

Tytuł: Rola mikrobioty jelit w utrzymaniu prawidłowej masy ciała. / The role of intestinal microorganisms to maintain a healthy body weight.

Słowa kluczowe: PREBIOTYKI SCFA MIKROBIOTA JELIT OTYŁOŚĆ

Keywords: PREBIOTICS SCFA MICROBIOTA OF INTESTINES OBESITY

Autorzy:

Grupa Ekspertów

Streszczenie:

W artykule omówiono wpływ diety wysoko białkowej i wysoko błonnikowej na ilość oraz proporcję mikroorganizmów jelitowych należących do typów Bacteroidetes, Actinobacteria i Firmicutes oraz rolę tych bakterii w utrzymaniu prawidłowej masy ciała. Za najistotniejszy uznano fakt, iż u osób z podwyższoną masą ciała występuje wyższa liczba bakterii należących do typu Firmicutes, natomiast u osób o prawidłowej masie ciała dominują szczepy Bacteroidetes i Actinobacteria. Jednak istotny jest również udział rodzajów bakterii należących do poszczególnych typów, czyli tzw. enterotyp. W obrębie Bacteroidetes uważa się za korzystny wysoki udział Prevotella (enterotyp Prevotella) indukowany dietą wysokobłonnikową, z kolei dieta zawierająca duże ilości białek i tłuszczu wywołuje inwazję bakterii do enterotypu Bacteroides. Konsekwencją nieprawidłowego układu mikrobioty jelit, wynikającego z niewłaściwej diety, może być zmniejszenie produkcji krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych (SCFA), które stymulują rozwój komórek nabłonka jelit, odżywiają enterocyty, wpływają na ich dojrzewanie i prawidłowe różnicowanie, regulują metabolizm glukozy i lipidów, wpływają na obniżenie pH, jak również są dodatkowym źródłem energii dla gospodarza. Prebiotyki selektywnie aktywują korzystne dla człowieka mikroorganizmy i zwiększają produkcję określonych SCFA. Właściwości te wskazują na potencjalne zastosowanie prebiotyków w profilaktyce chorób i kontroli funkcjonowania jelita grubego.

Abstract:

The article discusses the impact of high protein and fiber diet for the number and proportion of intestinal bacteria belonging to Bacteroidetes, Actinobacteria and Firmicutes phylum and their role in maintaining a healthy body weight. The most important fact was that in persons with increased body weight the presence of bacteria belonging to Firmicutes phylum was higher and for persons with normal body weight the Bacteroidetes and Actinobacteria strains were predominant. However, an important contribution is a class of bacteria belonging to particular phylum's, ex. enterotype. Within Bacteroidetes a high proportion of Prevotella (enterotype Prevotella) is considered beneficial when induced by high fiber diet, in turn, a diet containing a large amount of protein and fat is causing bacteria affiliation to enterotype Bacteroides. A consequence of the abnormal gut microbiota, resulting from improper diet, may be reduced

production of short chain fatty acids (SCFA), which stimulate the growth of intestinal epithelial cells, nourish enterocytes, affecting the normal maturation and differentiation, regulate glucose and lipid metabolism, lowering the pH affect as well are an additional source of energy to the host. Prebiotics selectively activate human beneficial microorganisms and increase the production of certain SCFA. They can be successfully used in the prevention of diseases and controlling functions of the large intestine and thus properly administer gut microbiota.