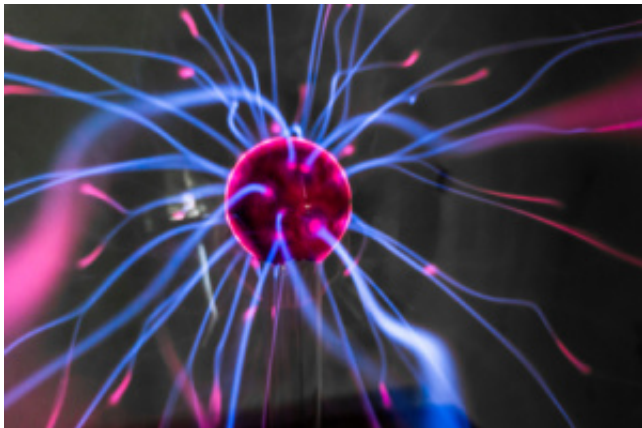




*Lo rivela uno studio condotto dal Cnr-Ibcn in collaborazione con il laboratorio di Neuroimmunologia della Fondazione Santa Lucia e con la Fondazione Ebri, secondo il quale il movimento attiva cellule staminali neurali, aumentando il numero di neuroni maturi che partecipano ai processi olfattivi. La ricerca è pubblicata su *Molecular Neurobiology**



Roma, 27 maggio 2019 - Nel cervello adulto dei mammiferi esistono aree in cui si originano nuovi neuroni a partire da cellule staminali neurali. Una di queste è denominata zona sottoventricolare (Svz) e rappresenta la principale fonte di nuovi neuroni del cervello dei topi adulti.

Uno studio condotto dall'Istituto di biologia cellulare e neurobiologia del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Ibcn) ha individuato il processo che porta alla formazione di neuroni olfattivi. La ricerca è stata pubblicata sulla rivista *Molecular Neurobiology*.

“All'interno della Svz, le cellule staminali dormienti vengono attivate da stimoli interni o esterni e cominciano un percorso di espansione e maturazione fino a diventare neuroni maturi che migrano in direzione del bulbo olfattivo, dove partecipano attivamente ai processi olfattivi - spiega Stefano Farioli Vecchioli del Cnr-Ibcn - Nel nostro laboratorio abbiamo scoperto che lo spegnimento, tramite ingegneria genetica, del gene anti-proliferativo p21 innesca uno straordinario aumento della risposta delle cellule staminali neurali quiescenti all'azione svolta dall'attività fisica, che favorisce la generazione di nuovi neuroni (proneurogenica). Ciò si traduce in un aumento dell'attivazione e della velocità di proliferazione delle cellule staminali e in un incremento del numero di nuovi neuroni attivi all'interno del bulbo olfattivo. Infine, le nostre osservazioni sul modello murino hanno stabilito che i soggetti provvisti di un numero superiore di nuovi neuroni all'interno del bulbo olfattivo sono dotati di una sensibilità e di una memoria olfattiva molto superiore rispetto a quelle registrate negli esemplari di controllo”.

Lo studio è importante perché dimostra come l'attività fisica sia in grado di innescare l'espansione delle cellule staminali nervose adulte capaci, a loro volta, di aumentare la sensibilità olfattiva degli animali.

“Un risultato analogo è stato raggiunto recentemente anche da una ricerca realizzata dall'Università di Dresda (Bragado-Alonso S. et al EMBO J, 2019), partita da un approccio sperimentale differente e ciò avvalorata la nostra ipotesi di una stretta connessione fra l'espansione delle cellule staminali adulte e il

miglioramento delle capacità olfattive dei modelli murini”, conclude il ricercatore. “Nonostante la neurogenesi sottoventricolare sia un processo che nell'uomo termina nel corso dei primi anni di vita, riteniamo che il nostro studio possa fornire un contributo importante nell'ampio campo di ricerca inerente alle strategie terapeutiche basate sulle cellule staminali neurali, aprendo nuove prospettive nell'utilizzo delle cellule staminali attivate dalla corsa per prevenire l'invecchiamento cerebrale e per contrastare l'insorgenza di patologie neurodegenerative che colpiscono l'integrità strutturale e funzionale dell'area dell'ippocampo”.

La ricerca è stata svolta in collaborazione con il laboratorio di Neuroimmunologia della Fondazione Santa Lucia e con Raffaella Scardigli della Fondazione Ebri.