

# LUTTER CONTRE LES CONSÉQUENCES DE LA MALADIE LA MÉDECINE RÉGÉNÉRATRICE DU CARTILAGE ARTICULAIRE

## L'ENJEU

Le cartilage articulaire peut être endommagé lors de traumatismes ou de pathologies qui touchent les articulations, notamment l'arthrose mais aussi les arthropathies hémophiliques. Les saignements dans les articulations sont très douloureux. Le cartilage est un tissu qui ne se régénère pas, ou peu, de manière spontanée. Les traitements proposés pour diminuer le nombre d'épisodes de saignement, et ainsi soulager la douleur, sont la **synovectomie** (ablation de la membrane qui tapisse l'intérieur de l'articulation et qui est sujette à saignements) ou la **prothèse**. Ces traitements sont cependant invasifs et n'apportent pas de solution à long terme. Parmi les pistes thérapeutiques explorées, la médecine régénératrice qui consiste à implanter des «cellules médicaments» est une voie d'étude très prometteuse.

Cette approche thérapeutique porte l'espoir de réduire l'inflammation et les atteintes au cartilage articulaire en stoppant le cycle vicieux saignement/inflammation/dégradation.

## LES AXES DE RECHERCHE

- Thérapie cellulaire à l'aide de cellules souches<sup>1</sup> mésenchymateuses.
- Ingénierie tissulaire : développement de nouveaux

biomatériaux, compréhension des mécanismes de différenciation des cellules souches, stabilité du cartilage généré.

## LE DEGRÉ D'AVANCEMENT DE LA RECHERCHE

La médecine régénératrice se développe depuis une quinzaine d'années mais le nombre de projets de recherche et d'essais cliniques augmente de manière exponentielle. Plusieurs essais cliniques de l'arthrose ou de la polyarthrite rhumatoïde sont en cours avec des résultats encourageants.

## QUELS LABORATOIRES TRAVAILLENT SUR CE PROJET ?

Quelques équipes travaillent en France sur la médecine régénératrice du cartilage et plusieurs dizaines dans le monde. Aucune ne travaille à l'heure actuelle spécifiquement sur l'arthropathie hémophilique.

**Les chercheurs ont besoin de votre soutien pour faire avancer ce projet**

## POUR EXEMPLE

Le groupe de Danièle Noël à l'Institut de Médecine Régénératrice et Biothérapies dirigé par le Pr C. Jorgensen développe des approches de thérapie cellulaire de l'arthrose et de la polyarthrite rhumatoïde basées sur les cellules souches mésenchymateuses et s'intéresse aux mécanismes d'action de ces cellules. Cette équipe participe à deux essais cliniques coordonnés par le Pr C. Jorgensen : ADIPOA et RESPINE pour le traitement de l'arthrose du genou et la discopathie lombaire, respectivement. Mais de nombreuses questions restent posées : le type de cellules souches<sup>1</sup> utilisées (tissu adipeux, moelle osseuse,...), la sécurité, le coût des productions de cellules à visée clinique, l'amélioration de leur efficacité (injections répétées, activation,...), le choix du biomatériau.



(1) Une cellule souche se définit par deux propriétés, celle de s'auto-renouveler indéfiniment et par sa capacité à engendrer des cellules spécialisées. Les cellules souches mésenchymateuses ont la capacité de se différencier en adipocytes (graisse), chondrocytes (cartilage) et ostéocytes (os).