

29 maggio 2012 8:56

USA: Staminali per ricreare cellule cardiache morte



Sono le cellule motore del cuore, quelle che consentono la generazione e la trasmissione dell'impulso contrattile. I cardiomiociti, secondo uno studio dell'University of Wisconsin-Madison (Usa), potrebbero essere ricreati in laboratorio dalle cellule staminali così da sostituire quelli che muoiono a causa delle malattie cardiache. "Con il nostro metodo - avvertono gli scienziati - siamo riusciti a sintetizzare l'80% di cardiomiociti in più rispetto ad altre soluzioni, che sono arrivate al 30%". La ricerca è stata pubblicata su 'Proceedings of the National Academy of Sciences'.

"Il nostro protocollo è più efficace e sicuro di altri - afferma il team di ricercatori - abbiamo trasformato le cellule staminali umane, sia embrionali che pluripotenti indotte, con una semplice manipolazione di una fase cruciale del loro sviluppo. La tecnica - proseguono - promette un'alternativa poco costosa e molto più efficiente al complesso bagno di cellule o fattori di crescita, ovvero i due sistemi ora utilizzati per trasformare le cellule staminali nelle 'nipotine' specializzate del cuore.

Oggi i cardiomiociti sono difficili o quasi impossibili da ottenere direttamente dal tessuto cardiaco dei pazienti con problemi cardiologici e sopravvivono solo per poco tempo in laboratorio. "Per esempio - chiarisce lo studio - in un cuore malato possono morire fino a 1 miliardo di cardiomiociti. E l'organo ha una limitata capacità di riparare se stesso. Questo lavoro - suggeriscono - può potenzialmente fornire ai cardiopatici le cellule necessarie".

"Molte malattie cardiache sono dovute alla perdita o alla morte di cardiomiociti funzionanti - afferma **Timothy Kamp**, coautore dello studio - quindi le strategie per sostituire le cellule nel cuore malato continuano a essere di grande interesse per la scienza".

"I cardiomiociti hanno molte applicazioni - spiega Lian Xiaojun, principale autore del nuovo studio - quelli sintetizzati con la tecnica che abbiamo messo a punto sono stati mantenuti in coltura per 6 mesi e sono rimasti vitali e stabili come il giorno in cui li abbiamo create".

"Il più grande vantaggio del nostro metodo - conclude la ricerca - è che utilizza piccole molecole per regolare i segnali biologici. Ora questo processo è completamente definito - aggiunge - e quindi più riproducibile. E queste piccole molecole sono molto meno costose dei fattori di crescita proteici utilizzati in altri metodi".