

## METFORMINA ȘI MICROBIOMUL INTESTINAL

Stela Bacinschi-Gheorghîța, Stela Vudu, Aristia Șeremet

Conducător științific: Lorina Vudu

Catedra de endocrinologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Efectele antidiabetice ale metforminei își au originea la nivelul intestinului, deoarece acesta este rezervorul principal cu o acumulare de 30-300 ori mai mare decât în plasma. La administrarea intravenoasă a metforminei glicemia nu scade, iar folosirea formelor cu eliberare întârziată produce o micșorare a glicemiei mai mare decât a formelor obișnuite a preparatului. S-a estimat, că beneficiile metforminei pot fi mediate de modificări ale microflorei intestinale. **Scopul lucrării.** Elucidarea aspectelor și mecanismelor de influență a metforminei asupra microbiomului intestinal. **Material și metode.** S-au selectat și analizat lucrările științifice din Pubmed din ultimii 5 ani referitor la influența antidiabeticilor, inclusiv a metforminei, asupra microbiomului intestinal. **Rezultate.** Studiile recente au demonstrat, că metformina, concomitent cu acțiunile favorabile asupra metabolismului glucozei, a manifestat efectele benefice asupra florei intestinale prin creșterea conținutului de *Archaea muciniphila*, *Megasphaera* și *Blautia* (favorizează efectele benefice ale mucinei și acizilor grași cu lanț scurt); *Bifidobacterium* și *Lactobacillus* (probiotice cunoscute cu efect antidiabetic); *Escherichia coli* (modificarea producției de folati și metionină) și *Ruminococcus torques* cu diminuarea nivelului *Intestinibacter bartlettii* și *Roseburia*. **Concluzii.** Metformina poate influența benefic asupra microflorei intestinale cu efecte benefice determinate de: menținerea integrității barierei intestinale, normalizarea metabolismului acizilor biliari, menținerea homeostazei glucozei. **Cuvinte-cheie:** metformina, microbiomul intestinal, diabet zaharat tip 2.

## METFORMIN AND THE INTESTINAL MICROBIOME

Stela Bacinschi-Gheorghîța, Stela Vudu, Aristia Șeremet

Scientific leader: Lorina Vudu

Department of Endocrinology, Nicolae Testemițanu University

**Background.** The antidiabetic effects of metformin originate in the gut, as it is the main reservoir with 30-300 times greater accumulation than in plasma. When metformin is administered intravenously, blood sugar does not decrease, and the use of delayed-release forms produces a greater decrease in blood sugar than the usual forms of the preparation. It has been estimated that the benefits of metformin may be mediated by changes in the intestinal microflora. **Objective of the study.** To elucidate the aspects and mechanisms of the influence of metformin on the intestinal microbiome. **Material and methods.** The scientific papers from Pubmed from the last 5 years regarding the influence of antidiabetics, including metformin, on the intestinal microbiome were selected and analyzed. **Results.** Recent studies have shown that metformin, along with its favorable actions on glucose metabolism, has shown beneficial effects on the intestinal flora by increasing the content of *Archaea muciniphila*, *Megasphaera* and *Blautia* (promotes the beneficial effects of mucin and short-chain fatty acids); *Bifidobacterium* and *Lactobacillus* (probiotics known to have an antidiabetic effect); *Escherichia coli* (modification of folate and methionine production) and *Ruminococcus torques* with decreasing levels of *Intestinibacter bartlettii* and *Roseburia*. **Conclusions.** Metformin can have a beneficial influence on the intestinal microflora with beneficial effects determined by: maintaining the integrity of the intestinal barrier, normalizing the metabolism of bile acids, maintaining glucose homeostasis. **Keywords:** metformin, intestinal microbiome, type 2 diabetes.