

The intestinal microbiome between health and disease: a true double face actor

Il microbiota intestinale, tra salute e malattia: un vero attore a due facce

Alfio Ernesto Bianchi 1; Antonio Maggi 2; Riccardo Raddino 3

1 Vice Presidente ARCA Lombardia

2 Presidente ARCA Lombardia

3 Cattedra di Cardiologia, Università di Brescia

Abstract

Il microbiota intestinale è un ecosistema batterico che ha proprietà difensive per l'ospite ma che in particolari condizioni può produrre metaboliti tossici e dannosi per l'organismo. Metaboliti benefici sono gli acidi grassi a catena corta (SCAF), i metaboliti biliari ed i probiotici. Metaboliti dannosi sono la trimetilamina-N-ossidata (TMAO), i lipopolisaccaridi (LPS) e le tossine uremiche. La permeabilità della mucosa intestinale è la causa principale del passaggio in circolo di metaboliti dannosi. Il microbiota può intervenire in modo difensivo o dannoso in molte patologie cardiovascolari come la cardiopatia ischemica e lo scompenso ed in situazioni cliniche come il diabete, l'obesità, la malattia renale, la colite ulcerosa, il morbo di Chron e le malattie neurodegenerative. La dieta corretta è il cardine per mantenere una favorevole funzionalità del microbiota.

Parole chiave: Microbiota; Metaboliti; Comorbilità; Dieta.

The intestinal microbiome is a bacterial eco-system with beneficial effect for the host but that could have a harmful effect by change of the bacteria composition. The microbiome produces beneficial or harmful metabolites. Beneficial metabolites are represented by short-chain fatty acids (SCAF), bile acids and probiotics. Harmful metabolites are the trimethylamine - N-oxidized (TMAO), the lipopolysaccharides (LPS) and the uremic toxins. The permeability of intestinal mucosa is the leading cause of penetration of harmful metabolites in the blood. The microbiome may have harmful effect in many diseases and comorbidities like ischemic heart disease, heart failure, diabetes, renal disease, obesity, ulcerative colitis, Chron's disease and brain neurodegeneration. The diet is the fundamental hinge to maintain a beneficial effect of microbiome.

Key words: Microbiome; Metabolites; Comorbidities; Diet.



Download

Download the full article