

7 febbraio 2012 13:23

ITALIA: Staminali dal cuore per rigenerare nuove cellule

Dalle cellule del cuore si possono ottenere staminali multipotenti, in grado di rigenerare a loro volta cellule cardiache funzionali utili a riparare l'organo danneggiato, per esempio dall'infarto. La nuova speranza sul fronte delle terapie cellulari arriva da uno studio italiano, frutto della collaborazione tra l'Istituto di biologia cellulare e neurobiologia del Consiglio nazionale delle ricerche (Ibcn-Cnr) di Roma e l'Irccs MultiMedica di Milano. Il lavoro, pubblicato sulla rivista 'Cell Death and Differentiation', e' firmato da Roberto Rizzi e Claudia Bearzi, 'cervelli' rientrati in Italia dopo un lungo periodo negli Usa alla Harvard Medical School. Gli scienziati hanno dimostrato per la prima volta che i cardiomiociti possono essere una fonte di 'supercellule' dotate di caratteristiche piu' vantaggiose rispetto ad altre staminali.

"I cardiomiociti hanno capacita' proliferative minime, se non assenti - spiega Rizzi - e cio' significa che a seguito di danno ischemico cardiaco, come per esempio nell'infarto, si crea una cicatrice riducendo la capacita' funzionale del cuore, situazione nota come scompenso cardiaco. Il nostro lavoro ha dimostrato che, attraverso l'introduzione di geni fetali all'interno del genoma di cardiomiociti post-natali, e' possibile ricondurre queste cellule gia' differenziate a uno stato embrionale. Una volta ottenute le staminali dai cardiomiociti, queste sono state indotte a differenziare nuovamente in cellule cardiache battenti. La ricerca ha messo in evidenza che le cellule multipotenti indotte ottenute dai cardiomiociti hanno una capacita' maggiore di ridiventare nuovamente cellule cardiache contrattili, rispetto ad altre cellule staminali, e ne ha definito le basi molecolari stabilendo che questa 'memoria' dipende da pochi geni".

Lo studio apre alla possibilita' di utilizzare i cardiomiociti come staminali cardiache, passando per lo stadio embrionale. "Grazie alle loro capacita' differenziative - sottolinea Bearzi - queste cellule potranno essere utilizzate per la riparazione del miocardio danneggiato".

"La capacita' di generare qualsiasi tipo di tessuto e' esclusiva delle cellule staminali embrionali - continua Bearzi - ma e' noto che restrizioni etiche limitano l'utilizzo delle stesse".

"Nel 2006 - ricorda la scienziata - un ricercatore giapponese, Shinya Yamanaka, ha dimostrato la possibilita' di riportare cellule neonatali e adulte, quindi gia' differenziate, ad una condizione di 'staminalita', con la capacita' di generare tessuti pari a quella delle cellule staminali embrionali con l'introduzione di pochi geni fetali. Queste staminali ottenute da cellule mature erano state definite multipotenti indotte".

In questo filone di studi si colloca anche la nuova ricerca italiana, finanziata dal ministero della Salute nell'ambito del programma 'Giovani ricercatori' - si legge in una nota - e supportata da collaborazioni con altre istituzioni italiane tra cui le universita' di Torino, Milano-Bicocca e Vita-Salute San Raffaele di Milano