

Autismo

Neuroni in confusione

COLLOQUIO CON ENRICO CHERUBINI

Hanno osservato bambini e adolescenti affetti da disturbo autistico e scoperto che nel loro cervello ci sono troppe sinapsi (le strutture che collegano le cellule nervose); ce ne sono così tante che ingolfano la comunicazione fra neuroni. Ecco quello che hanno visto i ricercatori del Columbia University Medical Center e ne hanno dedotto che questo accade per una deviazione del normale processo di crescita del cervello. La maturazione cerebrale è infatti caratterizzata proprio da uno sfoltimento delle sinapsi (che alla nascita sono ridondanti), dalla stabilizzazione e dalla costituzione di nuove. Per ovviare a questo malfunzionamento, i ricercatori hanno quindi somministrato a dei topi un farmaco che riattiva lo sfoltimento di sinapsi; e hanno

notato che i comportamenti autistici spariscono. Peccato che il principio attivo non si possa usare negli essere umani, a causa dei suoi effetti collaterali. Ma quello della Columbia, pubblicato su "Neuron", è uno studio dal quale ormai non si può prescindere.

Ne abbiamo parlato con Enrico Cherubini, direttore scientifico dell'Ebri di Roma, che su questo tema ha organizzato un simposio durante lo European Brain Forum 2014 di Milano.

Professore, cominciamo dall'inizio. Cosa sappiamo sulle cause dell'autismo?

«Abbiamo capito che è un mix fra genetica e ambiente. Si tratta di un deficit dello sviluppo cerebrale: a un certo punto del processo c'è qualcosa che non va; l'architettura che dovrebbe formarsi non riesce a farlo correttamente. E sappiamo, per esempio, che delle strutture cerebrali (i recettori Gaba) giocano un ruolo cruciale nel sintonizzare le sinapsi e connettere i neuroni nelle fasi precoci di sviluppo del cervello. Aver individuato questo target ha

permesso di provare a trovare delle soluzioni». Quali risultati hanno dato i farmaci?

«Un gruppo di ricercatori francesi ha dimostrato su 60 piccoli pazienti che la somministrazione di bumetanide, sostanza capace di interagire con il sistema Gaba, produce un notevole miglioramento dei sintomi. Sono risultati che vanno ulteriormente validati. Ma nei tre mesi che è stata somministrata i bambini non hanno sofferto di effetti collaterali importanti. Non sappiamo, però, ancora esattamente quale sia il meccanismo di azione che porta a questi risultati».

Letizia Gabaglio

ENRICO CHERUBINI NEL SUO LABORATORIO ALLO EUROPEAN BRAIN RESEARCH INSTITUTE DI ROMA



LABORATORIO ALLO INSTITUTE DI ROMA



A collage of magazine pages from 'Scienze & Tecnologia'. The main page features the headline 'Agricoltura Serenissimi vini' with a photo of a vineyard. Other visible headlines include 'Fido Emilia: Chiama Leggere Un noir scritto con gli occhi' and 'Neuroni in confusione'. The page number 'n. 41 - 20 novembre 2014' is visible in the top right corner.