

Paralysie cérébrale : Que peuvent apporter les cellules souches ?

Que savons-nous ?

La paralysie cérébrale regroupe des handicaps physiques et mentaux dus à des lésions du cerveau en voie de développement chez l'enfant au cours de la grossesse ou peu après la naissance. Dans de nombreux cas, on ne connaît pas la cause exacte de la lésion cérébrale.

Les patients atteints de paralysie cérébrale ont des difficultés d'élocution, de la motricité, de l'alimentation et du contrôle des mouvements oculaires ; certains patients ont aussi des troubles de l'apprentissage.

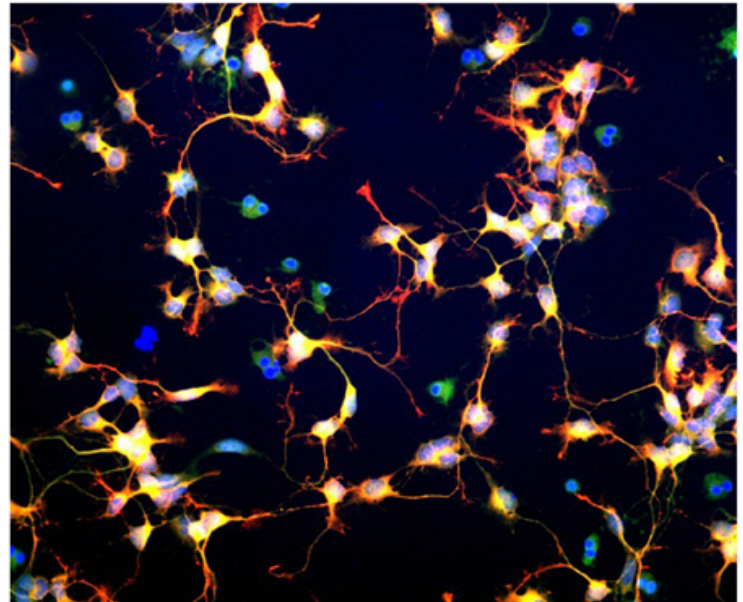
Il n'existe aucun remède pour la paralysie cérébrale. Les thérapies se concentrent sur les moyens d'aider les patients à gérer leurs symptômes et à améliorer leur communication. Il existe quelques médicaments pour aider les patients à combattre la raideur musculaire et traiter les problèmes d'alimentation des bébés.

Sur quoi travaillent les chercheurs ?

Les recherches sur la façon dont les cellules souches pourraient être utilisées pour traiter la paralysie cérébrale en sont encore à un stade très précoce. Il n'existe actuellement aucun traitement éprouvé de la paralysie cérébrale par cellules souches.

Les chercheurs pensent que les traitements par cellules souches neurales (du cerveau) pourraient contribuer à la restauration de certaines fonctions des patients. Des greffes de cellules souches neurales ou des médicaments qui activent les cellules souches neurales natives pourraient réparer et remplacer les neurones et d'autres cellules cérébrales de soutien.

Les cellules souches mésenchymateuses (CSM) ne peuvent pas produire de nouvelles cellules cérébrales, mais certaines études préliminaires suggèrent qu'elles libèrent des substances qui favorisent les processus naturels de réparation du cerveau.



Les cellules précurseurs neurales peuvent se différencier (se spécialiser) pour former plusieurs types différents de cellules trouvées dans le système nerveux – neurones, oligodendrocytes, astrocytes. Image: Nina Callard. Wellcome Images

Quels sont les défis ?

Chaque cas de paralysie cérébrale est unique, ce qui rend très difficile la compréhension des causes et des répercussions de cette paralysie.

Les processus de développement cérébral humain et animal sont incroyablement différents.

Cela rend exceptionnellement difficiles les études et les essais de nouveaux traitements des troubles du développement cérébral et les résultats obtenus chez l'animal pourraient ne pas s'appliquer à l'homme.

L'utilisation de cellules souches pour reconstruire le cerveau de patients atteints de paralysie cérébrale sera incroyablement difficile car les nouvelles cellules et les nouveaux neurones auront à être correctement raccordés dans des réseaux complexes de milliers d'autres neurones dans le cerveau.