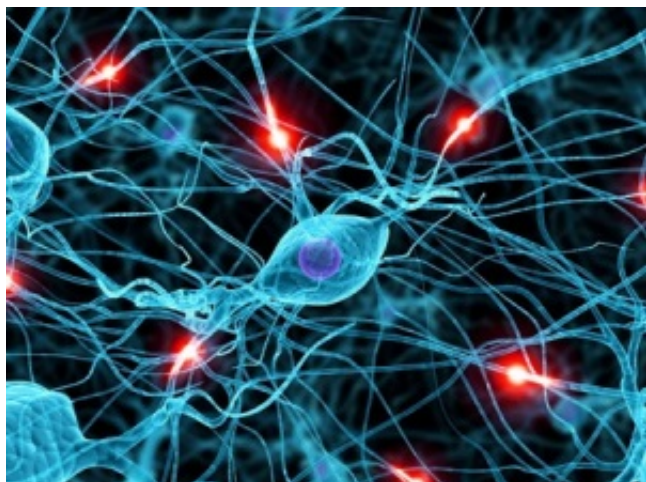




*Il meccanismo di regolazione della nascita delle sinapsi è legato al ruolo della proteina tetraspanina 5 (TSPAN5) che fornisce una piattaforma per la connessione fra neuroni. Lo studio dei ricercatori dell'Istituto di neuroscienze del Cnr è pubblicato su Cell Reports*



Roma, 7 novembre 2019 - Le sinapsi sono il punto di collegamento fra i neuroni nel cervello umano e rappresentano la componente fondamentale per la creazione delle memorie e per le funzioni cognitive complesse. La loro formazione è un processo estremamente articolato e che può essere intaccato da numerose patologie neurologiche, quali l'Alzheimer e la disabilità intellettiva. La comprensione dei meccanismi alla base della loro nascita rappresenta quindi uno degli obiettivi dei laboratori in tutto il mondo.

Uno studio condotto da Edoardo Moretto, ora al Uk Dementia Research Institute di Londra, supervisionato da Maria Passafaro dell'Istituto di neuroscienze del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-In) di Milano, ha dimostrato come TSPAN5, appartenente ad una famiglia di proteine chiamate tetraspanine, sia in grado di formare delle piattaforme sulla superficie dei neuroni durante lo sviluppo delle sinapsi. Lo studio è stato pubblicato su *Cell Reports*.

“Abbiamo osservato, tramite tecniche di video-microscopia a super risoluzione, che tali piattaforme di tetraspanine sono in grado di ridurre la velocità di movimento di altre proteine, come Neuroligin-1, che hanno un ruolo cruciale nella formazione delle sinapsi - spiega Moretto - Questo rallentamento permette a Neuroligin-1 di accumularsi in specifiche posizioni e favorisce quindi il suo legame con la controparte del neurone confinante, Neurexin, facendo sì che due neuroni vicini si ritrovino fisicamente connessi e permettendo quindi la realizzazione di una sinapsi”.

“Questo studio suggerisce che l'esistenza di piattaforme di tetraspanine, finora caratterizzate solo per il loro ruolo nel sistema immunitario, abbia un'importante funzione anche nel sistema nervoso, in particolare per le sue funzioni più complesse come la formazione della memoria”, conclude Passafaro.

Lo studio è stato finanziato dalla Fondazione Telethon e dal Uk Dementia Research Institute – University

College London, Londra. Vi hanno collaborato diversi gruppi italiani ed europei: il Dipartimento Biometra dell'Università degli Studi e l'Istituto scientifico dell'Ospedale San Raffaele di Milano (Vania Broccoli), l'Interdisciplinary Institute for NeuroScience (Iins) di Bordeaux (Dr Olivier Thoumine e Dr Daniel Choquet), il Cnrs francese e l'Ucl (Giampietro Schiavo).