

THÉRAPIES LES CELLULES FONT DES MIRACLES POUR RÉPARER LES CORPS ABÎMÉS

La chirurgie reconstructive utilise de plus en plus les mécanismes naturels des cellules pour guérir de nombreux maux.



L'unité de thérapie régénérative du CHUV est spécialisée dans les mécanismes de cicatrisation. Image: CHUV

ELODIE LAVIGNE

19.06.2016



Le corps humain est un écosystème qui possède de nombreuses capacités pour se réparer et se maintenir en vie. C'est sur ce principe que s'appuie la thérapie cellulaire, de plus en plus utilisée en chirurgie reconstructive. Recherche fondamentale ou appliquée à la clinique, c'est au cœur des laboratoires que ces traitements sont élaborés. Soins des brûlures, réparation des tissus, des tendons, de cartilages abîmés ou des muscles, ses applications sont nombreuses.

PUBLICITÉ



inRead invented by Teads

Les grands brûlés ont bénéficié les premiers des thérapies cellulaires (voir infographie). A Lausanne, dans le centre des grands brûlés du Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) – l'un des deux centres existant en Suisse – on y recourt lorsque plus de 50% de la surface de la peau est brûlée. Grâce à une biopsie cutanée, les cellules de la peau sont mises en culture. «En trois semaines, à partir d'une biopsie de quelques centimètres, on obtient jusqu'à un mètre carré de peau», explique le Pr Wassim Raffoul, chef du Service de chirurgie plastique et de la main au CHUV. Pour ce faire, on sépare d'abord les différentes couches de la peau grâce à un traitement enzymatique.

Les kératinocytes (cellules qui forment l'épiderme) sont isolés des fibroblastes (cellules qui constituent le derme et assurent la souplesse et l'élasticité de la peau), puis sont cultivés séparément dans un environnement stérile et à une température adéquate: «On doit les nourrir, leur donner des vitamines, des antibiotiques, leur fournir de l'oxygène et du CO₂.» Ensuite, on les réunit pour qu'ils forment une peau uniforme et naturelle, qui sera greffée sur le patient. Un ensemble de procédés stricts, très contrôlés et sûrs, confirme le Pr Raffoul: «On sauve la vie des patients. Esthétiquement, les résultats sont impressionnants.» Les personnes souffrant d'ulcères cutanés, de plaies chroniques ou de maladies génétiques de la peau peuvent aussi bénéficier de pansements cutanés. Par ailleurs, le Service de plastie du CHUV coordonne un projet de recherche sur les pansements antibactériens. Ces pansements biologiques permettent de diminuer le risque d'infection, qui représente un grand risque pour la vie des patients. Une partie de cette recherche vient de faire l'objet d'une publication dans la prestigieuse revue Nature.

Autres éléments biologiques souvent utilisés en thérapie, les plaquettes sanguines. Elles sont obtenues en prélevant du sang puis en les dissociant du plasma. Injectées dans les tissus, elles soignent les tendinopathies (inflammations des tendons) dont souffrent de nombreux sportifs et certains professionnels (violonistes, déménageurs, vignerons, etc.). Leurs qualités principales sont de sécréter des éléments qui favorisent la cicatrisation ainsi que des endorphines, qui ont un effet anti-inflammatoire.

Dans un autre domaine, les cellules souches cartilagineuses permettent de réparer les dégâts de l'arthrose. La fragilisation des articulations est aujourd'hui compensée par la pose de prothèses. Mais celles-ci «ne sont pas éternelles, alors que l'espérance de vie augmente», commente le professeur Raffoul. La technique consiste à reproduire des cellules souches cartilagineuses en laboratoire pour créer des produits constitués de facteurs de croissance, qui sont ensuite injectés dans les articulations et favorisent la régénération du cartilage. «Bien que maîtrisée, la production de ces cellules est délocalisée en Allemagne pour des raisons liées aux règlements de Swissmedic, regrette la professeure Lee Ann Laurent-Applegate, du Service de chirurgie plastique, reconstructive et de la main du CHUV. Cela augmente le coût des traitements ainsi que les risques.»

De l'utilité des cellules graisseuses

Plus inattendu, les cellules souches des adipocytes (cellules graisseuses) auraient, elles aussi, de nombreuses propriétés: «Elles ont des fonctions métaboliques, produisent des facteurs de croissance et sont capables de se transformer en d'autres types de cellules ou de stimuler la transformation d'autres», explique le professeur Raffoul. Nombreuses et faciles à prélever et à conserver, elles sont utiles pour favoriser la guérison des plaies et pour pallier les séquelles de la radiothérapie dans le cancer du sein, par exemple. On vante encore bien d'autres de leurs mérites (rajeunissement de la peau, croissance des cheveux), mais les spécialistes incitent à la prudence en l'absence d'études suffisantes.

Les thérapies cellulaires constituent parfois la première étape d'une réparation chirurgicale, laquelle comporte les risques de toute chirurgie. Beaucoup de ces techniques sont complètement maîtrisées. Mais si certaines sont en cours d'évaluation, d'autres flottent dans un flou administratif car la législation avance moins vite que les technologies. Aussi, «pour la sécurité du patient, il est conseillé de s'adresser à des centres

universitaires où les protocoles de soins sont bien établis»,
conclut le Pr Laurent-Applegate. (Le Matin)

Créé: 19.06.2016, 10h06