



Effetti di *Clostridium butyricum* 588 sui disturbi intestinali antibiotico-indotti

Maggio 2024.2

Le patologie immunologiche e metaboliche intestinali e la disbiosi indotta dagli antibiotici aumentano l'infiammazione ed il danno epiteliale colonici. Benché il ceppo probiotico *Clostridium butyricum* CBM588 sia impiegato nel trattamento di varie malattie gastrointestinali dati gli eccellenti outcomes clinici, il meccanismo preciso con cui tale batterio previene il danno epiteliale intestinale resta da chiarire.

Lo studio [Clostridium butyricum Modulates the Microbiome to Protect Intestinal Barrier Function in Mice with Antibiotic-Induced Dysbiosis](#) esamina l'interazione immunologica e metabolica tra l'ospite e il suo microbiota intestinale in caso di disbiosi indotta da antibiotici, per comprendere quali siano i meccanismi di protezione della barriera epiteliale intestinale attuati da CBM588.

Interazione immunologica tra microbiota e ospite

In primis è stato confermato che la colonizzazione colonica di CBM588 viene mantenuta anche dopo la somministrazione di clindamicina; questo probiotico modula la composizione del microbiota intestinale in caso di disbiosi indotta da clindamicina, aumentando l'abbondanza di *Bifidobacterium*, *Lactobacillus* e *Lactococcus*.

In più, questo lavoro rivela due nuovi meccanismi protettivi delle cellule epiteliali coloniche. Innanzitutto, CBM 588 riduce i livelli di IL-1beta, IL-6, INF-gamma, COX-2, TNF-alfa, aumentando IL-10 già dopo 8 giorni dal trattamento antibiotico. Inoltre, promuove l'espansione delle cellule $\gamma\delta T$ e delle cellule CD4 che producono IL-17A nella lamina propria del colon, per preservare l'integrità dell'epitelio, danneggiato dagli antibiotici, attraverso la sovraregolazione delle TJ e la produzione di mucina.

Interazione metabolica tra microbiota e ospite

In secondo luogo, il CBM 588 modifica i profili metabolici del microbiota per proteggere la barriera epiteliale intestinale dall'infiammazione antibiotico-indotta, attraverso la sovraregolazione dei metaboliti lipidici antinfiammatori come l'acido palmitoleico, la 15d-prostaglandina J2 e la protectina D1.

CBM588 ha migliorato la produzione di metaboliti dei carboidrati e di SCFA, l'efficienza della produzione di butirrato e quindi di mucina; tali evidenze supportano le ipotesi che il CBM588 contribuisca ad aumentare il metabolismo dei carboidrati e che i metaboliti prodotti aiutino a riparare lo strato mucoso del tratto gastrointestinale.

In conclusione, questo è stato il primo studio ad aver dimostrato che i probiotici modificano la funzione metabolica nel microbiota intestinale, con conseguente aumento delle lipochine antinfiammatorie, dei metaboliti prostaglandinici e della produzione di mediatori lipidici specializzati pro-risoluzione, che proteggono dal danno epiteliale colonico post terapia antibiotica. Presi insieme, i risultati suggeriscono che l'uso di CBM 588 potrebbe essere una potenziale strategia terapeutica nel controllo delle malattie infiammatorie intestinali.

Clostridium butyricum
CBM588[®]
4.5 x 10⁵ UFC/cpr

3 cpr die
durante i pasti principali

