

Eviter la cécité grâce aux cellules souches

Communiqué de presse - jeudi 2 octobre 2008

La cornée est la partie antérieure de la surface de l'œil. Pour que celle-ci puisse remplir son rôle, elle doit être et rester transparente. Plus de 45 millions d'individus à travers le monde sont aveugles des deux yeux et 135 millions ont une vision bilatérale fortement réduite à cause d'une perte de transparence de la cornée. Les travaux d'une équipe de chercheurs de l'UNIL-CHUV, de l'EPFL et de l'Hôpital ophtalmique Jules Gonin, dirigée par le Prof. Yann Barrandon, percent le mystère du renouvellement des cellules de cette composante essentielle de l'œil qu'est la cornée. Ces résultats, publiés dans la prestigieuse revue Nature, ouvrent des perspectives thérapeutiques prometteuses.

Anatomiquement, la cornée est séparée de la conjonctive (« blanc de l'œil ») par une zone appelée limbe qui est richement innervée et vascularisée. La cornée, en revanche, n'est pas vascularisée. Diverses recherches ont permis de montrer que l'épithélium cornéen se renouvelle très rapidement (régénération complète en 7 à 14 jours seulement chez certains mammifères). Ces mêmes études ont amené les scientifiques à penser que le limbe joue un rôle essentiel dans ce processus, qu'il constitue la « niche » des cellules permettant ce renouvellement. Elles suggéraient que de telles cellules souches migrent du limbe vers la cornée.

Les travaux publiés ce jour dans Nature démontrent au contraire que l'épithélium de la cornée chez la souris contient lui-même des cellules capables de garantir le renouvellement de la cornée et que le limbe sert de réservoir de cellules souches sollicitées en cas de large blessure de la surface cornéenne. Cette découverte permet d'envisager une amélioration des thérapies à base de cellules souches – qui sont l'une des techniques actuellement utilisées, en complément à des traitements par médicaments ou transplantation – en cas de perte de transparence de la cornée.

Le premier auteur de cet article est le Dr François Majo. Après avoir effectué sa thèse (PhD) dans le Laboratoire de dynamique des cellules souches de l'EPFL et le Département de chirurgie expérimentale du CHUV, il a rejoint l'Hôpital ophtalmique Jules Gonin. Les résultats qu'il vient de publier ont été obtenus sous la conduite du Prof. Yann Barrandon en collaboration avec les Dr Ariane Rochat et Michael Nicolas (UNIL-CHUV et EPFL) et le Prof. Georges Abou Jaoudé du Laboratoire d'informatique et de visualisation de l'EPFL. Cette recherche a bénéficié de soutiens financiers de l'Inserm, du FNS et du Programme européen EuroStemCell.

Pour en savoir plus:

Prof. Yann Barrandon

Chaire conjointe EPFL-UNIL-CHUV

Directeur du Laboratoire de dynamique des cellules souches de l'EPFL

Chef du Service de recherche chirurgicale du CHUV

yann.barrandon@chuv.ch; tél. : +41 79 598 65 21