

21 settembre 2011 18:14

USA: Staminali embrionali per creare cellule pulsanti del cuore

Cellule che pulsano ritmicamente, piu' o meno una volta al secondo, stimulate dalla luce. A filmare il risultato dell'eccezionale esperimento e' il team di Oscar Abilez, della Stanford University (Ohio), che ha creato in laboratorio i primi cardiomiociti - cellule 'chiave' del cuore umano - programmati per battere fino alla morte, in seguito a uno stimolo particolare. Gli scienziati, infatti, hanno ingegnerizzato queste cellule, 'convincendole' a pulsare con la luce.

Nello studio, pubblicato su 'Biophysical Journal', viene descritto il progetto che ha consentito di ottenere cellule del cuore umano capaci di battere 'a ritmo' con la luce, il tutto grazie a una tecnologia chiamata optogenetica. Nel breve termine, spiegano i ricercatori, questa tecnica fornira' una nuova visione della funzione cardiaca. A lungo termine, comunque, si potrebbe arrivare a realizzare pacemaker di nuova generazione che sfruttano la luce, e dunque meno invasivi rispetto ai dispositivi classici. Ma anche a pezzi di tessuto di ricambio, in grado di rimpiazzare tessuto del muscolo cardiaco danneggiato da un infarto.

Per creare queste speciali cellule del cuore pulsanti, gli scienziati hanno modificato il Dna, inserendo una proteina sensibile alla luce in cellule staminali embrionali umane. Queste, poi, sono state trasformate in cardiomiociti sensibili alla luce blu.