

Cellule nervose "fabbricate" dall'urina

Redazione - 11/12/2012



FIRENZE, 11 DICEMBRE 2012- La tecnica è stata messa a punto dai ricercatori dell'Accademia cinese delle scienze e pubblicata ieri su Nature Methods. Gli esperimenti sono stati condotti in laboratorio dai ricercatori cinesi guidati da Duanqing Pei che hanno cominciato isolando le cellule dai campioni di urina di tre volontari di 10, 25 e 37 anni. Già in passato altri liquidi biologici erano finiti sotto la lente dei ricercatori a caccia di cellule progenitrici: è il caso del liquido amniotico, presentato come una 'miniera di staminali da uno studio uscito nel 2007 su Nature Biotechnology, che aveva destato qualche perplessità nella comunità scientifica, e da un secondo lavoro pubblicato nel 2009 su Blood.

Mentre per i ricercatori cinesi fabbricare cellule nervose partendo dall'urina umana lo consente una nuova tecnica che riprogramma le cellule presenti nell'urina per trasformarle in cellule progenitrici dei neuroni da usare per la ricerca sulle malattie neurodegenerative, come il Parkinson e l'Alzheimer, e per lo sviluppo di nuovi farmaci. Gli scienziati sottolineano come la procedura possa essere facilmente impiegata per generare cellule progenitrici neurali partendo dalle cellule di pazienti colpiti da malattie neurodegenerative come il Parkinson o l'Alzheimer: basterebbe un semplice campione delle loro urine per ottenere in laboratorio delle linee cellulari su cui fare ricerca per indagare i meccanismi alla base delle malattie e per testare l'efficacia di nuovi farmaci.

Con poche mosse si riscrive la 'carta d'identità delle cellule presenti nell'urina, trasformandole da cellule di tipo epiteliale a progenitrici di cellule nervose. In un secondo momento hanno introdotto al loro interno alcuni geni capaci di riprogrammare l'espressione del Dna. Una volta per tutte hanno messo le cellule in coltura con un cocktail di molecole capaci di dare la spinta decisiva alla trasformazione. Dopo pochi giorni le cellule hanno mostrato il loro nuovo volto: si sono infatti trasformate in progenitrici neurali capaci di differenziarsi in neuroni e altre cellule del sistema nervoso chiamate cellule gliali.

I primi risultati ottenuti in provetta sembrano confermare l'efficacia e l'efficienza della tecnica. In attesa di nuove conferme, i ricercatori hanno provato a testare in vivo il potenziale di queste cellule progenitrici, trapiantandole nel cervello di 12 cuccioli di topo. Dopo 4 settimane hanno potuto osservare la formazione di nuove cellule nervose senza l'insorgenza di pericolosi tumori.

Per Giovanni D'Agata, fondatore dello "Sportello dei Diritti", l'urina potrebbe così trasformarsi da rifiuto dell'organismo a preziosa risorsa per la ricerca per contrastare malattie neurodegenerative come l'Alzheimer e il Parkinson.

(notizia segnalata da **giovanni d'agata**)