

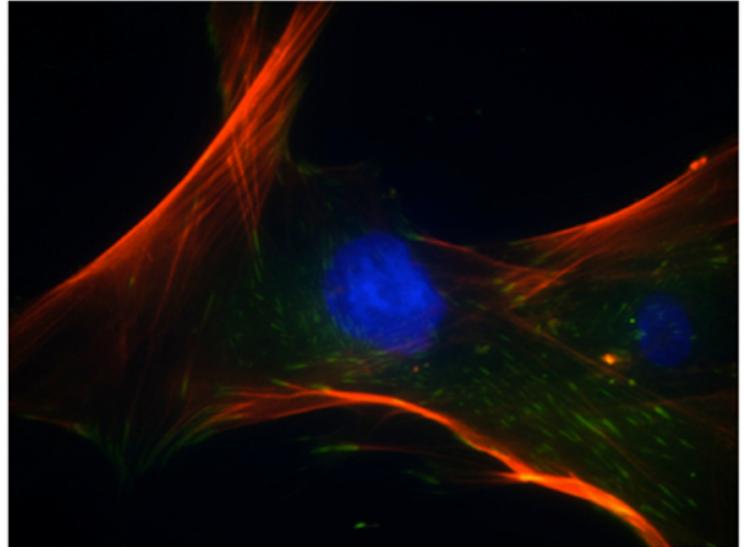
Le cellule staminali mesenchimali: le 'altre' cellule del midollo osseo

Cosa sappiamo?

Le cellule staminali mesenchimali (MSC) sono cellule staminali multipotenti che si trovano nel midollo osseo e sono importanti per produrre e riparare tessuti scheletrici come cartilagine, ossa e grasso del midollo osseo. Queste cellule non devono essere confuse con le cellule staminali ematopoietiche (del sangue), anch'esse risiedenti nel midollo osseo e che producono invece il nostro sangue.

Le cellule MSC sono soltanto una piccola porzione delle cellule presenti nel nostro midollo osseo, ma i ricercatori sono stati in grado di isolarle per poterle studiare.

Studi recenti suggeriscono che le MSC sono importanti per creare una nicchia o "casa" per le cellule staminali del sangue nel midollo osseo.



Le cellule staminali mesenchimali umane.

Immagine: Marc Healy, National University of Ireland Galway.

A che punto è la ricerca?

Si stanno sviluppando alcuni trattamenti a base di MSC per aiutare a riparare ossa e cartilagine, nel caso ad esempio di lesioni al menisco del ginocchio, o di danni accumulati a lungo termine che portano alla osteoartrite.

Alcuni studi stanno approfondendo risultati preliminari che mostrano come le MSC aiutino la formazione di nuovi vasi sanguigni in tessuti danneggiati. Questo potrebbe avere delle implicazioni significative nel trattare tessuti danneggiati da attacchi cardiaci o malattie.

I ricercatori stanno inoltre esaminando la capacità delle MSC di ridurre infiammazione, rallentare il progredire di malattie autoimmuni e prevenire il rigetto di trapianti.

Quali sono le sfide?

La ricerca sulle cellule staminali è complessa, dettagliata, lenta e difficile. Risultati conflittuali nella iniziale (e attuale) ricerca sulle MSC ci ricordano che la ricerca sulle cellule staminali ha bisogno di tempo per dare risposte accurate.

Non è ancora perfettamente chiaro come sia possibile depositare le MSC con successo nei tessuti danneggiati del corpo.

Spesso, cellule MSC trapiantate sono rapidamente rimosse dal corpo, limitando quindi la loro abilità di essere utilizzate per trattamenti. I ricercatori stanno cercando di sviluppare metodi per trattenere le MSC in loco e indurle a sviluppare nuova cartilagine o tessuto osseo.