

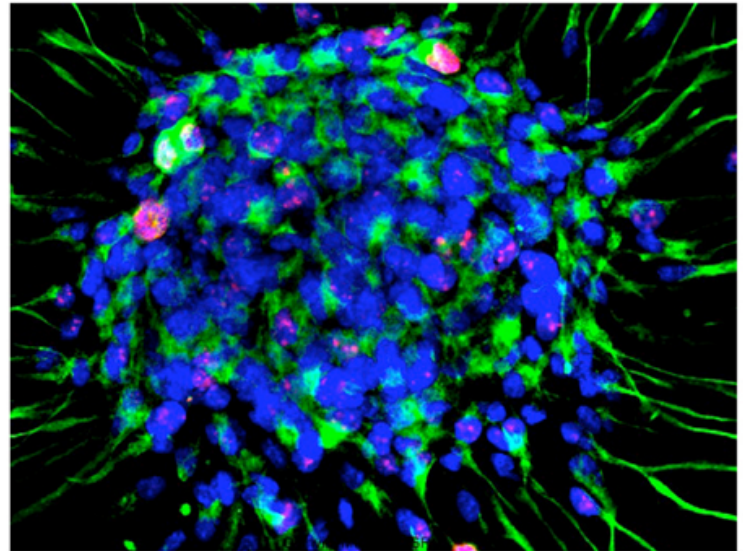
Sclerosi multipla: come le cellule staminali possono aiutarci?

Cosa sappiamo?

La sclerosi multipla (SM) è una malattia autoimmune nella quale il sistema immunitario attacca e distrugge le guaine mieliniche. Quando le cellule nervose perdono la mielina, non riescono più a comunicare correttamente ed iniziano a morire, portando ai sintomi della SM.

Le cellule staminali del cervello tentano spontaneamente di riparare e sostituire la mielina man mano che viene danneggiata, ma il sistema immunitario di chi soffre di SM l'attacca di nuovo.

Le cellule staminali del cervello tentano spontaneamente di riparare e sostituire la mielina man mano che viene danneggiata, ma il sistema immunitario di chi soffre di SM l'attacca di nuovo.



Cellule staminali neurali di topo.

Immagine: Gianvito Martino, Director of the Division of Neuroscience, San Raffaele Hospital

A che punto è la ricerca?

Per i ricercatori è importante poter utilizzare le cellule staminali per studiare la SM e trovare modi per prevenire e/o riparare i danni alla mielina.

Alcuni studi, che nei trial clinici hanno dato risultati positivi, stanno valutando l'uso della chemioterapia per distruggere il sistema immunitario, utilizzando poi le cellule staminali per costruirne uno nuovo che non attacchi la mielina. Questo processo ha dato risultati positivi nei trial clinici.

In altri casi, sono allo studio trattamenti e farmaci che possano sfruttare ed eventualmente potenziare la capacità delle cellule staminali cerebrali di riparare naturalmente la mielina.

Un'altra strada percorsa è la messa a punto di trattamenti che utilizzano le cellule staminali per sostituire le cellule nervose distrutte da varie malattie neurologiche, fra cui la SM.

Quali sono le sfide?

Tutte le malattie autoimmuni sono difficili da curare perché il sistema immunitario attacca le cellule del suo stesso organismo e bloccare completamente il sistema immunitario non è un'opzione di trattamento praticabile.

Un'altra difficoltà per lo sviluppo di trattamenti per la SM è data dal fatto che le cause per cui il sistema immunitario inizia ad attaccare la guaina mielinica sono molteplici e il fattore scatenante può essere completamente diverso fra un paziente e l'altro.

La scienza non è ancora arrivata a comprendere a fondo come vengano generate le guaine mieliniche dal sistema nervoso e ciò rende molto difficile sviluppare trattamenti in grado di consentirne la riparazione.