

A- Articulation

1) Définition

a) Définition pathologique

- Entité fonctionnelle comprenant 3 éléments essentiels :
 - os sous-chondral
 - cartilage
 - membrane synoviale
- Fonctionnement normal si les 3 éléments sont normaux.
- Si un des éléments est atteint, les deux autres le seront avec le temps.
- 3 groupes de pathologie :
 - Os sous-chondral : *maladie de Paget*.
 - Cartilage : *arthrose* (état dégénératif).
 - Membrane synoviale : *arthrite* (inflammation).

b) Définition anatomique

- Structure anatomique comprenant au moins 2 surfaces articulaires.
 - Normalement congruentes.
 - Maintenues par des éléments de stabilité.
 - Lubrifiées par la membrane synoviale.
- 3 types de stabilité :
 - osseuse
 - capsulo-ligamentaire
 - musculaire

2) Membrane synoviale

- Fine membrane épithéliale et sécrétoire.
- Toujours insérée à la limite du cartilage.
- Aucune valeur mécanique.
- 3 rôles :
 - Géographie.
 - Délimite la cavité articulaire.
 - Sécrétion de la *synovie*.
 - Qui lubrifie l'articulation.
 - Qui nourrit le cartilage.
 - Protection de l'articulation.
 - Qui doit rester stérile.
- Tissu conjonctif lâche qui possède 2 couches :
 - Couche sous-intimale.
 - Composée de :
 - Collagène I et II .
 - Acide hyaluronique.
 - Couche bordante.
 - En contact avec le liquide synovial.
- **Liquide synovial** = dialysât sélectif du plasma.
 - Amortie les chocs.
 - Lubrifie l'articulation.
 - Nourrit l'articulation.
 - Élimine les débris articulaires.

3) Capsule articulaire

- = **membrane fibreuse**.
- Manchon fibreux qui recouvre l'articulation.
- S'insère à la limite « cartilage/périoste ».
- Peu vascularisé.
- Bien innervé.
- Rôle mécanique.
 - Pas de rôle fonctionnel (pas de contractions).

4) Ligaments

- Rôles :
 - Freinent les mouvements en fin de course.
 - Guident les mouvements.
 - Limitent les mouvements.
- 2 types :
 - Intrinsèques : près de la capsule.
 - Extrinsèques : loin de la capsule.

5) Tendons

- Tissus conjonctifs denses.
- Composés de beaucoup de fibres de collagène.

6) Aponévroses

- Rôles :
 - Cloisonnement topographique.
 - Glissement des muscles les uns par rapport aux autres.

7) Bourses séreuses

- Tissus conjonctifs lâches.
- Permettent le glissement des tendons sur le relief osseux, ou entre deux muscles.

8) Périoste

- Membrane conjonctive.
- Recouvre l'os et en épouse tous les reliefs.
 - À l'exception des surfaces articulaires recouvertes de cartilage.
- Indispensable dans la réparation des fractures.
 - Car il est doué d'un pouvoir ostéogène tout le vie.
- Relié à l'os par les *fibres de Sharpey*.
- Richement vascularisé et innervé.

B- Physiologie du cartilage

1) Cartilage articulaire

- Recouvre les 2 extrémités épiphysaires des os pour constituer l'articulation.
- Assure le glissement entre les surfaces articulaires.
 - Avec un coefficient de friction extrêmement bas.
 - Inférieur à celui d'un patin sur la glace.
 - Tout en amortissant et en répartissant les pressions.

a) Macroscopique

- Lisse, blanc et nacré à l'état normal.
 - Jaunâtre avec le temps.
- Légèrement dépressible à la palpation.
- Se poursuit en périphérie de l'articulation par une zone de transition.
 - Avec la couche fibreuse de la capsule et avec le périoste épiphysaire.
- Épaisseur variable en fonction des articulations.
 - Plus importante au niveau des articulations du membre inférieur.

b) Microscopique

- Sans vaisseau et sans nerf.
- Présence d'os sous-chondral sous le cartilage.
- Avec des cellules en milieu anaérobique.

2) Physiopathologie de l'arthrose

- **Arthrose** = dégradation du cartilage jusqu'à l'usure complète.
- Origine de la douleur : frottement des deux os l'un contre l'autre.
- **Ankylose** = soudure entre les 2 os.
- Remaniement de l'os sous-chondral.
- Inflammation de la membrane synoviale.

3) Arthrose

- 1^{er} motif de consultation.
 - Après les maladies cardiovasculaires.
 - Environ 1 million de coxarthroses et 4 millions de gonarthroses.
- Aboutit à un handicap fonctionnel.
 - La marche.
- Discordance radio-clinique.
- Absence d'inflammation biologique et absence de marqueur sérique.
 - Sérique = relatif au sérum.

a) Symptômes

- Douleur de type mécanique.
 - Lors d'une activité physique.
 - Soulagée par le repos.
- Déverrouillage.
 - Remise en route après une longue période de repos.
- Blocages et craquements assez rares.
- Perturbation fonctionnelle.
 - Diminution du périmètre de marche.
 - Difficultés pour la toilette, monter des escaliers, faire ses lacets...

b) Facteurs de risque de l'arthrose

b1- Augmentation des contraintes

- Surpoids.
- Micro-traumatismes répétés.
- Traumatismes.

b2- Facteurs génétiques

- Formes familiales.
 - Surtout pour les doigts.
- Population africaine plus touchée, contrairement aux asiatiques.

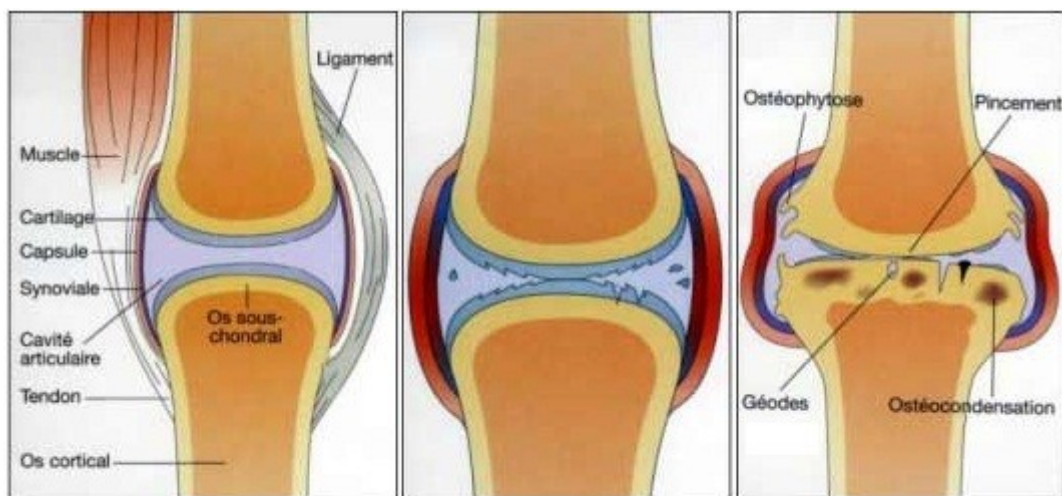
b3- Déformations et malformations

- Congénitales.
 - Ex : dysplasie de hanche (perte de la sphéricité de la tête fémorale).
- Acquises.
 - Post-traumatiques.
- Troubles de la statique.
- Laxité.
 - Souplesse ligamentaire.

4) Formes topographiques

- Hanche : *coxarthrose*.
- Genou : *gonarthrose*.
- Épaule : *omarthrose*.
- Rachis :
 - *Cervicarthrose*.
 - *Lombarthrose*.
- Pouce : *rhizarthrose*.
- Doigts :
 - *Nodosités de Bouchard* : articulations inter-phalangiennes proximales.
 - *Nodosités d'Heberden* : articulations inter-phalangiennes distales.

5) Arthrose/arthritis



Articulation normale

Arthrose débutante

Arthrose évoluée

a) Arthrose

- Ostéocondensation.
- Ostéophytes.
- Pincement de l'interligne articulaire.
- Géodes sous-chondrales.

b) Arthrite

- Inflammation.
- Chaleur, rougeur, douleur.
- Œdème.
- Épaississement des parties molles.
- Pincement de l'interligne articulaire.
- Géodes sous-chondrales.

6) Récapitulatif

- Os sous-chondral :
 - Maladie de Paget.
 - Ostéonécrose.
- Cartilage : arthrose.
- Membrane synoviale, 4 catégories :
 - Inflammation.
 - Ex : polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante.
 - Infection.
 - Ex : arthrite septique.
 - Tumeur.
 - Ex : tumeur synoviale.
 - Microcristaux.
 - Ex : goutte, chondrocalcinose.