

Tags:

- Medicina e ricerca

Anno scolastico:

2014-2015

Notizia del 10/11/2011

Secondo una nuova ricerca, in molti casi l'autismo potrebbe essere conseguenza del fallimento dei processi di sfoltimento dell'eccesso di neuroni che si formano fra le 10 e le 20 settimane di gestazione. La corteccia prefrontale dei bambini autistici presenta infatti il 67 per cento di neuroni in più rispetto ai soggetti normali. Un notevole eccesso nel numero di neuroni delle aree cerebrali associate con l'elaborazione e dei comportamenti sociali, della comunicazione e dello sviluppo cognitivo caratterizzerebbe il cervello dei bambini autistici. E' quanto sembra dimostrare un primo studio pilota condotto da ricercatori dell'Università della California a San Diego che lo illustrano in un articolo pubblicato sulla rivista "JAMA".

Questo tipo di neuroni, che vengono prodotti solamente durante lo sviluppo prenatale, è caratterizzato anche da una dimensione superiore alle media. Inoltre le circonferenza cranica dei soggetti autistici, relativamente ridotta alla nascita, subirebbe un improvviso ed eccessivo aumento durante il primo anno di vita.

In particolare, gli scienziati hanno scoperto che la corteccia prefrontale dei bambini affetti da autismo conta il 67 per cento di neuroni in più rispetto a quella dei soggetti normali, un dato che, secondo il Eric Courchesne, direttore del Centro di eccellenza sull'autismo e coordinatore dello studio, indicherebbe che il disturbo derivi da processi prenatali non andati a buon fine, confermando una teoria relativamente recente sulle possibili cause dell'autismo.

"Gli studi di imaging cerebrale dei bambini con autismo hanno dimostrato una crescita eccessiva e una disfunzionalità della corteccia prefrontale e altre regioni del cervello", ha detto Courchesne. "Ma la causa di fondo a livello delle cellule cerebrali è rimasta un mistero. L'ipotesi migliore è che la crescita eccessiva della corteccia prefrontale sia dovuta a un eccesso di cellule cerebrali, ma finora non era mai stata testata." (

Una panoramica sullo stato della ricerca sull'autismo è stata pubblicata di recente su "Nature".)

Nello specifico, i ricercatori - che hanno confrontato il tessuto post mortem dalla corteccia prefrontale di sette ragazzi affetti da autismo, con quello di sei ragazzi con sviluppo tipico - hanno trovato il 79 per cento di neuroni in più nella corteccia prefrontale dorsolaterale (in media 1,57 miliardi di neuroni rispetto a 0,88 miliardi dei controlli) e il 29 per cento in più nella corteccia prefrontale mediale (0,36 miliardi di neuroni rispetto a una media di 0,28 miliardi di neuroni nei controlli). I ricercatori hanno anche scoperto che il peso del cervello del campione autistici devia dal peso medio per l'età del 17,6 per cento.

Courchesne ha spiegato che la proliferazione di questi neuroni è esponenziale tra le 10 e 20 settimane di gestazione, traducendosi in una sovrabbondanza di neuroni a questo punto nello sviluppo fetale. Tuttavia, durante il terzo trimestre di gravidanza e primi anni di vita, circa la metà di questi neuroni viene normalmente eliminata attraverso un processo di apoptosi (o morte cellulare programmata), che evidentemente nel caso dell'autismo fallisce.

"Il nostro campione di bambini autistici non era abbastanza grande per esaminare relazioni statisticamente cervello-comportamento. Studi futuri con molti più casi di bambini autistici potrebbero rivelare importanti relazioni tra conteggio dei neuroni e gravità dei sintomi o capacità intellettuali", scrivono gli autori.

"Riteniamo che alla fine - ha concluso Courchesne - non tutti i bambini con un disturbo autistico mostrerà questo eccesso, ma il nostro studio suggerisce che esso possa essere molto comune tra i bambini con autismo. Si tratta di una scoperta eccitante perché, se la ricerca futura individuerà le ragioni di questo eccessivo numero di cellule cerebrali, avrà un grande impatto sulla comprensione dell'autismo, e forse sullo sviluppo di nuovi trattamenti."

Fonte: www.lescienze.it/news/2011/11/09/news/troppi_neuroni_nel_cervello_autistico-646997/

Allegati Articolo:

Pubblicato:

Pubblicato

Promosso in prima pagina:

Sempre in cima agli elenchi:

Inviato da Imbesi il Gio, 19/01/2012 - 20:27
