COMUNICATO STAMPA

SCLEROSI MULTIPLA, DAL MICROBIOTA INTESTINALE INDIZI SULL'EVOLUZIONE DELLA MALATTIA

Uno studio coordinato dall'Università di Torino e dall'AOU San Luigi Gonzaga individua, già alla diagnosi, caratteristiche dei microrganismi intestinali associate a un diverso decorso della malattia nel primo anno. I risultati aprono la strada allo sviluppo di strumenti prognostici precoci e non invasivi

Prevedere fin dalla diagnosi come potrebbe evolvere la sclerosi multipla: un aiuto potrebbe arrivare dai microrganismi che popolano il nostro intestino. Uno **studio multicentrico italiano**, coordinato dall'**Università di Torino** e dall'**Azienda Ospedaliera Universitaria San Luigi Gonzaga**, ha individuato le caratteristiche del microbiota intestinale associate a differenti profili clinici e a un diverso rischio di progressione di questa malattia, una delle patologie neurologiche più diffuse e invalidanti. Lo studio, dal titolo *Gut microbiome profiling at multiple sclerosis onset as a potential early prognostic marker of disease course: evidence from an observational cohort study*, è stato pubblicato nel numero di ottobre di **eBioMedicine**, rivista del **gruppo The Lancet**, e schiude prospettive promettenti sull'impiego dell'analisi del microbiota per ottenere informazioni sul decorso della sclerosi multipla, a partire dalle prime fasi della malattia.

Il lavoro nasce dalla collaborazione delle ricercatrici e dei ricercatori di un **team interdisciplinare**, composto da neurologi, biologi ed esperti di analisi computazionale, sotto la guida di **Marinella Clerico**, docente di Neurologia del **Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche UniTo** e direttrice SSD Patologie Neurologiche Specialistiche, AOU San Luigi Gonzaga, e **Simona Rolla**, ricercatrice del Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, e di **Francesca Cordero**, del **Dipartimento di Informatica** dell'Università di Torino. A condurre la ricerca sono stati **Alessandro Maglione** e **Rachele Rosso**, del Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, e **Dora Tortarolo**, del Dipartimento di Informatica dell'Ateneo, insieme al gruppo di studio multicentrico.

Al centro dell'indagine c'è il **microbiota intestinale**, l'insieme dei **microrganismi che abitano l'intestino** e che comunicano con il sistema nervoso centrale attraverso il cosiddetto **asse intestino-cervello**. Questa rete di segnali immunitari, metabolici e nervosi può influenzare i processi infiammatori e neurodegenerativi coinvolti nella sclerosi multipla. Alla base della ricerca c'è una domanda precisa: **le caratteristiche del microbiota all'esordio della malattia possono fornire indicazioni sulla sua successiva evoluzione?**

Lo studio ha analizzato campioni fecali di 53 persone al momento della diagnosi di sclerosi multipla, confrontandoli con quelli di 55 donatori sani e mettendo in relazione i risultati con le informazioni cliniche raccolte nel primo anno dalla diagnosi. Attraverso **tecniche di metagenomica ad alta risoluzione**, che analizzano il materiale genetico dei microrganismi presenti nei campioni, è stato possibile **ricostruire la composizione delle comunità microbiche intestinali**.

Il primo risultato riguarda le **differenze nella composizione del microbiota tra persone con sclerosi multipla e donatori sani**. Ma l'indagine è andata oltre questo confronto: i ricercatori hanno integrato i dati microbiologici con le caratteristiche cliniche e con le informazioni sulle lesioni rilevate attraverso la risonanza magnetica, considerando il loro numero, la loro localizzazione e l'attività di malattia.

L'analisi ha individuato **due sottogruppi di pazienti** clinicamente distinti, **con un diverso rischio di progressione precoce**. Nel sottogruppo associato a una prognosi meno favorevole, la malattia mostrava una maggiore progressione nei dodici mesi successivi; alla diagnosi erano inoltre più frequenti sintomi motori e lesioni del midollo spinale. I risultati suggeriscono quindi che il profilo del microbiota possa contribuire a riconoscere precocemente caratteristiche associate a un decorso più sfavorevole.

La prospettiva è **sviluppare uno strumento prognostico precoce e non invasivo**, capace di affiancare le informazioni cliniche e radiologiche. Il microbiota potrebbe inoltre offrire

indicazioni per **individuare futuri bersagli terapeutici**. Si tratta di possibilità che richiedono ulteriori verifiche: i risultati dovranno essere confermati in gruppi più ampi di pazienti e con osservazioni prolungate nel tempo, prima di un eventuale impiego nella pratica clinica.

Alla ricerca hanno collaborato anche l'**Università degli Studi di Napoli Federico II**, il **Centro Sclerosi Multipla di Montichiari**, il **CReSM dell'AOU San Luigi Gonzaga**, il **Centro Sclerosi Multipla della Città della Salute e della Scienza di Torino** e il **Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari dell'Università di Torino**.

Il lavoro ha trovato spazio anche sulla **copertina del numero di ottobre di eBioMedicine**, curata dal gruppo di ricerca a seguito di un processo di selezione.

Il progetto è stato sostenuto dalla **Fondazione Italiana Sclerosi Multipla** (**FISM**), dalla **Fondazione Cassa di Risparmio di Torino** (**Fondazione CRT**) e dal **Ministero dell'Università e della Ricerca** (**MUR**), con il contributo di **MIRRI-IT**, il nodo italiano dell'infrastruttura europea MIRRI-ERIC.