

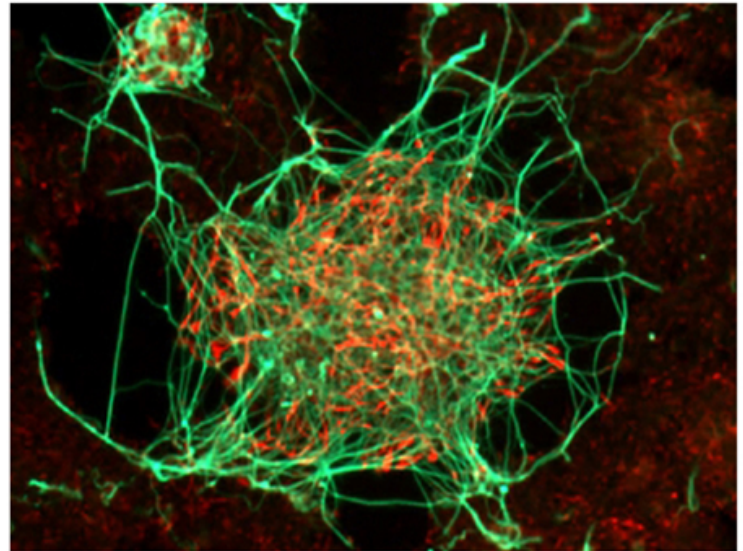
Lésions de la moelle épinière : comment les cellules souches peuvent-elles aider?

Qu'est-ce que nous savons ?

La moelle épinière, logée dans notre colonne vertébrale, est composée de millions de cellules nerveuses (neurones) qui transmettent des signaux vers ou à partir du cerveau. Une lésion de ce tissu important et délicat est souvent permanente et peut aboutir à la paralysie.

Il n'existe pas actuellement de traitements efficaces pour rétablir le fonctionnement de la moelle épinière.

Cependant, plusieurs essais cliniques sont en cours pour tester l'innocuité et l'efficacité des cellules souches comme traitements. On espère que ces traitements pourront, en partie au moins, restaurer le fonctionnement de la moelle épinière. Plusieurs études ont donné des résultats encourageants, mais les résultats définitifs ne sont pas encore connus.



Les neurones sont le principal type cellulaire présent dans la moelle épinière.

Image: Sally Lowell, MRC-CRM, University of Edinburgh

Sur quoi travaillent les chercheurs ?

L'inflammation et les toxines libérées par les cellules endommagées au niveau de la lésion médullaire entraînent souvent des dommages supplémentaires aux cellules environnantes. Les chercheurs élaborent des traitements qui réduisent l'inflammation et éliminent les toxines et radicaux libres pour minimiser ces dommages additionnels. Les lésions de la moelle épinière détériorent souvent les neurones et les cellules de soutien qui enveloppent et isolent les neurones. Endommager des cellules de soutien peut provoquer la mort de neurones fonctionnels. Les chercheurs étudient les moyens d'utiliser les cellules souches pour remplacer les neurones et leurs cellules de soutien afin d'augmenter nettement les chances de récupération fonctionnelle.

Quels sont les défis ?

La majorité des traitements par cellules souches en cours d'essais cliniques reposent sur la transplantation de cellules souches pour réparer automatiquement les régions lésées de la moelle épinière. On ne connaît pas quels seront les degrés de fiabilité et de reproductibilité de tels traitements pour différents patients et types de lésions. On considère que l'efficacité des traitements de la moelle épinière par cellules souches est la meilleure lorsqu'ils sont administrés dans un délai très court après la lésion. La cicatrisation au site de lésion peut nuire à l'efficacité d'un traitement et doit également être prise en considération.

On ignore encore quel degré de restauration fonctionnelle peut être obtenu avec les traitements par cellules souches actuellement à l'essai.