

## ROLUL MICROBIOMULUI INTESTINAL ÎN DIABETUL ZAHARAT

Cristina Burceacovschi

Conducător științific: Svetlana Protopop

Catedra de biochimie și biochimie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Introducere.** Microbiomul intestinal reprezintă un grup de mai mult de 500 de specii de bacterii atât cu rol benefic ce formează bariera imunologică a organismului uman, cât și negativ, dacă nu este respectată o dietă echilibrată. **Scopul lucrării.** Studiarea rolului disbiozei intestinale în dezvoltarea obezității și implicit a diabetului zaharat. **Material și metode.** A fost realizată analiza bibliografică a literaturii științifice referitor la microbiomul intestinal în concordanță cu diabetul zaharat, publicate în ultimii 10 ani, utilizând motoarele de căutare: PubMed și MedScape. **Rezultate.** O dietă bogată în grăsimi și proteine animale crește populația de Proteobacterii și Firmicutes din microbiom, ceea ce generează substanțe proinflamatorii (peptidoglicani, lipopolizaharide), mediatorii ai inflamației (interferonul gama, TNF $\alpha$ ), aminoacizi ramificați și trimetilamină. Pe fundalul unui intestin permeabil, acestea declanșează răspunsuri inflamatorii, rezistență la insulină și diabet zaharat. O dietă bogată în vegetale și anume fibre crește familia de Prevotella și Bacteroides, generând astfel acizi grași cu lanț scurt, ca rezultat va crește sensibilitatea la insulină. **Concluzii.** Disbioza intestinală declanșată de o dietă de origine preferențial animală contribuie la perturbarea echilibrului dintre substanțele pro- și antiinflamatorii generate de microbiomul intestinal, conducând la dereglarea barierei intestinale, rezistență la insulină și diabet zaharat. **Cuvinte-cheie:** microbiom, diabet zaharat, disbioză.

## THE ROLE OF THE INTESTINAL MICROBIOME IN DIABETES MELLITUS

Cristina Burceacovschi

Scientific adviser: Svetlana Protopop

Department of Biochemistry and Clinical Biochemistry, Nicolae Testemițanu University

**Background.** The intestinal microbiome represents a group of more than 500 species of bacteria with a beneficial role that forms the immunological barrier of the human body, but also a negative one, if a balanced diet is not followed, it can lead to dysbiosis. **Objective of the study.** Studying the role of intestinal dysbiosis in the development of obesity and unconditional diabetes. **Material and methods.** The bibliographic analysis of the scientific literature related to the intestinal microbiome in accordance with diabetes, published in the last 10 years, was carried out using the search portals: PubMed and MedScape. **Results.** A diet rich in animal fat proteins increases the population of Proteobacteria and Firmicutes in the microbiome, which generates pro-inflammatory substances (peptidoglycans, lipopolysaccharides), inflammatory mediators (interferon gamma, TNF $\alpha$ ), branched-chain amino acids and trimethylamine. In the background of a leaky gut, they trigger inflammatory responses, insulin resistance, and diabetes mellitus. A diet rich in vegetables with fibers increases the family of Prevotella and Bacteroides, generating short-chain fatty acids and as a result, insulin sensitivity will increase. **Conclusions.** Intestinal dysbiosis triggered by a preferential animal-based diet contributes to disruption of the balance between pro- and anti-inflammatory substances generated by the intestinal microbiome, leading to intestinal barrier dysregulation, insulin resistance, and diabetes. **Keywords:** microbiome, diabetes mellitus, dysbiosis.