

Aux frontières du dopage avec les cellules souches

- Blessé samedi lors du match Belgique – Argentine, le footballeur Angel Di Maria compte sur le miracle des cellules souches pour pouvoir jouer la finale de la Coupe du Monde dimanche.
- Cette technique qui consiste à s'injecter ses propres cellules permet de régénérer les muscles plus rapidement.
- Mais elle soulève la question du dopage.

Sport et thérapie cellulaire font bon ménage

Le milieu de terrain argentin du Real Madrid Angel Di Maria jouera-t-il la finale de la Coupe du monde de football si l'Argentine écarte de son chemin les Pays-Bas? Aucune chance semblait-on dire suite à sa sortie sur blessure à la cuisse lors du quart de finale disputé face à la Belgique. Mais Di Maria ne semble pas avoir perdu tout espoir. D'après le journal sportif espagnol "AS", il a demandé à bénéficier des soins à base de cellules souches.

Facteurs de croissance

"Parler de cellules souches, c'est très vague. La technique la plus couramment utilisée dans des cas comme celui que vous évoquez est celle de la PRP", affirme Frederik Van Acker, médecin lié au centre flamand de lutte contre le dopage (NADO Vlaanderen). PRP signifiant "plasma riche en plaquettes". Relativement récente, celle-ci a pris une ampleur considérable en peu de temps confirme-t-il. Après avoir prélevé un peu de sang du joueur blessé, on en extrait son plasma. Ce dernier est riche en plaquettes qui sécrètent des facteurs de croissance. Réinjectés dans les tissus blessés – cartilages, tendons, ligaments –, ils peuvent les aider à se régénérer plus rapidement tout en atténuant la douleur et les inflammations. Ils accéléreraient la cicatrisation et

donc la convalescence. De quoi permettre, peut-être, à Di Maria de disputer une éventuelle finale du Mondial. Peut-être, l'expression à toute son importance car aujourd'hui les études scientifiques se contredisent sur l'efficacité du traitement, souligne Frederik Van Acker. Des doutes qui ont poussé l'Agence mondiale antidopage (AMA) à faire marche arrière et à ne plus considérer la PRP comme étant une technique de dopage peut-on lire sur son site Internet: "En dépit de la présence de certains facteurs de croissance, les PRP ont été retirées de la Liste (des produits interdits, Ndlr) puisque les études actuelles ne démontrent pas de potentiel d'amélioration de la performance au-delà d'un effet thérapeutique." Pour l'AMA, l'utilisation de cellules souches à des fins strictement thérapeutiques n'est pas du dopage. Par contre, elles sont interdites si elles améliorent les performances sportives.

La partie n'est pas gagnée

Evoquer les cellules souches, ça ne se limite pas uniquement à la PRP. Professeur de physiologie de l'exercice à

l'UCL, Marc Francaux rappelle que le dopage cellulaire existe depuis longtemps: "Dans les années 70, les transfusions autologues consistaient à ajouter des globules rouges dans le sang des sportifs." Il n'exclut pas que des sportifs puissent se doper grâce aux cellules souches, pour augmenter, par exemple, leur masse musculaire. La partie est ce-

"L'utilisation de cellules souches à des fins strictement thérapeutiques n'est pas du dopage."

AGENCE MONDIALE ANTIDOPAGE

pendant loin d'être gagnée: "Beaucoup de recherches se font dans ces techniques, notamment pour la myopathie, mais ce n'est pas évident. On pourrait aussi imaginer de modifier génétiquement les cellules et les réinjecter, afin d'améliorer les muscles. Théoriquement, c'est possible, techniquement, ce n'est pas encore là." Le docteur Van Acker confirme que de nombreux efforts sont réalisés

dans ce domaine de la génétique car "il y a beaucoup d'argent à la clé". Il doute cependant que le dopage génétique soit déjà une réalité. Cela n'empêche cependant pas l'AMA de prendre le sujet très au sérieux. L'Agence a déjà organisé plusieurs conférences sur la question et finance également des projets de recherche. La fiction n'est peut-être pas si éloignée que ça de la réalité.

Charles Van Dievoort

**“Je veux le faire.
Je ferai n’importe quoi
pour récupérer.”**

ANGEL DI MARIA

Sorti sur blessure à la 33^e minute d’Argentine-Belgique, l’Argentin Di Maria mise sur la thérapie cellulaire pour participer à une éventuelle finale. *“Si nous allons jusqu’au bout, je veux être là parce que mes coéquipiers ont besoin de moi”.*

2011

LES CELLULES DE RONALDO

Bien avant l’Argentin Di Maria, en 2011, le Portugais Cristiano Ronaldo, joueur du Real Madrid, avait fait appel aux cellules-souches pour soigner une cuisse blessée. L’Espagne est en pointe dans le domaine tout comme l’Italie... et la Belgique.

Les injections permettent de doubler la vitesse de guérison musculaire

A côté de l’Espagne, de l’Italie ou de la Malaisie, la Belgique est elle aussi en pointe dans la thérapie cellulaire au service des sportifs. Quelques centres dans le monde sont réputés pour cette pratique, dont la clinique Edith Cavell, à Bruxelles. Depuis 7 ans, au service d’orthopédie, les D^r Scipioni et Sepulchre, sous la direction du D^r Clemens, puis du D^r Zygas, ont accueilli des centaines de sportifs (footballeurs, tennismen...) de haut niveau. *“Un tel procédé est réalisé depuis une dizaine d’années de façon courante en traumatologie du sport”*, précise le D^r Dominique Scipioni, chirurgienne orthopédique. *“Et bien avant nous, ça se faisait pour les chevaux de course, avec beaucoup de succès !”* Il existe en réalité deux techniques, le plasma (lire par ailleurs), et celle des cellules souches, plus invasive.

Plus efficace sur une lésion fraîche

La première étape du traitement par cellules souches consiste à aller ponctionner les cellules souches dans sa moelle osseuse, située dans les os plats (sternum, côtes...). Certains sportifs auraient aussi déjà leurs propres cellules souches à disposition, “au cas où”. *“Ces cellules sont concentrées en centrifugeuse. On obtiendra ensuite une différenciation cellulaire (NdLR : le processus par lequel les cellules se spécialisent en un “type” cellulaire). On peut alors réinjecter in situ.”* Particularités des cellules souches : ce

sont des cellules qui, en temps normal, sont chargées de réparer les tissus endommagés. *“Quant vous êtes blessé, les cellules souches peuvent donner de l’os, du cartilage dans certaines conditions, des muscles et des tendons, des ligaments, des tissus conjonctifs (NdLR : qui soutiennent et protègent les autres tissus corporels). Si, quand vous avez une lésion dans l’un de ces tissus, vous injectez vos cellules souches de manière concentrée et rapide, vous allez amener une guérison, aussi de manière naturelle, beaucoup plus rapidement. C’est tout à fait indiqué de faire ça à ce joueur argentin. C’est encore plus efficace en aigu, sur une lésion fraîche, qu’en ‘chronique’.”*

Car en cas de lésion, d’office, un mécanisme amène des cellules souches sur place. La lésion guérira plus vite si les cellules souches sont aidées par d’autres. La rapidité, l’impératif des sportifs. *“Difficile de donner des chiffres. Mais, en cas de fracture osseuse, on diminue le temps de la consolidation d’au moins 30 %, en fonction de la gravité de la blessure. Au niveau musculaire, le temps de guérison, à nouveau en fonction des blessures, selon mon expérience, est divisé par deux.”* Pour le D^r Scipioni, Di Maria pourrait être sur le terrain déjà ce soir. *“Tout*

dépend de la gravité de la blessure. S’il y a juste quelques fibres déchirées et qu’on l’accompagne de traitement de pointes en physiothérapie, il est fort possible qu’il soit sur le terrain. S’il a une déchirure tendineuse ou de plus de 50 % des fibres, c’est illusoire.” Il s’agirait d’une lésion musculaire mineure. Et c’est la finale qu’il vise.

M. Tout le monde aussi

Cette “médecine d’avenir” n’est pas du tout du dopage, assure la chirurgienne orthopédique. *“C’est de la médecine, pas du dopage, même si on a démontré qu’après l’injection de cellules souches, le potentiel musculaire, explosif, était plus important. C’est utilisé pour un sportif blessé et on utilise tous les moyens qui ne sont pas néfastes pour lui afin de le remettre sur pied rapidement. Mais sur quelqu’un qui n’a aucune pathologie, c’est du dopage. Il y a aura toujours des abus. Il y aura*

“Ce n’est pas du tout du dopage. Les gens ont des lésions; nous guérissons ces lésions.”

DOMINIQUE SCIPIONI

Chirurgienne à la clinique Edith Cavell (Chirec)

peut-être des joueurs qui vont demander des injections pour développer une masse musculaire, alors qu’ils n’ont aucune pathologie. Mais dans un premier temps, il ne faut pas mettre les cellules souches dans la catégorie du dopage. C’est un moyen merveilleux de soigner des gens. Les sportifs et les autres.”

So. De.