètre de marche,

□ Raideur articulaire.

Coxarthrose



FORMES TOPOGRAPHIQUES

Coxarthrose

- **Formes radiologiques**
 - **Coxarthroses secondaires**
 - Malformation **luxante** (30%)
 - **Protrusion acétabulaire** (5%)
 - **Malformations secondaires** :
 - trouble statique majeur (ankylose controlatérale, **inégalité de longueur des MI > 3 cm**),
 - **ostéonécrose** de la tête fémorale
 - **Coxarthrose primitive**



Protrusion acétabulaire

FORMES TOPOGRAPHIQUES

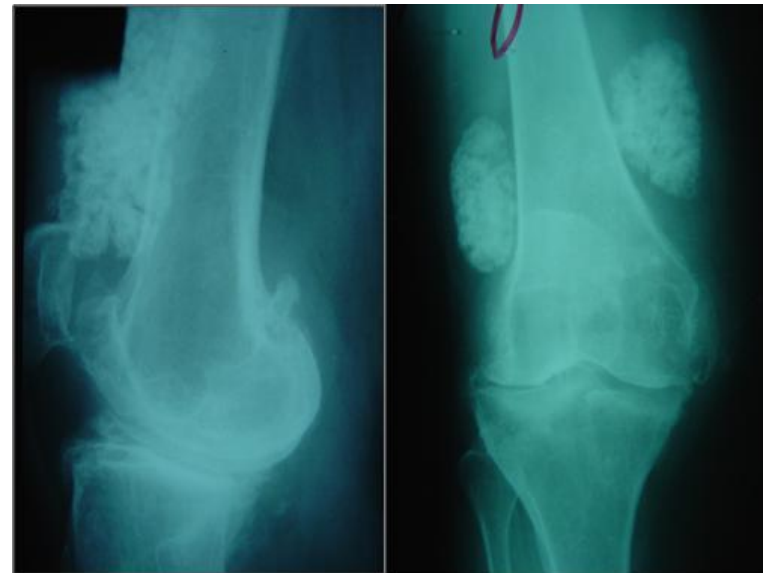
Coxarthrose

- **Formes évolutives :**
 - ▣ Progression du pincement de l'interligne et de l'impotence fonctionnelle avec **ankylose, atrophie de la cuisse, attitude vicieuse** (abduction, rotation externe du pied, flexum de hanche, raccourcissement du MI) et prothèse au bout de 7-8 ans.
 - ▣ Formes stables pendant des années (60-70%).
 - ▣ Formes destructrices rapides (<10%), très douloureuses, invalidantes, avec destruction de l'interligne et de l'os en quelques mois, simulant une coxite.
 - ▣ Bilatérales : 50%.

FORMES TOPOGRAPHIQUES

Gonarthrose.

- **Douleur:** siège en principe au niveau de la jointure atteinte, mais parfois diffuse et postérieure.
- Possibilité de **kyste poplité** et de rupture de kyste.
- Rarement **chondromatose synoviale** secondaire.



FORMES TOPOGRAPHIQUES

Gonarthrose.

3 formes cliniques

□ Arthrose fémoro-patellaire

□ Très fréquente

□ **Syndrome rotulien** : douleur en flexion du genou (assis, accroupi, montée et descente).

□ Parfois atrophie de la cuisse, épanchement

□ Peu invalidante et bien tolérée chez le sujet âgé.

FORMES TOPOGRAPHIQUES

Gonarthrose.

3 formes cliniques

□ **Arthrose fémoro-tibiale interne**

- ▣ Primitive ou secondaire sur genu varum (O), isolée ou associée à arthrose fémoro-patellaire
- ▣ Douleur interne sur le ménisque ou au dessous.
- ▣ Souvent au début pincement isolé de l'interligne,

FORMES TOPOGRAPHIQUES

Gonarthrose.

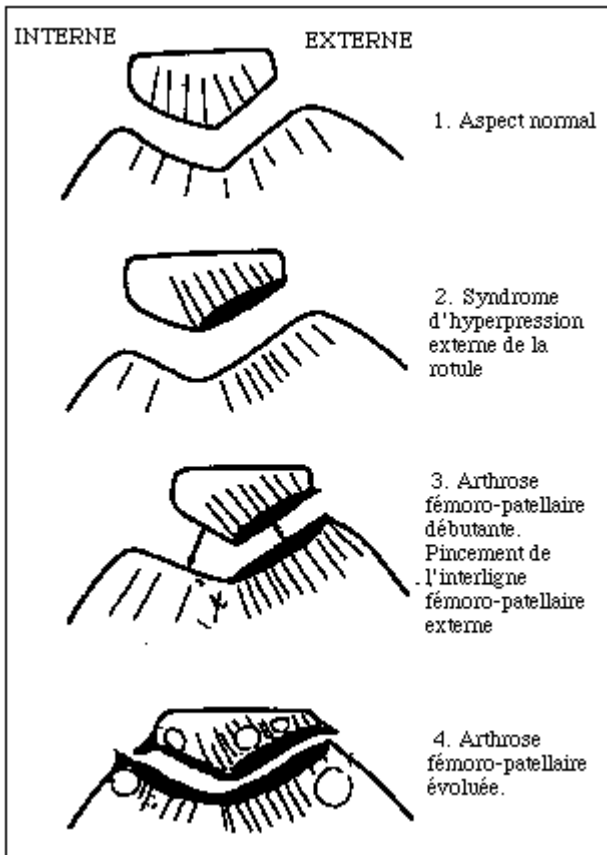
3 formes cliniques

□ **Arthrose fémoro-tibiale externe**

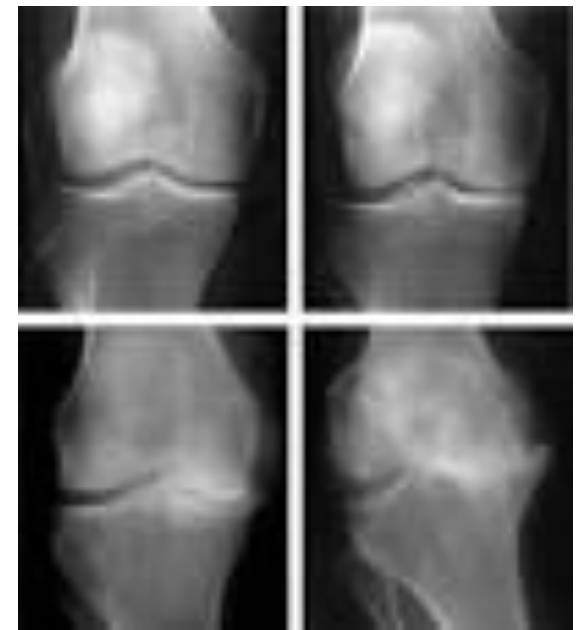
- ▣ Primitive ou secondaire sur genu valgum (X), plus rare, féminine, souvent avec arthrose fémoro-patellaire.
- ▣ Classiquement mieux tolérée que la forme interne
- ▣ Douleur sur le compartiment fémoro- tibial externe



Arthrose fémoro-patellaire



Arthrose fémoro-tibiale interne



Arthrose fémoro-tibiale externe

FORMES TOPOGRAPHIQUES

Arthrose des doigts

- Concerne surtout les femmes, après la quarantaine
- Douleurs mécaniques des IPD.
- Peuvent exister :
 - ▣ nodosités de Heberden
 - ▣ atteinte des IPP avec des nodosités de Bouchard.

Arthrose des doigts



A. Arthrose érosive des interphalangiennes distales ; B. Arthrose érosive dite « cupuliforme » ;
C. Arthrose érosive touchant des interphalangiennes proximales (aspect en « dents de scie »).



Nodosités de Heberden



Nodosités de Bouchard

FORMES TOPOGRAPHIQUES

Omarthrose

- Presque toujours secondaire: fracture, arthrite, ostéonécrose, rupture de coiffe.
- Douleurs antérieures, longtemps bien tolérées
- Limitation des amplitudes articulaires actives et passives
 - ▣ Enraidissement, craquements

FORMES TOPOGRAPHIQUES

Omarthrose



Omarthrose centrée



Omarthrose excentrée

TRAITEMENT

□ BUTS :

- Réduction de la douleur
- Amélioration de la fonction articulaire
- Si possible, ralentissement de la dégradation du cartilage.

TRAITEMENT MEDICAL

- **Traitements symptomatiques**
 - **Antalgiques simples (paracétamol),** opioïdes faibles (tramadol), morphiniques
 - **AINS oraux, topiques** à la demande, poussées congestives.
 - **Glucocorticoïdes per os:** en phases aiguës.
 - **Injections intra-articulaire de corticoïdes retard** (Diprostène), pas plus de 2 ou 3 par ans, en cas de poussée congestive.

TRAITEMENT MEDICAL

□ Traitements symptomatiques

- **Anti arthrosiques symptomatiques** (action différée sur 3-4 mois):
 - **chondroïtine sulfate** (Chondrosulf® gel 400 mg (3X/j), Structum® gel 500 mg (2X/j))
 - **Insaponifiables (avocat et soja) Piasclédine** gel 300 mg (1X/j), ,
 - **diacérhéine** (ART 50® (2X/j)). Action sur le symptôme modeste si elle existe
 - **Oxacéprol** (JONCTUM® gel 200 mg (3X/j): dérivé du collagène,
- **Médecine herbale:** gingembre modestement efficace

TRAITEMENT MEDICAL

□ Traitements symptomatiques

- ▣ **La visco-supplémentation** : augmenter la teneur du liquide synovial en acide hyaluronique pour améliorer ses propriétés biomécaniques et diminuer les douleurs.

AMM pour le genou et la hanche.

- Nombreux produits (Synvisc ®, Synovial ®...),

3 infiltrations intra-articulaires à 1 semaine d'écart en général.

TRAITEMENT MEDICAL

□ Traitements chondroprotecteurs: traitement de fond:

- la **diacérhéine** (ART 50),
- la **glucosamine** (Dolenio[®], Flexea[®], Osaflexan[®] (1X/j), Structoflex[®], Voltaflex[®]) (2X/j)
- la **chondroïtine sulfate** (Chondrosulf, Structum).

Traitement non pharmacologique

- Réduction d'une surcharge pondérale
- Pratique d'une activité physique régulière et adaptée: marche
- Rééducation fonctionnelle: renforcer les muscles stabilisateurs
- Mesures de ménagement de l'articulation : éviter les stations debout prolongées, les longues marches et le port de charges lourdes, utiliser temporairement une canne du côté sain, voire deux cannes pour se déplacer...
- Recours à des aides techniques (semelles orthopédiques, chaussures à semelles épaisses et souples, orthèses, cannes anglaises ou à main...),
- Crénothérapie (cure thermale).

TRAITEMENT CHIRURGICAL

□ Indications

- Arthrose débutante douloureuse associée à une malformation osseuse ou articulaire.
- Arthrose évoluée douloureuse et invalidante, rebelle

□ Techniques

- Ostéotomie
- Prothèse totale de l'articulation arthrosique
- Arthroplastie

EDUCATION THERAPEUTIQUE

- Compréhension et autosurveillance de la maladie et de ses traitements,
- Gestion de la douleur,
- Apprentissage des gestes de protection articulaire,
- Mise en œuvre des modifications du mode de vie,
- Rééducation postopératoire...



Fin