



ABSTRACT

27/5/2021

## Asse microbiota-intestino-cervello nei disturbi neurologici e neuropsichiatrici

Dr. P. Striano

Numerose linee di evidenza supportano l'interazione tra cervello-intestino-microbiota attraverso un crosstalk tra questi distretti. I batteri che compongono il microbiota intestinale, che ci vengono donati dalla mamma alla nascita attraverso il parto e l'allattamento, costituiscono un distretto importante per diverse attività, soprattutto nella modulazione dell'infiammazione che incide sul nostro stato di salute.

La disbiosi intestinale è responsabile di numerose patologie croniche come IBS, IBD, asma, malattie metaboliche e recentemente, l'infiammazione generata dall'overgrowth di patogeni, viene associata anche a patologie neurologiche come ansia, depressione, epilessia, spettro autistico, Parkinson e sclerosi multipla.

Il lavoro pubblicato su *Science* *Maternal gut microbiota in pregnancy influences offspring metabolic phenotype in mice* rappresenta una pietra miliare in questo campo. Questo lavoro ha dimostrato su modello animale che il microbiota attraverso alcuni generi batterici è stato in grado di condizionare lo sviluppo neuronale della prole condizionandone lo stato di salute.

La disbiosi intestinale, ipotizzabile in maniera semplicistica e non quali-quantitativa, con il test delle feci di Bristol, accomuna i pazienti epilettici.

Come dimostrato nell'articolo *The intestinal microbiota programs diurnal rhythms in host metabolism through histone deacetylase 3* il microbiota intestinale è in grado di modificare determinati geni che vanno a regolare la trascrizione di vie enzimatiche coinvolte negli attacchi epilettici, queste infatti, sono anche target farmacologico di alcuni principi attivi usati nella cura dell'epilessia. Quindi ancora una volta si dimostra come alcuni batteri influenzano il sistema nervoso con meccanismi molto complessi.

Anche nei disturbi dello spettro autistico, recenti studi hanno mostrato che i soggetti presentano quasi sempre una disbiosi intestinale con aumento dei proteobatteri e riduzione di specie eubiotiche come bifidobatteri e lattobacilli.

Nello studio *Analysis of gut microbiota profiles and microbe-disease associations in children with autism spectrum disorders in China* i ricercatori scrivono che il rapporto *Bacteroidetes/Firmicutes* era significativamente più alto nei bambini con disturbi dello spettro autistico rispetto ai bambini sani di controllo, confermando che la forte influenza di carattere infiammatorio che deriva da questa disbiosi, gioca un ruolo cruciale anche in questa patologia.

Anche se agli albori, recenti studi mostrano che patologie complesse come Alzheimer e Parkinson vedono nel microbiota intestinale un protagonista sia nell'innescare della patologia che nell'accentuarsi dei sintomi.

Tutte queste evidenze dimostrano che la disbiosi intestinale con riduzione di specie eubiotiche e l'aumento di batteri patogeni, riveste un ruolo nella genesi e nel mantenimento di patologie neurologiche e neuropsichiatriche. La letteratura attribuisce all'infiammazione mediata dai patogeni e alla riduzione di acidi grassi a corta catena (SCFA) con conseguente aumento della permeabilità intestinale, il trigger scatenante.

Nei soggetti con stipsi o diarrea e con manifestazioni neurologiche possiamo già ipotizzare una disbiosi intestinale. Prima di intervenire sulla disbiosi bisognerebbe approfondirne il tipo con un test del microbiota in modo da avere un intervento mirato, in ogni caso dieta, SCFA, prebiotici come GOS e FOS e probiotici tra cui bifidobatteri e lattobacilli, possono aiutare a ridurre la disbiosi in questi soggetti e potrebbero apportare dei benefici anche nelle patologie neuronali. Siamo sicuramente solo all'inizio di una nova era che necessita di maggiori approfondimenti e di studi di conferma.

