



*Coordinato dal Cnr-Isof e finanziato dalla Comunità europea, nell'ambito delle Marie Skłodowska-Curie actions (MscA), Astrotech svilupperà tecnologie innovative per studiare il comportamento di alcune cellule gliali nelle funzioni cognitive e in diverse malattie, tra cui, depressione, epilessia e tumori. La rete del progetto comprende 11 beneficiari appartenenti a 9 Paesi europei ed extra Ue, con centri di ricerca pubblici, Università e imprese*



Roma,

9 novembre 2020 - Non solo neuroni. Nel nostro cervello sono presenti altre cellule con un ruolo chiave non solo nei normali processi cognitivi, ma anche in diverse patologie.

Si tratta degli astrociti,

al centro del progetto europeo Astrotech, finanziato con circa 4 milioni di euro, selezionato nell'ambito delle Marie Skłodowska-Curie actions (MscA), Horizon 2020, tra oltre 1400 proposte e guidato dall'Istituto per la sintesi organica e la fotoreattività del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Isof) di Bologna.

“Gli

astrociti fanno parte delle cellule

gliali, le più numerose del nostro cervello e negli ultimi anni è stato

dimostrato che sono cruciali per la funzione e la disfunzione cerebrale. In

particolare, il malfunzionamento degli astrociti è causa di molte malattie tra

cui epilessia, ictus, autismo, depressione e alcuni tipi di tumore, i gliomi”.

A parlare è Valentina

Benfenati, ricercatrice Cnr-Isof a capo del progetto Astrotech.

“Il

principale limite alla conoscenza e allo studio del ruolo di queste cellule è tecnologico. Infatti, gli strumenti usati per studiare gli astrociti derivano e sono stati adattati da quelli sviluppati per studiare i neuroni; ma i neuroni sono cellule completamente diverse per struttura e funzione. Per questo l’obiettivo del nostro progetto di ricerca, in cui sono coinvolti 15 giovani dottorandi italiani e stranieri, è quello di generare nuove tecnologie che ci aiutino a capire il ruolo degli astrociti nel cervello sano e in quello malato”, spiega Benfenati.

La

rete Astrotech, composta da 11 beneficiari e 14 partner appartenenti a 9 paesi europei ed extra Ue, centri di ricerca pubblici, Università e laboratori industriali, sarà multidisciplinare. “Non impiegheremo solo le neuroscienze ma anche la scienza dei materiali, la biofisica, l’ingegneria, la fotonica e il modelling”, prosegue Luca

Maiolo, ricercatore dell’Istituto per la microelettronica e microsistemi del Cnr (Cnr-Imm) e co-coordinatore del progetto.

“Le

gliotecnologie che saranno messe a punto al termine dei quattro anni del progetto si baseranno quindi sull’utilizzo di biomateriali, nanotecnologie, dispositivi elettronici, fotonici e metodi computazionali - prosegue Maiolo - Saranno validate in vitro, ex vivo e in modelli patologici di glioma, ischemia, epilessia e depressione e potranno essere un valido punto di partenza per diagnosi e cure innovative e più specifiche”.

Le

attività di Astrotech, oltre a essere finanziate dalla Comunità europea, rientrano nella strategia proposta dalla Commissione congiunta di cooperazione Italia-Usa in Materials Science & Technology per conto del Ministero degli affari esteri e si basa sui risultati ottenuti grazie al supporto finanziato dalla Funding Agency statunitense Usa Air Force Office of Scientific Research-Biophysics Programme.

