Verona, 04 aprile 2019

**Comunicato stampa**

**Nuove strategie per la cura del cervello con la medicina rigenerativa**

L’ateneo scaligero partecipa al progetto Hermes,finanziato dall’Europa con oltre 8 milioni

**Individuare metodi efficaci per sanare le aree cerebrali danneggiate da malattie come l’epilessia grave. Questo l’obiettivo del progetto europeo Hermes che intende mettere a punto una nuova strategia per la cura dell’epilessia resistente alla terapia farmacologica, puntando alla rigenerazione del tessuto cerebrale danneggiato e all’allenamento dei neuroni a un corretto funzionamento, attraverso l’uso combinato di componenti biologiche e artificiali.**

**Il progetto cui partecipa l’università di Verona ha ricevuto un finanziamento di oltre 8 milioni di euro dalla Commissione Europea** nell’ambito dei progetti tecnologicamente più ambiziosi, i **FET-Future and Emerging Technologies**. Il consorzio, coordinato da Gabriella Panuccio dell’IIT-Istituto Italiano di Tecnologia, comprende 12 partner in tutta Europa, tra cui in Italia, oltre all’ateneo scaligero, l’università di Modena e Reggio Emilia, il Politecnico di Milano ed Eurokleis s.r.l.

"Il contributo del nostro gruppo sarà quello di ricostruire in laboratorio delle parti di tessuto cerebrale in 3D, , che possano servire per curare le malattie del cervello tra cui l'epilessia", spiega **Ilaria Decimo**, docente nel dipartimento di Diagnostica e Sanità pubblica dell’ateneo diretto da Albino Poli e coordinatrice della parte veronese del progetto. “Nel mio gruppo di ricerca ci occupiamo di Farmacologia e Medicina rigenerativa, e in Hermes, contribuiremo portando la nostra consolidata esperienza multidisciplinare nello studio delle cellule staminali neuronali, tra neurogenesi, neuroscienze e farmacologia. Ottenere un finanziamento nell’ambito dei Fet è un riconoscimento importante per il nostro ateneo, perché solo l’1% dei progetti presentati viene poi selezionato. Ciò testimonia come Hermes sia davvero uno studio innovativo".

L’epilessia è una malattia caratterizzata dal danno progressivo di alcune aree cerebrali, che si traduce in un funzionamento anomalo del cervello. Ad oggi, colpisce 50 milioni di persone nel mondo, di cui 8 milioni in Europa e 500 mila in Italia. In Hermes i ricercatori studieranno l'epilessia del lobo temporale, la più diffusa e quella che più spesso risulta resistente alle attuali terapie farmacologiche. Il disturbo interessa aree del cervello coinvolte nell’apprendimento, nella memoria e nel controllo emozionale, come l’ippocampo.

Hermes avrà proprio l’obiettivo di ricostruire la parte di ippocampo danneggiata. I ricercatori creeranno da una parte il tessuto dell’ippocampo in laboratorio, e dall’altra una neuroprotesi neuromorfa, ovvero un dispositivo elettronico che imita il comportamento dei neuroni. I due componenti, uno biologico e l’altro elettronico, saranno impiantati nel cervello di un modello animale nella zona danneggiata. La neuroprotesi, munita di intelligenza artificiale, guiderà il tessuto impiantato verso una corretta integrazione con le altre aree cerebrali, evitando le alterazioni tipiche dell’epilessia. Il dispositivo avrà, quindi, il ruolo di “allenatore” per il tessuto ricreato in laboratorio, in modo da dismetterlo una volta instaurate una completa rigenerazione e normale funzionalità dell’area cerebrale. Il nuovo paradigma introdotto da Hermes è chiamato medicina rigenerativa potenziata.

La costruzione di un’interfaccia tra un sistema biologico e uno artificiale apre a riflessioni etiche e filosofiche, che saranno affrontate durante il progetto grazie al coinvolgimento di partner esperti nel settore, oltre che durante eventi pubblici in tutta Europa.

In particolare, gli istituti italiani contribuiranno al progetto in modo sinergico: IIT con l’ingegneria tissutale e l’analisi dei segnali elettrici generati dai neuroni *in vitro*; l’Università di Verona con lo studio della neurogenesi e delle cellule staminali; l’Università di Modena e Reggio Emilia con l’analisi dei segnali elettrici generati dal cervello *in vivo*; il Politecnico di Milano con l’ingegnerizzazione di circuiti neuromorfi. Eurokleis seguirà gli aspetti della comunicazione e della gestione dei processi di innovazione attivati dal progetto.

In futuro le tecnologie Hermes potranno avere un impatto a lungo termine sulla vita delle persone, sulla loro salute e sul loro benessere.

Il consorzio di Hermes è costituito da: IIT-Istituto Italiano di Tecnologia, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Università degli Studi di Verona, Politecnico di Milano, Eurokleis S.r.l., Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (Spagna), Aarhus Universitet (Danimarca), University of Glasgow (Regno Unito), Tampere University of Technology (Finlandia), Fundacion Instituto de Estudios de Ciencias de la Salud de Castilla y Leon e Universidad de Salamanca (Spagna), Radbound Universiteit (Paesi Bassi), Den Institute (Belgio).

Per approfondimenti e interviste: Ilaria Decimo, 338 120 6001, ilaria.decimo@univr.it

**Università degli Studi di Verona**

**Ufficio Stampa e Comunicazione istituzionale**

Area Comunicazione

Direzione Comunicazione e Governance

Telefono: 045.8028015 - 8717

M. 349.1536099

Email: ufficio.stampa@ateneo.univr.it