

BEAUTIFUL MIND
di Giuliano Aluffi

DALLE STAMINALI
UNA SPINA DORSALE
VERSIONE MINI



La biochimica Elly Tanaka (nella foto) è docente al Centro di terapie rigenerative dell'Università tecnica di Dresda. Negli ultimi anni ha studiato i meccanismi genetici e molecolari con cui le salamandre rigenerano gli arti e ultimamente si è dedicata ad applicare quanto ha appreso alle cellule di topo e a quelle umane. Con i suoi colleghi ricercatori ha costruito, partendo da cellule staminali, una spina dorsale in miniatura. Dando prova della possibilità di utilizzare queste cellule per ottenere tessuti complessi e quindi, in futuro, per riparare difetti congeniti.

Come si crea una spina dorsale in provetta?

«Il tessuto spinale è molto complesso: si origina da uno strato di cellule piatto, sulla superficie dell'embrione, e si curva fino a formare un tubo vuoto, che farà evolvere una delle due estremità in un cervello. Siamo riusciti a ottenere il difficile passaggio da una struttura piatta a una struttura tridimensionale sospendendo le staminali embrionali in un gel e attivando mediante vitamina A il gene detto Sonic hedgehog che guida la differenziazione delle cellule del tessuto spinale. Il risultato è stato un tessuto spinale piccolo ma completo».

A cosa può servire questo sistema?

«Anzitutto a osservare in modo molto dettagliato lo sviluppo neurale, e a capire meglio i difetti genetici dello sviluppo della spina

dorsale, come la spina bifida. La nostra mini spina dorsale può essere uno strumento prezioso per studiare il trapianto del sistema nervoso centrale, e dare quindi una speranza ai pazienti paralizzati: oggi, in chi subisce danni alla spina, non è ancora possibile ripristinare le funzioni del tessuto nervoso».

Quando le prime applicazioni?

«Perché i nostri risultati portino a una terapia applicabile all'uomo potrebbe volerci un decennio».

Article snippet: IN NORVEGIA, SCIOLO IL GIACCO, EMERGE LA STORIA. Includes a photo of a glacier and text about environmental issues in Norway.

Article snippet: IL MIRACCO PER LE STRADE DI PARIGI, EUROPA UNITA. Includes a photo of a road and text about infrastructure projects in Europe.