

qu'est-ce que l'arthrose

pourquoi ? comment ?

Pascal Fayolle

E.N.V.A.
Unité de chirurgie
7, avenue du Général de Gaulle
94704 Maisons-Alfort Cedex

Objectif pédagogique

■ Bien connaître la conception actuelle du processus arthrosique pour mieux proposer un traitement adéquat de l'arthrose.

Essentiel

■ Pour comprendre le processus arthrosique, il est nécessaire de prendre en compte la complémentarité fonctionnelle étroite qui existe entre le réseau collagénique et les polymères de protéoglycanes.

■ Deux théories complémentaires sont proposées pour expliquer la survenue des lésions arthrosiques : la théorie mécaniste et la théorie cellulaire.

■ L'activation métabolique est médiée par des cytokines, principalement par l'interleukine 1 (I.L.-1) très impliquée dans le processus arthrosique.

chez le chien et le chat

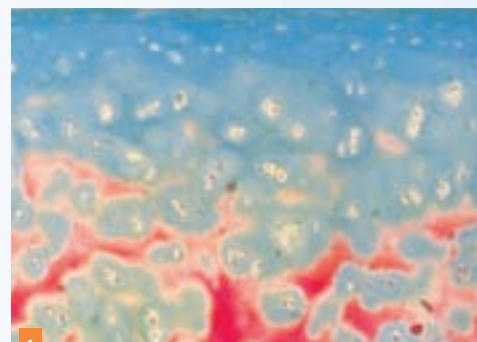
Considérée comme un véritable fléau socio-économique chez l'Homme, l'arthrose fait l'objet de nombreuses études afin d'en comprendre les mécanismes et de pouvoir élaborer de nouvelles approches thérapeutiques. Cet article présente la conception actuelle du processus arthrosique, étape indispensable à la compréhension de l'intérêt et des limites des molécules proposées pour le traitement de l'arthrose.

Affection particulièrement invalidante et d'une banalité affligeante, connue à la fois chez l'Homme et l'animal, l'arthrose fait l'objet depuis plusieurs années d'une recherche active qui tente d'en élucider les mécanismes physiopathologiques. Cette recherche a permis de progresser considérablement dans la compréhension des mécanismes de la dégradation cartilagineuse, et d'ouvrir des voies thérapeutiques nouvelles. Si certaines de ces voies demeurent expérimentales et réservées à la médecine humaine, diverses molécules à visée anti-arthrosique ont été proposées en médecine vétérinaire ces dernières années.

- La compréhension de l'intérêt de ces molécules passe par une connaissance des processus de l'altération cartilagineuse qui initient et caractérisent l'arthrose.
- Comprendre le phénomène arthrosique ne peut se concevoir sans une connaissance de la structure du cartilage articulaire et de sa physiologie normale. Aussi, après avoir défini la composition du cartilage articulaire sain, cet article explique comment survient l'arthrose. Les différentes lésions arthrosiques et leurs causes sont ensuite détaillées.

LE CARTILAGE ARTICULAIRE SAIN

- Tissu hautement spécialisé, impliqué dans le glissement des surfaces articulaires l'une sur l'autre et dans l'amortissement des contraintes mécaniques s'exerçant sur l'os, le cartilage articulaire est un tissu avasculai-



1 Cartilage articulaire sain. Les cellules en faible nombre baignent dans une abondante matrice extracellulaire (photo P. Fayolle).

re et non innervé. Ses propriétés sont intimement liées à la structure de sa matrice extracellulaire et à l'activité de ses chondrocytes (**encadré 1**).

PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ARTHROSE

Deux théories sont proposées pour expliquer la survenue des lésions arthrosiques. Loin de s'exclure, ces théories sont complémentaires.

Théorie "mécaniste"

- Cette théorie attribue la survenue des lésions cartilagineuses à une rupture primitive du filet collagénique. Cette rupture peut avoir diverses causes :

- excès de contraintes mécaniques (en fréquence et/ou en intensité) sur un cartilage initialement sain ;
- pression normale sur des fibres de collagène fragilisées ;
- anomalie de répartition des pressions par modification primitive de la plaque osseuse sous-chondrale (théorie "osseuse" de l'arthrose).

- Quelle qu'en soit la cause, la rupture du réseau collagénique autorise une hyperhydratation du gel de protéoglycanes modifiant ainsi les caractéristiques biomécaniques du cartilage dont l'élasticité et les capacités d'amortissement diminuent.

Le cartilage, moins élastique, se fissure avec apparition des lésions qui caractérisent l'arthrose. Par altération de sa structure de contention, la substance fondamentale, fluidifiée, tend à quitter le cartilage.

CANINE - FÉLINE