Midollo osseo artificiale.

Data: Invalid Date | Autore: Redazione



Midollo osseo artificiale. Ricercatori tedeschi hanno sviluppato un materiale sintetico che consente di moltiplicare le cellule staminali. Una speranza per la lotta contro la leucemia

14 GENNAIO 2014 -Ricercatori tedeschi del Karlsruhe Institute of Technology, dell'Istituto Max Planck di sistemi intelligenti e dell'Università di Tübingen, hanno sviluppato un materiale sintetico che consente di moltiplicare le cellule staminali. La struttura porosa un giorno potrebbe aiutare a curare la leucemia. Com'è ormai noto, le cellule staminali del sangue possono prosperare solo nel midollo osseo, dal quale si trasformano in diversi tipi di cellule del sangue che sono necessarie nell'organismo, tra cui i globuli rossi e bianchi, che rispettivamente trasportano ossigeno e combattono le malattie.

[MORE]

Per anni, i ricercatori di tutto il mondo hanno cercato di individuare una soluzione per replicare il midollo osseo in modo che sia in grado di creare le cellule staminali in laboratorio perché le cellule staminali cessano di essere ciò che sono una volta che vengono rimosse dal corpo.

Ora i ricercatori tedeschi affermano che hanno progettato un materiale poroso in cui le cellule staminali del sangue possono moltiplicare fino a quattro giorni.

Il midollo osseo in natura è una struttura molto complessa, che lo rende difficile da imitare. La sua architettura porosa tridimensionale assomiglia ad una spugna da bagno e contiene proteine passerella su cui le cellule staminali possono attraccare.

Pori di dimensioni precise ospitano molti tipi di cellule che interagiscono tra loro e producono messaggi chimici, permettendo alle cellule staminali del sangue di moltiplicarsi.

Cornelia Lee-Thedieck, ricercatrice presso l'Istituto di tecnologia di Karlsruhe ha evidenziato alla tv tedesca DW, che con i suoi colleghi è riuscita ad unire tutto ciò che già si conosce del midollo osseo e dell'ambiente preferito dalle staminali. Ed hanno replicato una specie di spugna - simile alla struttura del midollo osseo che utilizza un polimero semplice. Sono proteine ad esso collegati e aggiunti altri tipi di cellule.

I ricercatori vorrebbero che il midollo osseo artificiale sia in grado di aiutare un giorno a curare la leucemia. Poiché le cellule staminali del sangue nuovo e sano sono necessarie per trattare la leucemia, le cellule staminali potrebbe essere raccolte in laboratorio e trapiantate nei pazienti. Attualmente, le cellule staminali sono isolate dal sangue o dal midollo osseo di un donatore adatto.

"La produzione artificiale del midollo osseo per coltura e la moltiplicazione delle cellule staminali del sangue è un'applicazione potenzialmente interessante", ha detto Martin Bornhäuser dall'Università dell'ospedale di Dresda.

"Renderebbe possibile generare un numero sufficiente di cellule staminali da una piccola quantità tale da essere trapiantate in un paziente adulto," ha aggiunto.

Quella piccola quantità di cellule staminali potrebbe anche essere estratta dal sangue della placenta e del cordone ombelicale dopo il parto. Se i genitori sono d'accordo, i medici possono far prelevare il sangue cordonale del loro bambino e farlo conservare e congelare in una banca del sangue.

Tuttavia, il numero di cellule staminali derivate dal sangue cordonale è basso, secondo il centro donatori di midollo osseo (DKMS), senza fini di lucro, che promuove le donazioni di midollo osseo e gestisce una banca del sangue di cordone (tedesco). "Il cerchio di accettori possibili è limitato a bambini e adulti con peso corporeo basso," è possibile leggere sul suo sito Web.

"Il nostro obiettivo a lungo termine è creare una struttura in cui le cellule staminali siano derivate dal sangue", dice Lee-Thedieck. "Allora si moltiplicano, e abbiamo raccolto le cellule staminali chee vengono donate al paziente."

Al momento, però è opportuno precisare che si è solo ai primi passi essendo stato creato solo un prototipo. Serviranno almeno altri 15 anni prima che questa tecnologia sia disponibile per i pazienti.

E nonostante la scoperta, resta il fatto che gli scienziati devono ancora realizzare una struttura che possa imitare il midollo osseo naturale completamente, secondo Martin Bornhäuser.

Per Giovanni D'Agata, presidente dello “Sportello dei Diritti”, associazione che si occupa anche di divulgare le scoperte scientifiche che possono rappresentare una concreta speranza per la salute dei cittadini, alla luce di tali dati è opportuno che si perseveri in tali tipi di ricerche che potrebbero essere la soluzione ai problemi di milioni di ammalati nel mondo.

giovanni d'agata (ufficio stampa) da

Articolo scaricato da www.infooggi.it
https://www.infooggi.it/articolo/midollo-osseo-artificiale/57962