



Consiglio Nazionale delle Ricerche

HU HUMANITAS
UNIVERSITY

Uno studio, svolto da Humanitas University in collaborazione con l'Istituto di neuroscienze del Cnr, Università di Montreal e Politecnico Federale di Zurigo, ha evidenziato un collegamento tra disturbi del neurosviluppo e infezioni in gravidanza. La ricerca è stata pubblicata su Immunity, Cell Press



Roma, 1 dicembre 2021 - Studi di epidemiologia hanno evidenziato una chiara associazione tra infezioni durante lo stato di gravidanza e più alto rischio di malattie del neurosviluppo, quali autismo, schizofrenia, epilessia, in bambini nati dalle donne che ne sono state colpite. La connessione tra i due fenomeni è stata analizzata in uno studio ora pubblicato su *Immunity, Cell Press*, condotto da Humanitas University in collaborazione con l'Istituto di neuroscienze del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-In) e l'Università di Montreal e con il Politecnico Federale di Zurigo.

“È noto che l'attivazione del sistema immunitario materno a seguito di infezioni determina un processo infiammatorio che porta alla liberazione di moltissime molecole cruciali per la giusta risposta immunitaria. Il nostro gruppo di ricerca, utilizzando un particolare modello preclinico di infiammazione prenatale in stadi tardivi di gravidanza, ha dimostrato che l'aumento della citochina pro-infiammatoria IL-6 (una molecola dell'infiammazione) potrebbe essere responsabile degli effetti sul neurosviluppo a lungo termine sui nascituri”, spiega Davide Pozzi, ricercatore di Humanitas University.

“In particolare - prosegue Pozzi - abbiamo dimostrato che questa citochina agisce direttamente sui neuroni in via di sviluppo del feto: essa induce un aumento della formazione delle sinapsi, i siti di contatto tra neuroni che permettono il trasferimento dell’informazione nel cervello, determinando una modificazione delle connessioni neuronali in diverse zone del cervello”.

La ricerca ha inoltre chiarito i processi molecolari attivati da IL-6 nei neuroni. Lo studio ha consentito di identificare il ruolo chiave di un gene neuronale coinvolto in pazienti affetti da schizofrenia, supportando così la teoria del legame tra alti livelli materni di IL-6 e rischio di malattie del neurosviluppo.

Importanti le ricadute della ricerca. “Alcuni tipi di infezioni contratte durante la gravidanza possono costituire parte dei meccanismi patogenetici di base all’origine di disturbi del neurosviluppo le cui cause sono ancora poco chiare. Il nostro studio permetterà di identificare nuovi bersagli terapeutici per lo sviluppo di farmaci per la prevenzione di queste patologie”, spiega Michela Matteoli, docente di Humanitas University e direttrice del Cnr-In.

“Tale scoperta, inoltre, è di particolare interesse in questo periodo di pandemia da Covid-19 poiché l’agente virale Sars-Cov-2 determina una cascata di citochimica in cui la molecola IL-6 sembra giocare un ruolo chiave nel processo infiammatorio scatenato dal virus. Sebbene finora i dati abbiano evidenziato che infezioni da Covid-19 non influiscono negativamente sulla progressione della gravidanza e sulla salute dei neonati, questo resta un campo di indagine aperto. Negli Stati Uniti, l’NIH (National Institutes of Health) ha iniziato uno studio di follow-up di quattro anni sui potenziali effetti a lungo termine di Covid-19 sulle donne colpite da Covid-19 durante la gravidanza. Lo studio seguirà anche i loro bambini per verificare eventuali potenziali effetti a lungo termine”, conclude Matteoli.