

 Contenuto archiviato il 2023-03-02

Da cuore a cuore: gli scienziati creano cellule muscolari cardiache da cellule staminali adulte

Per la prima volta al mondo, prelevando cellule staminali da cuori umani adulti, gli scienziati olandesi sono riusciti a usarle per creare nuove cellule muscolari cardiache. Queste cellule coltivate permetteranno agli scienziati di studiare i difetti del cuore e testare nuovi ...



Per la prima volta al mondo, prelevando cellule staminali da cuori umani adulti, gli scienziati olandesi sono riusciti a usarle per creare nuove cellule muscolari cardiache. Queste cellule coltivate permetteranno agli scienziati di studiare i difetti del cuore e testare nuovi farmaci, e potrebbero un giorno essere utilizzate per riparare il tessuto cardiaco

danneggiato da infarto del miocardio.

Il lavoro, finanziato in parte dall'UE, è pubblicato nella rivista Stem Cell Research.

Le cellule muscolari cardiache mature non si dividono: quando, durante un infarto, ne vanno perse alcune, queste non sono sostituite da nuove cellule muscolari cardiache ma da tessuto cicatriziale. Vi è dunque un forte interesse per le tecniche che potrebbero trapiantare cellule muscolari cardiache nei cuori danneggiati.

Fino ad ora gli scienziati avevano fatto ricorso alle cellule staminali embrionali umane per creare cellule staminali cardiache. Il metodo tuttavia è poco produttivo, perché molte di quelle cellule non si sviluppano in cellule muscolari. Esistono inoltre forti controversie sull'utilizzo di cellule staminali prelevate da embrioni.

Per molto tempo gli scienziati hanno pensato che il cuore adulto non contenesse cellule staminali. Recenti studi hanno però rivelato l'esistenza in esso di un piccolo pool di cellule staminali potenziali. In questo recentissimo studio, i ricercatori sono

riusciti ad isolare alcune di queste cellule staminali dal materiale rimasto dopo un intervento a cuore aperto.

I ricercatori hanno coltivato queste cellule in laboratorio e le hanno fatte sviluppare. Quasi tutte le cellule si sono spontaneamente sviluppate in cellule muscolari cardiache mature, che si contraggono ritmicamente e rispondono sia all'attività elettrica che all'adrenalina.

'Abbiamo raggiunto il controllo completo di questo processo, un fatto del tutto unico', ha commentato il Professor Pieter Doevendans dell'University Medical Centre di Utrecht, nei Paesi Bassi. 'Siamo in grado di produrre cellule muscolari cardiache in quantità senza precedenti, e per di più sono tutte dello stesso tipo. È un'eccellente notizia in termini di terapia, sia per ricerca scientifica che per i test di nuovi farmaci potenziali'.

Il Professor Doevendans e il suo gruppo utilizzeranno le cellule muscolari cardiache coltivate per studiare patologie come l'aritmia cardiaca (ritmi anomali del cuore) e per testare nuovi medicinali. Infine, essi sperano che le nuove cellule muscolari cardiache possano essere usate per riparare i danni inflitti al cuore durante l'infarto.

Il sostegno europeo a questa ricerca proviene dal progetto SC&CR ('Application and process optimization of human stem cells for myocardium repair') finanziato dall'UE, che è finanziato nel quadro dell'area tematica 'Scienze della vita, genomica e biotecnologie per la salute' del sesto Programma quadro (6° PQ) e il progetto Heart Development and Heart Repair.

Paesi

Paesi Bassi

Articoli correlati



Nuovi progressi nella terapia con cellule staminali per le patologie cardiache

15 Luglio 2010

Ultimo aggiornamento: 25 Aprile 2008

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/29381-heart-to-heart-scientists-create-heart-muscle-cells-from-adult-stem-cells/it>

European Union, 2025