

CICATRISATION : LES CELLULES SOUCHES SUIVIES À LA TRACE

Publié le 28 février 2017



En cas de plaie, la peau met en branle toute une série de réactions pour se réparer. Mariaceleste Aragona et Sophie Dekoninck, deux chercheuses du [laboratoire du Pr Cedric Blanpain](#), à l'Université Libre de Bruxelles, viennent de lever un coin du voile sur le fonctionnement biomoléculaire de cette cicatrisation. En particulier en ce qui concerne l'intervention des cellules souches.

Plaies aiguës et chroniques

"Une des questions clés en biologie est d'identifier comment les tissus sont réparés après un traumatisme", indique l'ULB. Comprendre comment les cellules souches migrent, prolifèrent et se différencient pour réparer un tissu après un dommage intéressait donc beaucoup les chercheurs. D'autant que différentes populations de cellules souches contribuent à la cicatrisation des plaies

cutanées.

"Une défaillance dans la cascade d'événements cellulaires et moléculaires qui est activée afin de réparer le dommage et restaurer l'intégrité de la peau peut mener à une mauvaise cicatrisation et causer des plaies aiguës et chroniques", indique l'équipe du Pr Blanpain.

Traçage cellulaire

Les chercheuses ont utilisé une technique appelée "traçage cellulaire" pour marquer les cellules souches et suivre le destin de leur descendance au cours du temps. Elles ont trouvé que les cellules souches provenant de différents compartiments de l'épiderme présentaient des réponses très similaires durant la cicatrisation d'une plaie, malgré le fait qu'elles soient recrutées de différentes régions de la peau.

"C'était particulièrement excitant de voir que la réparation de l'épiderme implique l'activation de cellules souches très différentes qui réagissent de la même manière face à la situation urgente d'une blessure et qu'elles ont la capacité de restaurer complètement le tissu endommagé » [commente Mariaceleste Aragona, la première auteure de l'étude.](#)

Identification des signatures génétiques

Les chercheuses ont également découvert la signature génétique des cellules qui se divisent activement et de celles qui migrent pour réparer la plaie. « *La caractérisation moléculaire du front de migration suggère que ces cellules protègent les cellules souches des infections et du stress mécanique pour permettre un processus harmonieux de cicatrisation* », [commente Sophie Dekoninck, co-première auteur de cette étude.](#)

Cette recherche fournit des éléments importants concernant les changements de dynamique cellulaire impliqués dans les mécanismes de cicatrisation des tissus. Elle démontre que la capacité des cellules souches à régénérer un tissu ne dépend pas de leur origine cellulaire mais plutôt de leur capacité à proliférer.

"Cette nouvelle étude montre pour la première fois la dynamique des cellules souches au cours de la cicatrisation et identifie des nouveaux acteurs moléculaires associés à la réparation de la peau." Indique de son côté le Pr Blanpain.

Il précise: *"La dérégulation de plusieurs de ces gènes chez des patients souffrant d'ulcères chroniques suggère que des défauts dans la formation et/ou la fonction de ces différentes structures qui entourent la plaie pourraient induire un défaut de cicatrisation et éventuellement mener à la formation d'ulcères chroniques. D'autres études fonctionnelles seront nécessaires afin de définir le rôle de ces gènes et identifier de nouveaux agents thérapeutiques pour traiter les plaies chroniques".*