

# Cancer de la peau : belle avancée

Des chercheurs de l'IRIBHM identifient les cellules à l'origine du carcinome baso-cellulaire, le cancer de la peau le plus fréquent chez l'homme.

La transformation d'une cellule normale en une cellule cancéreuse est un processus qui requiert l'accumulation de mutations oncogéniques dans les descendants d'une cellule. Pour la plupart des cancers, la cible cellulaire de ces mutations initiales reste inconnue. Or, découvrir quelles sont les cellules à l'origine du cancer et comment les cancers se développent est essentiel à la fois pour la détection précoce et pour la mise au point de nouvelles stratégies de traitements. Les cellules souches pourraient être les cellules qui doivent être mutées initialement car elles existent et se divisent durant de longues périodes augmentant dès lors leur chance d'accumuler ces différentes mutations.

L'équipe de Cédric Blanpain, chercheur FNRS/FRS au sein de l'Institut de recherche interdisciplinaire en biologie humaine et moléculaire (IRIBHM) vient de réaliser une belle avancée : les chercheurs ont identifié les cellules à l'origine du carcinome basocellulaire. Et ce cancer de la peau n'est autre que le plus fréquent chez l'homme avec plus d'un million de patients par an à travers le monde.

## À L'ORIGINE

On pensait et on enseignait jusqu'alors que le carcinome basocellulaire prenait son origine au niveau des follicules pileux étant donné sa ressemblance histologique et biochimique avec ceux-ci.

Grâce à l'utilisation d'une approche génétique chez la souris qui mime d'une manière fidèle comment les cancers se développent naturellement chez l'homme, Kass Youssef et ses collègues de l'IRIBHM ont montré que c'était faux !

La surprise passée, restait une question-clef : quelle est l'origine cellulaire du carcinome basocellulaire ? Afin d'identifier précisément cette origine, les chercheurs de la Faculté de Médecine de l'ULB ont utilisé une nouvelle méthode génétique permettant d'activer le gène responsable de ce cancer dans des cellules épidermiques isolées et de suivre leur devenir au cours du temps.

## PERSPECTIVES

Grace à cette technique, ils ont découvert que le carcinome basocellulaire prend son origine dans les cellules souches de l'épiderme interfolliculaire, la partie de la peau qui se trouve entre les follicules pileux.

Les chercheurs ont également découvert qu'une fois atteintes par ce gène muté, toutes ces cellules souches mutées évoluaient inexorablement vers le cancer, montrant que le développement de ce cancer ne requiert pas de nombreuses et rares modifications génétiques ou épigénétiques.

Publiée dans l'édition de mars de la revue *Nature Cell Biology*, cette étude ouvre de nouvelles perspectives pour comprendre les mécanismes sous-jacents à la progression cancéreuse et pour améliorer dans le futur le traitement des patients atteints par ce cancer.

Cette découverte est également importante pour les autres cancers car elle démontre clairement que les caractéristiques de différenciation d'une tumeur ne signifient pas nécessairement leur origine cellulaire.

> **Nathalie Gobbe**



Photo : J.D. Burton

## Cellules souches et neurones

Une stratégie possible pour le traitement de maladies neurodégénératives est de transplanter dans le cerveau des cellules souches qui préviennent la mort des cellules nerveuses existantes.

La méthode a été validée avec succès dans différents modèles mais les mécanismes sous-jacents à l'effet neuroprotecteur observé sont encore inconnus.

Dans la revue PNAS de février, des chercheurs – parmi lesquels le Laboratoire de neurologie expérimentale, Faculté de Médecine de l'ULB, Massimo Pandolfo et Satyan Chintawar – montrent que des cellules souches transplantées dans des tissus nerveux endommagés ou menacés établissent rapidement des canaux directs vers les cellules nerveuses, appelés « jonctions communicantes ».

Les cellules souches ramènent à l'activité des neurones malades grâce aux « jonctions communicantes » qui permettent d'établir des communications directes entre le cytoplasme de différentes cellules. L'étude a montré que les cellules nerveuses étaient sauvées de la mort uniquement lorsque ces jonctions communicantes étaient formées.

Cette étude fait suite à une recherche menée à l'ULB et publiée en 2009 : emmenés par Massimo Pandolfo, les chercheurs avaient montré comment des greffes de cellules souches neurales retardent et limitent la neurodégénérescence dans un modèle murin d'atrophie du cervelet. De nouvelles perspectives s'ouvrent dans le traitement de dommages cérébraux et maladies neurodégénératives.

> **N.G.**