



Microbiota e ansia: studio ne valuta lo stato dell'arte

Maggio 2022.1

Ansia e depressione sono disturbi molto diffusi nel mondo in cui viviamo e i trattamenti standard utilizzati presentano limiti di efficacia, bassa aderenza alla terapia ed effetti collaterali. Allo scopo di superare queste problematiche si indagano nuove strategie terapeutiche.

Recenti evidenze suggeriscono una correlazione tra il microbiota intestinale e ansia/depressione. È riconosciuta l'esistenza di un asse intestino-cervello, ovvero della capacità del microbiota intestinale di inviare segnali al cervello e quindi di influenzarne la sua funzione. Alcuni studi mostrano come in soggetti affetti da ansia e depressione sia presente un'alterazione del microbiota intestinale e come l'uso di specifici probiotici, in particolare del genere *Bifidobacterium*, sia in grado di apportare benefici su questi sintomi, in assenza di effetti avversi. Rimane ancora da definire l'esatto meccanismo che si cela dietro a tale azione.

Uno studio recente, [Prophylactic effects of *Bifidobacterium adolescentis* on anxiety and depression-like phenotypes after chronic stress: a role of the gut microbiota-inflammation axis](#) indaga l'effetto del *Bifidobacterium adolescentis* su ansia e depressione, in correlazione al microbiota intestinale e all'infiammazione, in un modello sperimentale di stress indotto su topolini.

Disegno dello studio

In un primo esperimento è stato eseguito un test del comportamento per valutare in modo preliminare l'azione antidepressiva del *B. adolescentis*, suddividendo i topi in un gruppo trattato con amitriptilina, uno trattato con diverse concentrazioni del probiotico, per 21 giorni, e un gruppo controllo.

In un secondo esperimento, per studiare l'effetto sullo stress, ansia e depressione del *B. adolescentis*, i topi sono stati suddivisi in 3 gruppi: un gruppo trattato con acqua distillata, un gruppo sottoposto ad un modello di stress e poi trattato con acqua distillata e un ultimo gruppo sottoposto a stress e successivamente trattato con *B. adolescentis*. Su questi gruppi sono stati eseguiti diversi test di comportamento, un'analisi della composizione del microbiota intestinale e una valutazione dei cambiamenti di espressione di fattori legati all'infiammazione (come fattore neutrofico cerebrale, IL-1beta, TNFalfa) presenti nell'ippocampo, sintomi di stress nell'animale. Lo scopo è stato quello di valutare i cambiamenti comportamentali determinati dallo stato di stress indotto nei topi e dal successivo trattamento con il *B. adolescentis*.

I risultati

Nel primo test di comportamento effettuato, il *B. adolescentis* mostra effetto ansiolitico e antidepressivo, incidendo positivamente sul comportamento dei topolini sani, con risultati paragonabili a quelli ottenuti con l'amitriptilina, valutati tramite tempo di immobilità e tempo speso nella porzione aperta del labirinto.

Nel successivo test, con topi sottoposti a stress indotto, è stato confermato come l'uso di *B. adolescentis* abbia portato benefici rispetto al controllo, migliorando il comportamento dei topi in senso ansiolitico.

I test sulla composizione del microbiota intestinale hanno mostrato la capacità del *B. adolescentis* di aumentare i *Firmicutes*, che risultano ridotti nei topi stressati, e viceversa diminuire i *Bacteroides*, che risultano aumentati in quel gruppo, riportando entrambi ai livelli del controllo non sottoposto a stress.

Nella valutazione dell'interazione tra l'effetto antinfiammatorio e quello ansiolitico/antidepressivo del *B. adolescentis* si evidenzia la capacità del probiotico di aumentare l'espressione del fattore neutrofico cerebrale e diminuire le citochine infiammatorie nell'ippocampo, che sono riportati essere sintomi di stress. Gli autori suggeriscono che l'effetto positivo del *B. adolescentis* su ansia e depressione potrebbe essere legato alla sua capacità di modulare la composizione del microbiota intestinale e ridurre l'infiammazione, ma viene riconosciuta anche la necessità di ulteriori studi per la conferma dell'esatto meccanismo d'azione.