

25 novembre 2014 10:00

USA: Staminali. Riprodotto il dolore in provetta

Riprodotto il dolore in provetta: dopo sei anni di ricerche cellule della pelle umana sono state trasformate in cellule nervose che rispondono agli stimoli che provocano dolore acuto e infiammazione. Descritto sulla rivista Nature Neuroscience, il risultato si deve a un gruppo di ricerca dell'università americana di Harvard. Può aiutare a sviluppare nuovi farmaci contro il dolore, a comprendere perché nelle persone la risposta alla sofferenza fisica è diversa e cosa genera il dolore cronico. I neuroni realizzati in laboratorio rispondono sia agli stimoli intensi innescati da una lesione fisica, sia agli stimoli innescati dalle infiammazioni che provocano un dolore meno intenso. "Il fatto che le cellule rispondono a entrambi i tipi di dolore conferma che i neuroni sviluppati in laboratorio funzionano come quelli naturali"- osserva il coordinatore del lavoro, Clifford Woolf. Il risultato è arrivato dopo sei anni di lavoro e ripetuti fallimenti perché i ricercatori inizialmente hanno tentato di ottenere neuroni sensibili al dolore da cellule staminali embrionali, ma il compito si è rivelato molto più impegnativo di quanto immaginato e non ha portato ad alcun risultato. I ricercatori hanno quindi utilizzato un'altra tecnica: hanno prima trasformato cellule della pelle in staminali chiamate pluripotenti indotte, immergendole in un cocktail di geni che le ha fatte tornare indietro nel tempo e poi, grazie ad un altro mix di geni, queste cellule sono state trasformate in neuroni. L'esperimento è stato condotto con successo sia con cellule della pelle umana sia di topo. "Abbiamo prelevato neuroni del dolore maturi da topi e abbiamo scoperto fattori di trascrizione, ossia geni, che non erano stati descritti prima", rileva Woolf. "Abbiamo ottenuto i neuroni sensibili al dolore - aggiunge - utilizzando un totale di cinque geni, di cui tre fino ad allora sconosciuti".