

10 maggio 2018 7:50

 USA: Staminali contro lesioni midollo spinale

Riprogrammare le cellule staminali per curare lesioni del midollo spinale. E' l'obiettivo a cui si e' avvicinato un gruppo di ricercatori dell'Universita' della California di San Diego in uno studio pubblicato sulla rivista Science Translational Medicine. L'ostacolo principale all'utilizzo di cellule staminali neurali derivati da donatori geneticamente diversi per sostituire tessuti danneggiati o distrutti, come nel caso di una lesione del midollo spinale, e' il rigetto delle cellule. Nel nuovo studio i ricercatori hanno eseguito infusioni di cellule staminali pluripotenti indotte a diventare precursori neurali nel midollo spinale di maiali adulti geneticamente identici senza utilizzare farmaci anti-rigetto. Ebbene, le cellule trapiantate sono sopravvissute a lungo, hanno mostrato funzionalita' differenziate e non hanno provocato tumori. I ricercatori hanno anche dimostrato che le stesse cellule sopravvivono a lungo anche in maiali adulti con differenti background genetici dopo solo un breve utilizzo del trattamento immunosoppressivo una volta iniettate nel midollo spinale danneggiato. "La promessa delle iPSC (cellule staminali pluripotenti indotte, ndr) - e' enorme, ma lo sono anche le sfide: in questo studio abbiamo dimostrato un approccio alternativo", ha detto Martin Marsala, autore principale dello studio. In particolare, gli studiosi hanno prelevato le cellule della pelle da un maiale adulto, una specie animale con forti somiglianze con gli esseri umani per quanto riguarda il midollo spinale e l'anatomia e la funzione del sistema nervoso centrale, e le hanno riprogrammate portandole indietro e facendole diventare staminali. Successivamente sono state indotte a diventare precursori neurali, cellule destinate quindi a diventare neuroni e, considerato che sono geneticamente identiche al maiale che riceve le infusioni di cellule, sono immunologicamente compatibili, crescono e si differenziano senza bisogno di immunosoppressione. Le cellule infuse si sono rivelate funzionanti sette mesi dopo il trapianto. Risultati simili sono stati registrati anche in trapianti di staminali derivate da cellule di un donatore utilizzando per breve tempo trattamenti immunosoppressivi.