

7 febbraio 2013 19:24

USA: Staminali contro sclerosi multipla

Dalla ricerca sulle staminali nuove speranze contro la sclerosi multipla e altre malattie che danneggiano la mielina, guaina protettiva dei neuroni. Partendo da cellule della pelle, un gruppo di ricercatori americani ha ottenuto per la prima volta un particolare tipo di cellule cerebrali umane indispensabili per la trasmissione dei segnali nervosi, che testate su modelli animali sono risultati promettenti contro le malattie della mielina. Trapiantate in topi geneticamente incapaci di produrre mielina a causa di una forma di leucodistrofia ereditaria, le cellule create in laboratorio hanno colonizzato il cervello iniziando a produrre la sostanza mancante, senza provocare tumori o altri effetti collaterali e allungando significativamente la sopravvivenza dei roditori malati.

La tecnica utilizzata nello studio, pubblicato su 'Cell Stem Cell', e' quella delle cosiddette cellule staminali pluripotenti indotte, che si e' aggiudicata l'ultimo Nobel per la medicina. In pratica, il team guidato da Steven Goldman dell'University of Rochester Medical Center ha prima 'ringiovanito' le cellule della pelle riportando indietro il loro orologio biologico fino allo stadio di staminali, quindi le ha riprogrammate in modo da creare cellule progenitrici degli oligodendrociti (Opc), cioe' i precursori delle cellule che rappresentano la principale fonte di mielina. L'impresa ha richiesto oltre 4 anni di lavoro, per individuare la miscela di fattori necessaria a riprogrammare, produrre e purificare Opc in quantita' sufficienti.

"La nuova popolazione di Opc e oligodendrociti si e' dimostrata densa, abbondante e completa", afferma Goldman descrivendo i benefici osservati nei topi. "Di fatto - aggiunge - il processo di rimielinizzazione e' apparso piu' veloce ed efficiente di quanto osservato con qualsiasi altra sorgente cellulare". Il prossimo step sara' il passaggio agli studi sull'uomo. Goldman, insieme a un'e'quipe di colleghi di Rochester, Syracuse e Buffalo, sta preparando il lancio di un trial clinico sull'uso di Opc riprogrammati nella terapia della sclerosi multipla. Questo gruppo di lavoro, chiamato Upstate Multiple Sclerosis Consortium, e' stato ammesso ai finanziamenti erogati dal Nystem (New York State Stem Cell Science). I primi studi del team dovrebbero partire nel 2015 e utilizzare cellule derivate da altre fonti, ma Goldman ha anticipato che protrebbero essere inserite nel progetto anche le sperimentazioni cliniche sugli Opc riprogrammati.