

QUESTION N°1 : L'acide hyaluronique (ou hyaluronane) est un constituant majeur de l'articulation. Précisez sous quelle(s) forme(s) il est retrouvé dans l'articulation normale.

Dans le cartilage, l'acide hyaluronique est associé à plusieurs agrécane pour former un complexe macromoléculaire.

Il est aussi présent dans le liquide synovial dont il est le constituant principal (très long polymère de GAG, non sulfaté).

Quelles modifications peut-il subir au cours d'une inflammation articulaire ?

Il peut être dégradé par les hyaluronidases. La diminution du hyaluronane (dilution, hydrolyse) entraîne une perte de la viscosité du liquide synovial et une dégradation du cartilage.

QUESTION N°2 : Décrire brièvement les différentes phases du remodelage osseux.

Le remodelage se déroule en 4 phases :

Phase d'activation :

Les cellules bordantes protègent l'accès de la matrice aux ostéoclastes. Sous l'effet de facteurs résorbant (PTH, 1-25-déhydroxy-vitamine D, interleukines, TNF α , corticoïdes...) les cellules bordantes s'effacent et les ostéoclastes adhèrent à la matrice. Ils sont eux même activés par la présence d'ostéoblastes qui sont indispensables à la différenciation des pré ostéoclastes et à l'activité des ostéoclastes (système RANK et RANK Ligand).

De nombreux facteurs hormonaux et cytokines influencent la production de ce système, dont les oestrogènes qui sont un puissant inhibiteur, expliquant l'augmentation de la résorption à la ménopause.

Phase de résorption :

Les ostéoclastes résorbent l'os ancien formant des lacunes ; le processus est en deux temps, avec dissolution de la phase minérale par acidification puis dégradation de la matrice par des enzymes protéolytiques.

Phase d'inversion :

Les ostéoclastes meurent par apoptose à la fin de la résorption et sont remplacés par des cellules mononuclées type macrophages

Phase de formation :

C'est le rôle des ostéoblastes qui forment de la matrice extra cellulaire qui est secondairement minéralisée. La production de matrice est liée à la prolifération et à l'activation des ostéoblastes au fond de la lacune sous l'effet des hormones sexuelles, de la vitamine D, et des facteurs de croissance type BMP. La minéralisation se fait à la jonction tissu minéralisé et tissu ostéoïde (front de minéralisation)