

16 settembre 2013 13:31

ITALIA: Staminali contro la Sla. Studio

Il trapianto di cellule staminali neuronali rappresenta una speranza di cura contro la sclerosi laterale amiotrofica: nei topi malati di Sla la terapia funziona. Lo ha dimostrato un team di scienziati del Centro Dino Ferrari della Fondazione Policlinico di Milano, universita' Statale, in uno studio pubblicato su 'Human Molecular Genetics'. La ricerca, finanziata da Arisla (Fondazione italiana di ricerca per la Sla), conferma che il trapianto di staminali neuronali derivate da staminali pluripotenti indotte - cellule adulte riportate allo stadio di 'bambine' secondo il metodo che ha valso il Nobel al giapponese Shinya Yamanaka - risulta terapeuticamente efficace in un modello murino di Sla. I ricercatori hanno generato staminali pluripotenti indotte (iPSCs) umane partendo da cellule della pelle di persone sane, e le hanno differenziate in cellule staminali neuronali (NSCs). Il gruppo ha quindi isolato una sotto-frazione specifica di NSCs, trapiantandole con metodiche mini-invasive in un modello murino di Sla familiare (Sod1). Dopo il trapianto, effettuato attraverso iniezione endovenosa o nel liquido cerebrospinale, le staminali neuronali sono migrate nel sistema nervoso centrale del modello animale, si sono integrate nel midollo spinale e hanno migliorato significativamente le condizioni dell'animale malato. Non solo sostituendo le cellule degenerate dell'ospite con cellule nuove e funzionanti, ma soprattutto grazie a meccanismi di neuroprotezione. I responsabili della ricerca sono Stefania Corti, ricercatrice dell'universita' degli Studi di Milano e responsabile del Laboratorio di cellule staminali neurali, e Giacomo Comi, vicedirettore del Centro Dino Ferrari e professore associato di Neurologia alla Statale meneghina, responsabile del Laboratorio di genetica nella Sezione di neuroscienze del Dipartimento di fisiopatologia e dei trapianti. Primo autore Monica Nizzardo. Secondo gli studiosi, "i dati rappresentano la premessa per lo sviluppo di nuove possibilita' terapeutiche per la Sla, ma potranno avere anche potenziali implicazioni per altre patologie neurodegenerative e malattie neuromuscolari".

La Sla e' una malattia degenerativa progressiva del sistema nervoso centrale che colpisce i neuroni responsabili del movimento (motoneuroni), sia il I motoneurone a livello della corteccia cerebrale, sia il II motoneurone a livello del tronco encefalico e del midollo spinale. La patologia, per la quale ancora oggi non esistono terapie efficaci, insorge in eta' adulta e colpisce 1-3 individui ogni 100.000 persone/anno, con una prevalenza di 4-13 casi per 100.000. In Italia si stimano circa 6 mila malati di Sla. La ricerca e' stata finanziata da Arisla nell'ambito del progetto Ipsals, tra i vincitori del Bando di concorso Arisla 2010, e che ha per responsabile scientifico Giacomo Comi. La novita' rilevante dello studio - ricorda una nota dal Policlinico di Milano - e' la dimostrazione della fattibilita' di generare cellule staminali neuronali da iPSCs e utilizzarle come sorgente per il trapianto nella malattia del motoneurone, suggerendo una loro potenzialita' per futuri studi clinici.