

## Profilo e clinica del Microbiota (Sintesi)

### **G. Ianiro**

Gut microbiota svolge funzioni importanti per la salute umana, anche se la maggior parte di esse sono ancora sconosciute; la modifica di gut microbiota, dovuta a condizioni di disbiosi, può portare a rilevanti implicazioni patologiche. Gut microbiota è essenziale per il mantenimento dell'integrità della funzione barriera mucosale, e un'alterazione dell'integrità anatomica funzionale di questa barriera è stata implicata nel processo fisiopatologico di diverse malattie. Gut microbiota svolge un ruolo nella modulazione del sistema immunitario intestinale, infatti è essenziale per la maturazione del GALT, la secrezione di IgA e la produzione di peptidi antimicrobici. La flora enterica rappresenta un potente bioreattore che controlla diverse funzioni metaboliche, anche se la maggior parte di loro sono ancora sconosciute. Le principali funzioni metaboliche sono rappresentate dalla fermentazione di sostanze alimentari indigeribili in zuccheri semplici, nutrienti assorbibili e acidi grassi a catena corta. Inoltre, la flora intestinale esercita una importante funzione trofica ed evolutiva sulla mucosa intestinale<sup>1</sup>. Il microbiota intestinale è inoltre implicato, in caso di alterazioni qualitative o quantitative dello stesso, nella determinazione di importanti condizioni patologiche, come la sindrome del colon irritabile, malattie infiammatorie intestinali, sindrome metabolica, l'obesità e il cancro<sup>2</sup>.

Sebbene i precisi meccanismi di azione non siano noti, molte linee di evidenza suggeriscono che i probiotici funzionano attraverso la modulazione diretta o indiretta di gut microbiota. I probiotici possono influenzare direttamente la flora intestinale attraverso molteplici meccanismi, compresa la produzione di composti inibitori (batteriocine, acidi grassi a catena corta, e

altri), con la produzione di substrati che possono promuovere la crescita microbica intestinale (esopolisaccaridi secreti, vitamine, acidi grassi, zuccheri di carboidrati non digeriti e altri) e attraverso la promozione di risposte immunitarie contro i microbi specifici. Indirettamente, i probiotici possono influenzare la flora modulando la produzione di mucina, rafforzando la barriera intestinale, e attraverso la down-regolazione della flogosi intestinale, promuovendo in tal modo la flora fisiologica. Modifiche di gut microbiota dovute all'assunzione di probiotici includono: aumento del numero di ceppi, riduzione degli agenti patogeni e loro tossine, modulazione della struttura della comunità batterica per migliorarne la regolarità, la stabilizzazione delle comunità batteriche quando alterate (ad esempio, dopo terapia antibiotica), o promozione di un più rapido recupero dalle alterazioni dello stesso<sup>3</sup>.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Viggiano D, Ianiro G, Vanella G, et al. Gut barrier in health and disease: focus on childhood. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2015; 19: 1077-85.
2. Ogunrinola GA, Oyewale JO, Oshamika OO, Olasehinde GI. The Human Microbiome and Its Impacts on Health. *Int J Microbiol* 2020; 2020: 8045646.
3. Sanders ME, Guarner F, Guerrant R, et al. An update on the use and investigation of probiotics in health and disease. *Gut* 2013; 62: 787-96.

Dott. Gianluca Ianiro, Digestive Disease Center, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

Per la corrispondenza:  
gianluca.ianiro@hotmail.it