



*Ricercatori dell'Istituto di neuroscienze del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-In), Scuola Superiore Sant'Anna e Lens, grazie a tecniche di microscopia di fluorescenza e ingegneria genetica, hanno osservato 'in vivo' la plasticità neuronale associata al processo riabilitativo per il recupero delle funzioni motorie lesionate da ictus. La ricerca è stata pubblicata sulla rivista Cell Reports*



Roma, 31 ottobre 2019 - L'Istituto di neuroscienze del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-In), in collaborazione con l'Istituto di biorobotica della Scuola superiore Sant'Anna e il Laboratorio europeo per le spettroscopie non-lineari (Lens), ha osservato la plasticità neuronale e vascolare, associata alla riabilitazione dopo un ictus, utilizzando una combinazione di tecniche ottiche in vivo e ex vivo. La ricerca, pubblicata su *Cell Reports*, è volta a monitorare la capacità del sistema nervoso di modificare l'intensità delle relazioni tra le sinapsi in seguito all'ictus. Le tecniche ottiche avanzate hanno il vantaggio di mostrare la plasticità neuronale su scale spaziali che vanno dal singolo neurone all'intero emisfero.

“Le tecniche combinate di microscopia di fluorescenza e ingegneria genetica hanno consentito di visualizzare l'attività neuronale mentre il modello murino esegue il training sulla piattaforma robotica, permettendoci così di capire come il processo riabilitativo plasmi i pattern di attivazione corticale, cioè modifichi la struttura e le interazioni tra i componenti della corteccia”, spiega Allegra Mascaro, ricercatrice del Cnr-In, affiliata al Lens, che sottolinea come tutto questo sia stato possibile grazie alle strumentazioni e al personale forniti da quest'ultimo.

Lo studio fa parte dello 'Human Brain Project', un progetto europeo multidisciplinare, coordinato dall'Istituto di biochimica e biologia cellulare del Cnr, che utilizza i risultati di questa ricerca come base da cui partire per simulare il cervello umano. “Sebbene sia ancora lunga la strada per comprendere appieno i meccanismi di recupero promossi dalla riabilitazione, i risultati pubblicati sono promettenti riguardo la possibilità di garantire ai pazienti un recupero funzionale completo”, conclude Mascaro.