

Une équipe de chercheurs français a découvert un procédé qui permettra de remplacer des cellules endommagées ou de réparer des organes déficients en multipliant directement les cellules dont on a besoin sans passer par la case cellules souches. *Interview Philippe Coste*

LA MÉDECINE RÉPARATRICE SE PASSERA-T-ELLE DES CELLULES SOUCHES

Nouveau succès de la recherche française : une équipe CNRS-Inserm du Centre d'immunologie de Marseille-Luminy vient de faire voler en éclats un dogme de la médecine en réussissant, pour la première fois au monde, à multiplier à l'infini des cellules adultes sans utiliser de cellules souches. Le biochimiste Michael Sieweke vient de publier le compte rendu des travaux de son équipe dans la prestigieuse revue américaine *Science*.

Pour *Votre Beauté*, il entre dans le détail de ses recherches et évoque les espoirs qu'elles suscitent dans le domaine de la chirurgie réparatrice.

V. B. : D'abord, quelques mots sur votre travail...

D^r Michael Sieweke : Chez des souris, nous sommes parvenus à faire se multiplier à l'infini des cellules adultes sans qu'elles perdent leur fonctionnalité et leur spécification et sans qu'elles forment de tumeurs.

Comment avez-vous procédé ?

Dans les cellules sur lesquelles nous avons travaillé, nous avons supprimé deux facteurs de transcription, des pro-

téines qui sont des régulateurs que nous soupçonnions de jouer un rôle important – arrêter la division cellulaire – avec pour résultat une poursuite de cette division.

Quelle a été l'étape suivante ?

Nous avons mis ces cellules en culture puis les avons réinjectées dans des souris et nous avons constaté qu'elles accomplissaient bien le travail pour lequel elles étaient programmées avant notre intervention. Pour cela, nous avons étudié un certain type cellulaire, les macrophages. Ces grosses cellules, qui interviennent dans les processus immunitaires en détruisant les déchets cellulaires et les micro-organismes, ont parfaitement accompli leur tâche : ingérer des bactéries et sécréter les produits chimiques capables de les tuer.

On pourrait réparer un membre accidenté ou une partie de cerveau lésée en y injectant des cellules adultes "neuves" qui remplaceraient les cellules "usées" ou "cassées".

Votre travail va à l'encontre des règles !

Oui. Contrairement à ce qui était jusqu'à présent presque une loi naturelle, un dogme inscrit dans le marbre, nous avons montré que la multiplication de cellules adultes spécialisées était possible. Il nous faut encore vérifier que nos résultats s'appliquent à d'autres types de cellules – musculaires, sanguines, neuronales – et, bien sûr, que le processus observé chez les souris est identique chez l'homme.

C'est une porte grande ouverte vers la médecine réparatrice...

Effectivement, mais il reste beaucoup de détails à vérifier. Déjà pour voir si nos résultats se retrouvent chez l'homme et dans d'autres types cellulaires, il faudra compter un à deux ans au minimum, et peut-être plusieurs années.

Si vous obtenez les résultats espérés, en quoi pourrait consister cette médecine du futur ?

Si tout se passe comme nous le souhaitons, il pourrait un jour être possible, par exemple, de réparer un membre accidenté ou une partie de cerveau lésée en y injectant des cellules adultes « neuves » qui remplaceraient ainsi les cellules « usées » ou « cassées ».

Mais c'est précisément ce que veulent faire les médecins, notamment avec des cellules souches embryonnaires ou adultes...

Absolument, ce sont des approches complémentaires. Mais notre découverte pourrait résoudre certaines complications rencontrées avec les cellules souches : celles qui sont adultes ont un champ d'application restreint et sont très rares, quant aux embryonnaires, elles ont certes une capacité de renouvellement mais ne sont pas d'emblée spécialisées, elles doivent être « rééduquées ».