

Des souris retrouvent la vue grâce à des cellules souches embryonnaires

Par *admin*

Créé le 01/04/2010 - 23:00

Des souris retrouvent la vue grâce à des cellules souches embryonnaires

Jeudi, 01/04/2010 - 22:00 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

-
- [Tweeter](#)
-
-

0 avis :



[zoom](#)

Une équipe scientifique internationale conduite par le "Columbia University Medical Center" (New York) a restauré la vue chez des souris atteintes de rétinite pigmentaire, en remplaçant les cellules rétiniennes malades par des cellules souches embryonnaires. Cette technique pourrait conduire au développement d'un nouveau traitement de la rétinite pigmentaire ou de la dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA). L'étude est publiée par le journal "Transplantation".

Les rétinites pigmentaires sont des maladies génétiques de l'oeil causées par des anomalies au niveau des photorécepteurs et des cellules de l'épithélium pigmentaire, responsables de la vision. Elles sont une des causes de la cécité, et affectent entre 3000 à 4000 américains et 1,5 million de personnes dans le monde. Le stade précoce de la maladie se caractérise par une diminution de la vision nocturne et une photophobie. La mort des cellules périphériques de la rétine, au stade avancé de la maladie, conduit à un rétrécissement du champ visuel périphérique qui cause une vision "en tunnel".

Les scientifiques du "Columbia University Medical Center" ont utilisé des souris modèles de la rétinite

pigmentaire, déficientes en RPE65, une protéine nécessaire au "cycle visuel", processus indispensable pour la vision, qui permet de former le chromophore des pigments visuels des photorécepteurs. Ils ont marqué des cellules souches embryonnaires avec une protéine fluorescente jaune (YFP), et ont induit leur différenciation en cellules pseudo-épithéliales pigmentaires de la rétine. Ces cellules souches reprogrammées ont ensuite été implantées au niveau de l'espace sous-rétinien de souris déficientes en RPE65.

Après transplantation, le devenir des cellules marquées a été suivi pendant sept mois grâce à leur fluorescence. Les résultats montrent que 25 % des souris greffées présentent une activité électrique augmentée au niveau de la rétine, et donc que leur vision a été restaurée. Néanmoins, des complications sont apparues chez certaines souris, comme des tumeurs bénignes, et des décollements de rétine.

Ces résultats montrent ainsi que les cellules souches embryonnaires peuvent se différencier morphologiquement et fonctionnellement en cellules pseudo épithéliales pigmentaires de la rétine. La stratégie utilisée par le Dr Tsang et son équipe a déjà été éprouvée par des chercheurs de l'Institut d'ophtalmologie de l'"University College London" (UCL) qui ont utilisé le même modèle de souris génétiquement modifiées, mais ont implanté des cellules souches déjà différenciées, à savoir des cellules progénitrices des photorécepteurs. Les résultats positifs ont montré que les photorécepteurs greffés survivaient, développaient des connexions neuronales et amélioraient la fonction visuelle.

Plus récemment, une équipe de l'"University of California, Santa Barbara" (UCSB), a montré qu'il était possible de préserver la vision chez des rats atteints de dégénérescence maculaire d'origine génétique, en greffant des cellules souches pluripotentes induites pour recréer des cellules épithéliales pigmentaires rétinienne.

Les cellules souches embryonnaires pourraient permettre le développement de nouvelles approches thérapeutiques contre les maladies affectant spécifiquement l'épithélium pigmentaire rétinien, comme certaines formes de rétinites pigmentaires ou de dégénérescence maculaire. Cependant, les technologies doivent être optimisées pour diminuer l'incidence des complications (tératomes, décollements de rétine). Des approches semblables à celles utilisées par le Dr Tsang, et concernant la dégénérescence maculaire ont démontré leur efficacité dans d'autres modèles de rongeurs. Cependant, ces modèles sont rares et ne sont pas généralisables aux différentes formes de dégénérescence rétinienne humaine, comme par exemple la dégénérescence maculaire liée à l'âge, la rétinite pigmentaire ou la maladie de Stargardt.

Dans le cas de la dégénérescence maculaire, certains hôpitaux proposent déjà le remplacement des cellules endommagées de la rétine, mais cette thérapie est limitée par une pénurie de donneurs de cellules de l'épithélium pigmentaire rétinien. En utilisant des cellules souches embryonnaires et en les transformant en cellules épithéliales pigmentaires, l'offre serait quasiment illimitée.

[BE](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :



- [Tweeter](#)
-
- **Nombre de consultations** : 107
- **Publié dans** : [Médecine](#)
- **Partager** :
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Médecine cellules souches embryonnaires DMLA rétinite pigmentaire](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/souris-retrouvent-vue-grace-cellules-souches-embryonnaires/article>