

GIOVANNA TRAINA¹

Microbiota intestinale, nutrienti e infiammazione

¹ Università degli Studi di Perugia

(Sintesi)

Molti studi hanno analizzato le differenze nella composizione microbica intestinale tra i pazienti con infiammazione intestinale e individui sani. Fattori genetici e ambientali modellano il microbiota intestinale, e l'infiammazione intestinale modifica anche la comunità microbica nell'intestino. In particolare, l'aumento esponenziale di pazienti sofferenti di malattie infiammatorie intestinali, comprendenti colite ulcerosa e morbo di Crohn, nei paesi industrializzati suggerisce che le esposizioni ambientali possano giocare un ruolo critico nello sviluppo di queste patologie. Tra i fattori ambientali, dieta, invecchiamento, fumo, stress, sonno, igiene e uso di antibiotici sono considerati contribuire al rischio. E in particolare, la dieta è ritenuta avere un ruolo fondamentale nella patogenesi. È noto che la dieta modella la composizione del microbiota intestinale.

Il microbiota intestinale è un ecosistema altamente variabile costituito da una pluralità di nicchie ecologiche, in intimo contatto con la mucosa intestinale. La composizione del microbiota è dinamica e varia in base alla popolazione e, pertanto, è difficile definire chiaramente “un microbiota sano unico”. Numerosi studi hanno dimostrato che il morbo di Crohn e la colite ulcerosa sono associate a una ridotta complessità del microbiota commensale, che, d'altra parte, viene alterato nel tempo a causa del cambiamento dello stile di vita delle persone.

I microbi intestinali usano i nutrienti derivati dalla dieta per la loro crescita e la colonizzazione intestinale. Per esempio, alcuni batteri sono in grado di digerire i carboidrati complessi tramite fermentazione dando luogo ad acidi grassi a catena corta che, a loro volta, modulano le cellule immunitarie dell'ospite e fungono da fonte di carbonio per i colonociti. D'altra parte, le cellule ospiti utilizzano metaboliti microbici quale fonte di energia e agenti immunomodulatori per mantenere l'omeostasi intestinale.

I metaboliti microbici intestinali svolgono un ruolo chiave nella segnalazione infiammatoria, interagendo sia direttamente che indirettamente con le cellule immunitarie dell'ospite.

La relazione tra il microbiota intestinale e l'ospite è quindi cruciale per la salute umana. Tuttavia, l'assunzione di alcune diete, come la dieta occidentalizzata caratterizzata da alto contenuto di grassi e basso contenuto di fibre, provoca disbiosi intestinale, interrompendo l'omeostasi intestinale e promuovendo l'infiammazione dell'intestino.