

X ISNIM CONGRESS & III SIPNEI CONGRESS

L'INTERAZIONE TRA MICROBIOMA E CERVELLO: L'ESEMPIO DELL'AUTISMO

Dario Siniscalco

Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università della Campania, Napoli

I disturbi dello spettro autistico comprendono patologie complesse dello sviluppo neurologico caratterizzato da difetti cognitivi, dell'interazione sociale e della comunicazione, del linguaggio e problemi comportamentali. L'interazione tra fattori genetici, epigenetici ed ambientali è alla base di tale patologia, anche se la patogenesi non è ancora del tutto chiara. Una serie di eventi biochimici sono associati con l'autismo, così come disfunzioni immunitarie e problemi gastrointestinali. Difatti, è stata descritta una forte correlazione tra sintomi gastrointestinali e gravità dell'autismo. I soggetti autistici presentano inoltre alterazioni della permeabilità intestinale, presenza di infiammazione, disbiosi e variazioni del microbiota intestinale. La disbiosi potrebbe essere correlata a infezioni da lieviti ed alla aumentata permeabilità intestinale.

I bambini autistici che soffrono di disfunzione intestinale presentano un aumento dell'irritabilità, scoppi di ira, comportamento aggressivo e disturbi del sonno. Altri sintomi comuni sono diarrea, costipazione, vomito/reflusso, dolori addominali/disagio e feci maleodoranti.

E' stato proposto che le alterazioni del microbiota intestinale potrebbero contribuire allo sviluppo dell'autismo. Il microbiota umano può essere visto "come interfaccia tra i geni e storia individuale di esposizioni ambientali". Diversi studi hanno dimostrato che i bambini autistici con sintomi gastrointestinali mostrano importanti alterazioni del microbiota. E' stata notata anche la presenza di diverse specie di Candida e la presenza di sintomi Candida-correlate nei bambini autistici.

MICROBIOMA – BRAIN INTERACTION: THE AUTISM PARADIGM

Autistic spectrum disorders include complex neurological pathologies characterized by cognitive defects, social interaction and communication, language and behavioral problems. The interaction among genetic, epigenetic and environmental factors is at the origin of these disorders, although the exact pathogenesis is not yet entirely clear. Several biochemical events are associated with autism, as well as immune dysfunctions and gastrointestinal issues. Indeed, a strong correlation has been reported between gastrointestinal symptoms and autism severity. Autistic subjects also exhibit alterations in intestinal permeability, inflammation, dysbiosis and changes in intestinal microbiota. Dysbiosis could be related to yeast infections and increased intestinal permeability.

Autistic children suffering from intestinal dysfunction present an increase in irritability, outbreaks of anger, aggressive behaviors, and sleep disturbances. Other common symptoms include diarrhea, constipation, vomiting / reflux, abdominal pain / discomfort and fainting faeces.

It has been suggested that changes in intestinal microbiome may contribute to the development of autism. The human microbiome can be seen as "an interface between the genes and the individual history of environmental exposures". Several studies have shown that autistic children with gastrointestinal symptoms show significant changes in the microbiota. The presence of Candida species and of Candida-related symptoms in autistic children has been reported.