

Maarten Voet

# La révolution régénérative

L'orthopédie vétérinaire et les thérapies par cellules souches sont en vogue dans les salons, les congrès et les séminaires. Bref, les choses bougent ! La « diaspora » de la médecine vétérinaire régénérative des vétérinaires de chevaux de compétition dans la pratique vétérinaire quotidienne joue un rôle important à ce niveau.

## UNE SCIENCE SOLIDE

Dans le cadre de la médecine régénérative, on développe des produits à base de matériel propre à l'organisme qui permettent au corps de se soigner lui-même. Ce phénomène repose sur l'activation et la stimulation de processus de guérison propres à l'organisme. Ceci peut sembler futuriste mais c'est à présent une réalité. L'effet régénératif, anti-inflammatoire<sup>1</sup> et anti-apoptotique des cellules souches mésenchymateuses et de certains facteurs de croissance repose désormais sur de solides bases scientifiques.

## LES APPLICATIONS CLINIQUES

De nos jours, la thérapie par cellules souches est principalement appliquée comme traitement primaire ou complémentaire de problèmes orthopédiques, à savoir :

1. pour la régénérescence du cartilage,
2. pour la régénérescence du tissu tendineux et ligamentaire et
3. pour l'effet anti-inflammatoire.

Toutefois, les cellules souches mésenchymateuses sont multipotentes et peuvent se développer en cellules dotées de diverses fonctions. C'est pour cette raison qu'elles sont également utilisées pour améliorer la condition générale

de chevaux en phase de récupération et que l'on pratique actuellement des tests prometteurs pour la restauration de la fonction rénale chez le chat<sup>2</sup>. « Dans un futur proche, je pense que la cicatrisation des plaies par exemple sera l'une des prochaines applications de la thérapie régénérative. Néanmoins, le risque existe de considérer les thérapies par cellules souches comme la panacée universelle ultime de la médecine moderne. Or, un diagnostic exact reste essentiel ! Premièrement, il y a des limites aux possibilités qu'offrent les thérapies régénératives. Elles permettent une meilleure guérison structurelle des tendons et du cartilage mais en cas de lourds problèmes mécaniques, comme par exemple une rupture totale d'un tendon ou un défaut mécanique d'une articulation, il sera toujours nécessaire de pratiquer une intervention chirurgicale. Deuxièmement, les produits actuels à base de cellules souches sont déjà tellement évolués qu'ils ont été développés en vue d'applications cliniques précises. » déclare le Dr. Wouters, directeur scientifique des Fat-Stem Laboratories d'Alost. L'exactitude du diagnostic déterminera donc en grande partie le succès de la thérapie par cellules souches appliquée.

## OÙ EN SOMMES-NOUS À L'HEURE ACTUELLE ?

En Belgique, les thérapies par cellules souches ont pour la première fois été appliquées à grande échelle dans le cadre du traitement des chevaux de compétition de haut niveau



**Illustration 1** : Contrôle de l'échantillon de graisse et de sang.



**Illustration 2** : Production de cellules en conditions de BPF.

blessés<sup>3</sup>. En raison du succès de ces traitements pour les tendinites et les problèmes articulaires chez ces chevaux, le grand public du monde équin a montré un intérêt grandissant. La gamme de produits disponibles s'est également élargie au cours des dernières années, avec des produits sanguins tels que les plaquettes (PRP ou *platelet rich plasma*) et l'IRAP (*interleukin-1 receptor antagonist protein*).

Dans la foulée du succès des thérapies régénératives chez le cheval, des produits destinés aux chiens souffrant d'arthrose sont également apparus sur le marché<sup>4</sup>. La dernière évolution dans les thérapies par cellules souches chez le chien sont les produits à base de cellules souches autologues où les cellules souches sont déjà prédifférenciées en laboratoire (in vitro) en vue de former du cartilage, ce qui favorise significativement la synthèse d'un cartilage « hyalin » de qualité (in vivo). Grâce à ces cellules, il est possible de restaurer l'élasticité du cartilage chez des chiens immobiles en raison d'une arthrose sévère (grade IV) suite à une dysplasie de la hanche ou du coude, et de leur rendre ainsi une mobilité.

### LES AVANTAGES DE LA THÉRAPIE PAR CELLULES SOUCHES

Même si cette thérapie ne consiste qu'en une injection unique, il n'est pas question d'une solution anti-inflammatoire de courte durée ou d'un



**Dog-Stem<sup>GradeIV</sup>**® : thérapie par cellules souches mésenchymateuses, prédifférenciées, autologues, destinée aux chiens souffrant de problèmes de cartilage.

soulagement symptomatique mais bien d'un traitement ciblant la cause du problème. Alors que les médicaments conventionnels n'aident souvent qu'à court terme et nécessitent régulièrement des administrations répétées, une injection unique de cellules souches agit à long terme après une seule application : **c'est là le point fort de l'administration de matériel vivant.**

Par ailleurs, un traitement par cellules souches est beaucoup moins invasif pour l'animal et souvent moins cher pour le client qu'une intervention orthopédique. De plus, la thérapie par cellules souches a déjà aussi souvent prouvé son utilité comme traitement complémentaire après une chirurgie orthopédique invasive.

Qui plus est, c'est un traitement sûr car on utilise des cellules souches adultes qui ont déjà acquis une inhibition de la multiplication, ce qui limite le risque de tératomes. Après près de 10 années de recherche et de suivi, aucun effet défavorable n'est connu. Il s'agit donc d'un traitement sûr.



**Illustration 3** : L'injection s'effectue en clinique en conditions chirurgicales.

### CONGRÈS SUR LA THÉRAPIE PAR CELLULES SOUCHES : 14 NOVEMBRE À MAASTRICHT

Fat-Stem collabore avec l'ITERA (International Tissue Engineering Association) à l'organisation d'un congrès international qui se tiendra le 14 novembre 2015 à Maastricht. Grâce à la collaboration avec le milieu vétérinaire académique et professionnel, la thérapie par cellules souches est de plus en plus prépondérante. Ce congrès donnera la parole tant à des leaders d'opinion qu'à des utilisateurs issus de la pratique et il exposera d'importants progrès et même des innovations dans le domaine de la thérapie cellulaire.

**Pour plus d'informations : [info@fat-stem.com](mailto:info@fat-stem.com) et [www.fat-stem.com](http://www.fat-stem.com)**



**Illustration 4** : Poster du Congrès international sur la thérapie par cellules souches - 14 novembre 2015 à Maastricht