

Ictus: come possono aiutare le cellule staminali?

Cosa sappiamo?

Gravi riduzioni della circolazione sanguigna che avvengono durante un ictus possono danneggiare seriamente parti del cervello, o essere persino fatali.

Chiunque a qualunque età può avere un ictus, ma l'età, storia medica familiare e stile di vita possono influenzare il rischio di avere un ictus.

Il miglior trattamento per una persona che sta avendo un ictus è di ottenere al più presto possibile cure mediche per ristorare la circolazione sanguigna.

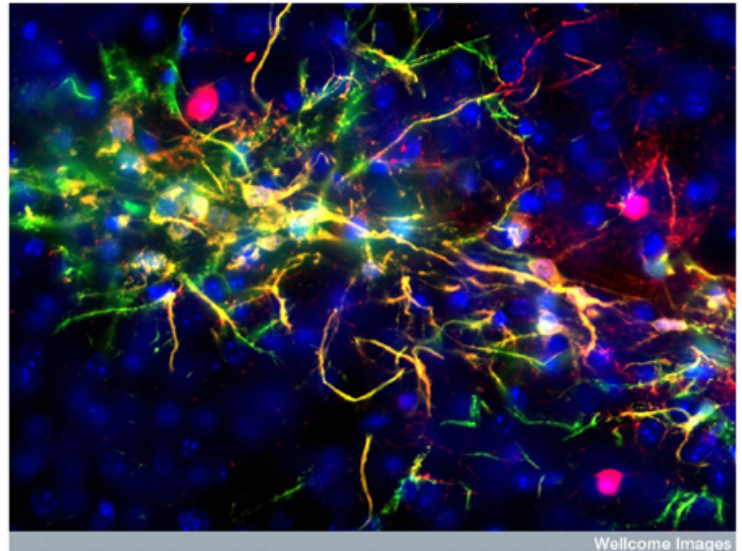
Le cellule staminali del cervello (neurali) possono generare ogni cellula del cervello e riparano naturalmente danni al cervello di minore entità. I ricercatori sperano che trattamenti a base di cellule staminali neurali possano aiutare le vittime di ictus riparando, almeno parzialmente, il danno cerebrale.

Su che cosa si concentrano gli studi dei ricercatori?

Gli scienziati vogliono capire quali siano i segnali che controllano le cellule staminali neurali, per poter ideare trattamenti migliori.

I ricercatori stanno lavorando per sviluppare medicinali che promuovano le cellule staminali neurali pre-esistenti nel cervello a moltiplicarsi, migrare verso le aree danneggiate e iniziare il processo di riparazione.

C'è un numero limitato di cellule staminali neurali nel nostro cervello. Nonostante possiamo crescere grandi quantità di cellule staminali neurali in laboratorio sfruttando le cellule iPS, queste cellule potrebbero causare tumori e danni cerebrali maggiori se prodotte incorrettamente. Abbiamo bisogno di più studi che dimostrino che le cellule prodotte in laboratorio sono sia sicure che efficaci.



Cellule staminali neurali di topo che sono state trapiantate in un cervello di topo e che stanno diventando neuroni maturi.

Immagine: Yirui Sun. Wellcome Images.

Quali sono le sfide?

Le terapie a base di cellule staminali neurali che sperano di ricostruire parti del cervello dovranno anche occuparsi di ricostruire il sistema vascolare (che fornisce il flusso sanguigno) e di riformare le reti intricate e complesse che esistono tra cellule nervose. I processi naturali di riparazione delle cellule staminali neurali potrebbero essere in grado di svolgere alcuni di questi compiti, ma i ricercatori hanno bisogno di imparare di più per potere assistere le cellule staminali neurali in questo percorso di ricostruzione.

Gli ictus danneggiano grandi aree del cervello. Nonostante terapie e trattamenti a base di cellule staminali possano aiutare a ristabilire le funzionalità motorie dei pazienti e riparare parti del cervello, le aree colpite più gravemente potrebbero essere danneggiate in modo permanente.