

*Uno studio dell'Istituto di neuroscienze del Consiglio nazionale delle ricerche e dell'ospedale Humanitas di Milano, pubblicato su *Biological Psychiatry*, rivela che il sistema immunitario materno, se attivato da infezioni nelle prime fasi della gestazione, può alterare lo sviluppo del cervello del nascituro, rendendolo più suscettibile all'epilessia. Definiti i meccanismi e identificata una possibile strategia preventiva*



Roma, 27 novembre 2017 - L'Istituto di neuroscienze del Consiglio nazionale delle ricerche (In-Cnr) e l'ospedale Humanitas di Milano gettano nuova luce su alcuni meccanismi molecolari responsabili di difetti dello sviluppo del cervello del nascituro, in conseguenza di un'attivazione del sistema immunitario materno. Il lavoro è stato pubblicato su *Biological Psychiatry*.

“È nota ormai da tempo l'associazione tra le infezioni materne durante la gravidanza e difetti del neurosviluppo del nascituro, ma i meccanismi molecolari che sono alla base di questo processo non sono ancora chiari. Nel nostro studio effettuato su modelli murini, utilizzando un agente (PolyI:C) che mima un'infezione virale, abbiamo dimostrato che una singola attivazione del sistema immunitario materno, nelle prime fasi della gravidanza, rende la prole più suscettibile all'insorgenza di crisi epilettiche - spiega Michela Matteoli, direttore del In-Cnr e Responsabile del Neuro Center di Humanitas - La novità principale del lavoro consiste nella dimostrazione che tale effetto è mediato da uno sbilanciamento dell'espressione di due proteine, Nkcc1 e Kcc2”.

Uno squilibrio nell'espressione di queste proteine impedisce al neurotrasmettitore 'Gaba' di acquisire la sua fisiologica azione inibitoria. L'eccessiva eccitazione neuronale, causata dalla mancanza del freno inibitorio del 'Gaba', genera anomalie nel sistema nervoso, così come avviene nell'epilessia e in altre malattie del neurosviluppo.

“Il nostro lavoro dimostra che uno squilibrio dell'espressione delle due proteine può essere provocato dallo aumento di citochine infiammatorie che avviene nel cervello fetale in seguito all'infezione materna” aggiunge Davide Pozzi, ricercatore di Humanitas University e coautore dello studio. Una possibile terapia è stata sperimentata all'interno dello studio.

“Il pre-trattamento della madre con magnesio solfato, che blocca l’aumento delle citochine infiammatorie nel cervello fetale in seguito all’attivazione del sistema immunitario materno, previene gli effetti deleteri dell’infezione. I dati sono molto incoraggianti, anche se studi su donne in gravidanza sono necessari per confermare in maniera inequivocabile l’utilità di questa terapia”, conclude il direttore dell’In-Cnr.