Verona, 17 marzo 2022 - Nuovi riconoscimenti alla ricerca dell'Università di Verona. La Comunità europea ha di recente finanziato due progetti, uno del dipartimento di Medicina e l'altro di Informatica, attraverso l'European Research Council, Erc, l'organismo dell'Unione europea che sostiene gli studi di frontiera, in tutti i campi, sulla base dell'eccellenza scientifica.

Il primo progetto è coordinato da Gabriela Constantin, docente di Patologia generale all'università di Verona, prima donna in Italia a ricevere nel 2003 il premio Rita Levi Montalcini per gli studi condotti sulle malattie infiammatorie del cervello, nel 2012 nominata "Outsanding female scientist" dall'Erc e tra i pochi scienziati europei ad aver ottenuto quattro finanziamenti dell'Erc.

Lo studio evidenzia il ruolo di nuove molecole dannose prodotte dai leucociti che migrano dal sangue nel cervello durante la malattia di Alzheimer, causando danni alle cellule cerebrali. Si tratta di enzimi rilasciati dalle cellule del sistema immunitario che promuovono una reazione infiammatoria e influenzano la normale funzione delle cellule nervose, contribuendo al deficit cognitivo che si verifica nei pazienti colpiti da Alzheimer.

Questa scoperta verrà sviluppata per essere valorizzata commercialmente nell'ambito del progetto "Blocco della neurotossicità indotta dai neutrofili come nuovo approccio terapeutico per la malattia di Alzheimer" NeutrAD, grazie al finanziamento dell'Erc, Proof of Concept.

Di questa ricerca potranno usufruire in futuro pazienti con malattie neurodegenerative nelle quali si verifica un'attivazione aberrante del sistema immunitario, che porta allo sviluppo di una reazione infiammatoria cronica. Queste comprendono malattie altamente invalidanti, come la malattia di Alzheimer, il morbo di Parkinson e la sclerosi multipla.

Allo studio hanno contribuito Bruno Santos-Lima, Elena Zenaro, Enrica Pietronigro con un ruolo principale nella ricerca, e altri scienziati dell'ateneo veronese tra cui, Eleonora Terrabuio, Vittorina della Bianca, Alberto Poli, Barbara Rossi, Gabriele Angelini, Alessandro Bani, Aferdita Suli, Carlo Laudanna, Gabriele Tosadori, Nicola Vitulo e Matteo Calgari. Per la parte di chimica hanno partecipato Maria Laura Bolognesi ed Elisa Uliassi dell'università di Bologna oltre a una ditta svizzera. Per la parte di business development sono coinvolti anche un'azienda olandese e una ditta statunitense della Silicon Valley.

Proct

Proct è il progetto di ricerca coordinato da Paolo Fiorini, responsabile del laboratorio di robotica Altair dell'università di Verona e docente di Sistemi di elaborazione delle informazioni del dipartimento di Informatica. Lo studio, della durata di 18 mesi, propone una soluzione per migliorare la diagnosi del tumore alla prostata, innestandosi sulla linea di ricerca in sistemi robotici autonomi per la medicina e la chirurgia finanziata dalla Comunità europea mediante i fondi dell'Erc.

La ricerca si pone in continuità e porta avanti i risultati di due progetti già avviati dal team di ricerca di robotica: Autonomous robotic surgery, Ars, per lo sviluppo di nuove tecnologie per la chirurgia autonoma, e Prost, studio attraverso cui è stato creato un piccolo robot per la biopsia transperineale della prostata.

Proct, infatti, studierà la sostituzione della biopsia tradizionale con una ottica, eseguita mediante la tecnica dell'Optical coherent tomography, Oct. La nuova tecnologia si basa sull'uso di un laser per illuminare i tessuti e costruire un'immagine ad alta risoluzione del tessuto, equivalente a quella istologica eseguita nella biopsia tradizionale.

Le sfide di questo progetto di ricerca riguardano da un lato l’uso della tecnologia Oct, di solito riservata a tessuti più trasparenti di quelli della prostata, dall’altro il posizionamento micrometrico della sonda laser e la gestione della consistente mole di dati acquisiti.