

i progetti Le indagini e gli esperimenti su diversi fronti: i risultati più promettenti

Geni, virus, staminali i progressi della scienza

ALESSANDRA MARGRETH

In Italia stanno lavorando scienziati di altissimo livello, impegnati su diversi fronti nella lotta alla sclerosi multipla. Numerosi studi provano che al rischio di contrarre questa malattia contribuiscono fattori genetici. E detective dei geni si possono definire i ricercatori del progetto triennale multicentrico che vede coinvolti gruppi di ricercatori dell'Università di Sassari e Cagliari e del Cnr. Lo studio si propone di identificare i geni che determinano la predisposizione alla sclerosi multipla (SM) attraverso l'analisi delle variazioni del Dna dell'intero genoma, esaminando circa 3.000 malati di SM e altre 3.000 persone sane, parenti dei pazienti e no. La ricerca è condotta in Sardegna, una regione dove la SM è purtroppo più frequente che nel resto d'Italia. E le ragioni sono ignote. Spiega Francesco Cucca, direttore dell'Istituto di Neurogenetica e Neurofarmacologia del Cnr e coordinatore del progetto: «L'indagine è complessa, perché richiede appunto lo studio dell'intero genoma per capire dove migliaia di pazienti affetti da SM siano geneticamente simili tra di loro, e diversi rispetto agli individui sani. Il progetto richiede un lavoro di squadra importante, strumenti sofisticati come sequenziatori di Dna di ultima generazione e la collaborazione con il CRS4, un centro di supercalcolo all'avanguardia. I dati preliminari sono promettenti. Serviranno a capire meglio i meccanismi alla base della malattia, utili per trovare nuovi potenziali bersagli per la terapia».

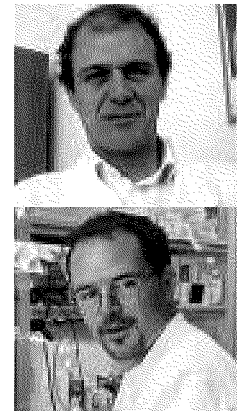
Un altro campo di indagine è quello ambientale. Le cause dell'insorgenza della SM sono infatti sia di tipo genetico che ambientale. In questo secondo ambito, i virus sono tra i maggiori sospettati. E di tutti, il virus detto di Epstein-Barr (EBV) è quello che ha avuto maggiori conferme di essere responsabile dello sviluppo della malattia, ma ancora non si capiscono i meccanismi alla base di tale associazione. Un progetto triennale sta indagando non "se" ma "come" questo virus agisce. Lo studio è curato da Marco Salvetti, responsabile del Centro Neurologico Terapie Sperimentali (Centers), Sapienza Università di Roma, Ospedale S. Andrea, e da Francesca Aloisi, del Dipartimento di Biologia Cellulare e Neuroscienze dell'Istituto Superiore di Sanità.

La Aloisi ha trovato tracce del virus EBV nel sistema nervoso centrale dei malati. Da lì è iniziato lo studio dove i pazienti vengono seguiti nel tempo per ricercare tra l'altro le complesse correlazioni tra i geni del malato e quelli del virus. Le cellule staminali adulte come trattamento per la sclerosi multipla sono ancora una realtà a livello sperimentale, ma dalla ricerca arrivano risultati incoraggianti. Un progetto è portato avanti da due gruppi distinti: l'Unità di Neuroimmunologia dell'Istituto San Raffaele di Milano, coordinata da Gianvito Martino e l'Unità di Neuroimmunologia, Dipartimento Neuroscienze, Oftalmologia e Genetica dell'Università di Genova coordinata da Antonio Uccelli. Quest'ultima si occupa di cellule staminali trat-

te dal midollo osseo, chiamate staminali mesenchimali. La mielina è la guaina che riveste i nervi: quando viene danneggiata il nervo non funziona più bene. Nell'esperimento sui topi, le staminali mesenchimali bloccano la risposta immunitaria che sta alla base del danno della mielina, ma al tempo stesso rilasciano sostanze che proteggono il tessuto nervoso, bersaglio della malattia. Il gruppo del professor Martino si occupa invece delle cellule staminali neurali: cellule adulte isolate dal tessuto nervoso. Nei test con animali, raggiungono il tessuto nervoso dove favoriscono la sopravvivenza dei neuroni e, in modo limitato, contribuiscono alla riparazione della mielina. Le staminali neurali riescono anche a inibire la risposta auto-aggressiva del sistema immunitario. È probabile che in un prossimo futuro possa esserne testata la sicurezza in persone con SM. Tuttavia va ricordato che con le staminali non possiamo rigenerare un tessuto nervoso danneggiato irreversibilmente.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I fattori che determinano la patologia, numerosi e complessi, possono essere di tipo genetico o legati all'ambiente



RICERCATORI
In alto, Marco Salvetti del Centro Neurologico Terapie Sperimentali della Sapienza di Roma. Sotto, Antonio Uccelli dell'università di Genova

