

Diabete. Prodotte cellule beta partendo da cellule della pelle

I ricercatori del NYSCF, della Columbia University e di altri Istituti sono riusciti a clonare cellule somatiche con la stessa tecnica impiegata per la pecora Dolly e farle differenziare in cellule produttrici di insulina. “È soltanto il primo passo”. Ma il risultato è promettente perché, secondo gli scienziati, potrebbe aprire la strada a prospettive terapeutiche per il diabete di tipo 1 e altre malattie

29 APRILE 2014 - Un gruppo di scienziati è riuscito a produrre cellule beta del pancreas partendo da cellule della pelle sottoposte a un processo di clonazione analogo a quello impiegato per la pecora Dolly. Lo studio, condotto dal New York Stem Cell Foundation (NYSCF) insieme alla Columbia University Medical Center e ad altri Istituti, è stato pubblicato su *Nature* col titolo *Human oocytes reprogram adult somatic nuclei of a type 1 diabetic to diploid pluripotent stem cells*.

Utilizzando un processo chiamato di trasferimento nucleare di cellule somatiche (SCNT) gli scienziati hanno ottenuto cellule staminali embrionali, aggiungendo il nucleo di cellule della pelle di adulto ad ovociti non fertilizzati. Le cellule della pelle per la prima volta provenivano da un donatore di sesso femminile con il diabete di tipo 1.

In tutto, i ricercatori hanno prodotto quattro linee di cellule staminali embrionali: “tutte le linee cellulari sono diploidi e potrebbero dare origine a neuroni, cellule pancreatiche e cartilagini”, riferiscono gli autori dello studio.

Iniziata nel 2006, la ricerca nel 2011 aveva raggiunto il risultato dell’ottenimento della prima linea di queste cellule, che però erano triploidi (tre set di cromosomi) e dunque non utilizzabili per nuove terapie, come riferiscono i ricercatori; nel 2013, poi, essi erano stati in grado di riprogrammare fibroblasti fetali mediante l’SCNT e adesso, inoltre, hanno ottenuto le prime cellule staminali pluripotenti diploidi, a partire da cellule somatiche di soggetto sano e di adulto malato.

“Riprogrammando le cellule ad uno stato pluripotente e ottenendo cellule beta, ora siamo un passo più vicini ad essere in grado di trattare pazienti diabetici con la propria insulina - producendo cellule”, ha affermato il Dott. Dieter Egli, coautore del paper, lo scienziato NYSCF che ha guidato la ricerca e condotto gran parte degli esperimenti.

Il Dottor Mark V. Sauer, Professore alla Columbia University Medical Center, si ritiene “fortunato di aver potuto partecipare a questo importante progetto”, come dichiara, e anche Susan L. Salomone, CEO e co-fondatrice del NYSCF, è entusiasta del risultato ed aggiunge: “Sono stata coinvolta nella ricerca medica quando a mio figlio è stato diagnosticato il diabete di tipo 1 diabete, e vedere i risultati di oggi mi dà una speranza che un giorno possiamo avere una cura per questa malattia debilitante”. Nel paper si legge che “l’efficienza dello sviluppo varia a seconda del donatore di ovociti ed era inversamente correlato al numero di giorni di stimolazione ormonale necessari per la maturazione degli ovociti, mentre la dose giornaliera di gonadotropina o il numero totale degli ovociti di metafase II non ha influenzato il risultato dello sviluppo”.

La generazione di cellule beta autologhe (cioè appartenente allo stesso organismo di provenienza) è soltanto il primo passo dello sviluppo di una cellula completa, riferiscono i ricercatori, finalizzata ad una terapia di sostituzione per il diabete di tipo 1. In questa malattia, il sistema immunitario attacca le sue stesse cellule beta; lo sforzo dei ricercatori del NYSCF, della Columbia University e delle altre Istituzioni partecipanti alla ricerca è quello di proteggere queste cellule e prevenire tali attacchi. Ma la tecnica messa a punto potrebbe essere utilizzata come riferimento anche per lo sviluppo di terapie basate su cellule autologhe per numerose altre malattie, tra cui il Parkinson, la degenerazione maculare, malattie del fegato e malattie che richiedano la sostituzione di ossa, sottolineano gli scienziati.

Viola Rita

© Riproduzione riservata

Tratto da: www.quotidianosanita.it