Si apre una nuova frontiera nella lotta all'Alzheimer grazie al progetto europeo ImmunoAlzheimer di Gabriela Constantin ricercatrice del dipartimento di Medicina dell'università di Verona finanziato con 2.500.000 euro dall'Erc, European Research Council per gli "advanced grants". La ricerca svelerà qual è il ruolo delle cellule del sistema immunitario, i globuli bianchi del sangue o leucociti, nella malattia di Alzheimer e nello specifico indagherà in che modo questi entrano nel cervello e contribuiscono al deficit di memoria nei pazienti con Alzheimer.

I risultati generati dal progetto ImmunoAlzheimer hanno il potenziale per essere rapidamente trasferiti in clinica dato che sono già in uso terapie anti-infiammatorie in grado di interferire con la funzione dei globuli bianchi e con la loro migrazione attraverso la parete dei vasi sanguigni. Le ricerche del gruppo scaligero potrebbero quindi portare all'identificazione di terapie già testate sull'uomo da trasferire rapidamente anche a pazienti con Alzheimer. Barbara Rossi, Vittorina della Bianca, Elena Zenaro, Stefano Angiari, Enrica Pietronigro, Silvia Dusi, Tommaso Carlucci, Gennj Piacentino, Matteo Bonani, Tanaz Saatchi e Jessica Arioli, scienziati coinvolti nella ricerca, studieranno il ruolo di sottopopolazioni di globuli bianchi nel processo infiammatorio cerebrale, considerato trainante nell'induzione del processo patologico cerebrale e del deficit di memoria dell'Alzheimer. In particolare, si concentreranno sullo studio delle interazioni tra i leucociti del sangue e le cellule endoteliali che rivestono la superficie interna dei vasi sanguigni del sistema nervoso.

"Mediante l'utilizzo di tecniche avanzate di microscopia - spiega Constantin - saranno identificati nuovi meccanismi molecolari che controllano la migrazione dei leucociti attraverso la parete dei vasi sanguigni cerebrali. Il traffico leucocitario verrà, inoltre, studiato all'interno del tessuto cerebrale utilizzando la microscopia confocale a due fotoni, una tecnica di avanguardia messa a punto dal nostro gruppo. In seguito studieremo, in dinamica, le interazioni tra i globuli bianchi e le cellule del cervello (neuroni e cellule gliali) per identificare nuovi meccanismi implicati

nel danno infiammatorio indotto dai globuli bianchi al sistema nervoso e nuovi potenziali approcci terapeutici in Alzheimer. La ricerca prevede anche studi scientifici su materiale cerebrale proveniente da soggetti con Alzheimer che sarà fornito dai colleghi al lavoro in una banca di tessuti del Kings College di Londra".

Il progetto ImmunoAlzheimer è il terzo progetto Erc vinto da Constantin negli ultimi cinque anni e tutti i tre finanziamenti sono stati incentrati sulle malattie infiammatorie del cervello. Constantin è stata la prima donna in Italia a ricevere nel 2003 il Premio Rita Levi Montalcini per gli studi condotti sulle malattie infiammatorie del cervello. Nel 2010 è stata, inoltre, nominata "oustandig female scientist" dall'European Research Council.

Secondo il rettore dell'università di Verona Nicola Sartor "questo è uno dei casi in cui la parola eccellenza può essere spesa davvero a pieno titolo: ricevere un finanziamento dei fondi ERC, distribuiti dalla Comunità Europea a 277 progetti scientifici, dopo una selezione di circa 2000 domande provenienti da 29 paesi, significa essere riconosciuti fra gli scienziati migliori d'Europa. Il nostro ateneo è fiero di avere una ricercatrice di così alto livello, impegnata in un progetto di enorme interesse, la cui ricaduta per la salute di tutti va ben al di là delle mura del laboratorio universitario".

La malattia di Alzheimer, infatti, è la forma più comune di demenza e colpisce più di 40 milioni di persone nel mondo. Si stima che nel 2030 circa 66 milioni avranno l'Alzheimer e che nel 2050 la malattia rappresenterà un'epidemia globale con più di 115 milioni di pazienti. In Italia la malattia affligge più di 1 milione di persone. L'Alzheimer ha una durata di 3-9 anni e al momento non esiste alcuna cura o terapia in grado di interferire con il decorso della malattia poiché non sono ancora noti i processi infiammatori che promuovono il processo patologico in corso di questa malattia caratterizzata dalla presenza di depositi di materiale fibrillare formati da amiloide e proteina tau, perdita di neuroni e alterazione della funzione delle sinapsi dei neuroni che assieme portano a deficit cognitivo e demenza. Proprio riguardo la neuroinfiammazione in Alzheimer, il gruppo di Gabriela Constantin ha recentemente pubblicato sulla prestigiosa rivista statunitense Nature Medicine, uno studio innovativo che dimostra il ruolo dei neutrofili, i globuli bianchi più numerosi nel sangue, nello sviluppo del deficit cognitivo in corso del morbo di Alzheimer.