

*Lo studio di quattro ricercatrici di Humanitas descrive per la prima volta al mondo il funzionamento di una barriera cerebrale: quando si chiude per proteggere il cervello dall'infiammazione dell'intestino, genera stati di ansia e depressione. Una rivoluzione nella comprensione della comunicazione tra intestino e cervello che apre la strada a nuove terapie*



Rozzano, 22 ottobre 2021 - Depressione e ansia accompagnano spesso chi soffre di malattie croniche intestinali, come la colite ulcerosa e il morbo di Crohn, tant'è che la comunità scientifica è d'accordo da anni nel ritenere che ci sia un legame tra intestino e cervello il cui funzionamento però è stato fino ad oggi indefinito.

Su *Science*, un team di ricercatrici di Humanitas coordinato dalla prof.ssa Maria Rescigno, capo del Laboratorio di immunologia delle mucose e microbiota di Humanitas e docente di Patologia Generale di Humanitas University, ha pubblicato i risultati dello studio che apre nuovi scenari nella conoscenza del funzionamento di una delle barriere (o interfacce) fra circolo sanguigno e cervello, il plesso coroideo.

Lo studio "Identification of a Choroid Plexus Vascular Barrier Closing during Intestinal Inflammation" è firmato inoltre dalla dott.ssa Sara Carloni, microbiologa di Humanitas University, la prof.ssa Michela Matteoli, docente di Farmacologia di Humanitas University, Direttore dell'Istituto di Neuroscienze del

CNR, e la dott.ssa Simona Lodato, capo del Laboratorio di Neurosviluppo di Humanitas e docente di Istologia ed Embriologia di Humanitas University.

“A livello del plesso coroideo abbiamo documentato il meccanismo che blocca l’ingresso nel cervello di segnali infiammatori originati nell’intestino e migrati verso altri organi grazie al flusso sanguigno. A tale fenomeno è associato un isolamento del cervello dal resto dell’organismo che è responsabile di alterazioni comportamentali, tra cui l’insorgenza di stati di ansia - spiega la prof.ssa Maria Rescigno - Questo significa che tali condizioni del sistema nervoso centrale sono parte della malattia e non solo manifestazioni secondarie”.

Il plesso coroideo è una struttura cerebrale che normalmente consente l’ingresso di sostanze nutritive e cellule immunitarie nel cervello, e filtra il liquido cerebrospinale. La sua attività di membrana vascolare, in grado di aprirsi e chiudersi, come un ‘cancello’, a seconda dello scenario circostante era ignota. “Lo studio dimostra che tale ‘cancello’ si chiude di fronte al pericolo di una forte infiammazione intestinale per impedire il propagarsi dell’infiammazione al cervello - descrive la dott.ssa Sara Carloni - con conseguente sviluppo di ansia e depressione”.

“La scoperta che una barriera vascolare del plesso coroideo si riorganizza e si chiude per bloccare l’ingresso di sostanze tossiche prodotte in seguito a una patologia intestinale è di grande interesse”, specifica la dott.ssa Simona Lodato. “Ora abbiamo le prove che la comunicazione intestino-cervello è alla base di una corretta attività cerebrale e questo apre importanti domande su tante altre patologie, in primis su quelle neurodegenerative” conclude la prof.ssa Michela Matteoli.

Le ricercatrici sono arrivate a questa scoperta a partire dallo studio delle pareti vascolari delle membrane intestinale e cerebrale, da una prospettiva immunologica e infiammatoria.

*Link allo studio: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abc6108>*



*Lodato, Carloni, Matteoli, Rescigno*