

## IMPACTUL COVID-19 ASUPRA MICROBIOTEI INTESTINALE

Camelia Glavan

Conducător științific: Gheorghe Plăcintă

Catedra de boli infecțioase, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Începând cu decembrie 2019 omenirea a trecut printr-o perioadă de tensiune extremă. Infecția din cadrul bolii COVID-19 are cel mai extins efect la nivelul microbiomului intestinal. Interferențele cu microbiota sunt majore și generează dereglare imunologică. **Scopul lucrării.** Evaluarea impactului infecției cu SARS-CoV-2 asupra microbiomului intestinal. **Material și metode.** Pentru acest review al literaturii au fost utilizate platforme științifice precum PubMed, HINARI, SCOPUS, ghiduri oficiale, cărți medicale, pe perioada anilor 2020-2023. **Rezultate.** Virusul COVID-19, care interacționează cu receptorii ACE2 de pe suprafața celulelor epiteliale ale mucoasei intestinale, poate contribui la dereglarea permeabilității sale, la dezvoltarea inflamației și, ca urmare, la apariția diareei. În plus, ACE2 intestinal funcționează ca o proteină pentru transportorul de aminoacizi B<sup>0</sup> -angiotensin1 (B OAT1). Se presupune că complexul B OAT1 / ACE2 din epiteliul intestinului subțire reglează compoziția și funcția microbiotei intestinale, iar infecția cu coronavirus, acționând asupra enterocitelor, contribuie la apariția dereglărilor florei microbiene intestinale. Totodată, studiile au demonstrat că infecția cu SARS-CoV-2 are ca rezultat o perturbare de lungă durată a microbiotei intestinale. **Concluzii.** Implicarea intestinului subțire în procesul patologic duce la modificări ale microbiotei intestinale, la scăderea funcției de barieră a membranei mucoasei intestinale. Rezultatele cercetărilor sugerează totodată că infecția cu SARS-CoV-2 induce disbioză intestinală de lungă durată și la pacienții recuperați de COVID-19, care dezvoltă long COVID. **Cuvinte-cheie:** microbiota intestinală, disbioză, Covid-19, long COVID.

## IMPACT OF COVID-19 DISEASE ON GUT MICROBIOTA

Camelia Glavan

Scientific adviser: Gheorghe Plăcintă

Department of Infectious Diseases, Nicolae Testemițanu University

**Background.** Since December 2019, humanity has gone through a period of extreme tension. Infection in COVID-19 has the most widespread effect on the gut microbiome. Interferences with the microbiota are major and generate immunological disruption. **Objective of the study.** Assessment of the impact of SARS-CoV-2 infection on the human microbiome. **Material and methods.** For this literature review, scientific platforms such as PubMed, HINARI, SCOPUS, official guidelines, and medical books were utilized during the period from 2020 to 2023. **Results.** The COVID-19 virus, which interacts with ACE2 receptors on the surface of epithelial cells in the intestinal mucosa, can contribute to the disruption of its permeability, the development of inflammation, and, consequently, the onset of diarrhea. Additionally, intestinal ACE2 functions as a protein for the amino acid transporter B<sup>0</sup>OAT1. It is assumed that the B<sup>0</sup>OAT1/ACE2 complex in the epithelium of the small intestine regulates the composition and function of the intestinal microbiota, and coronavirus infection, acting on enterocytes, contributes to the occurrence of disruptions in the intestinal microbial flora. Furthermore, studies have shown that SARS-CoV-2 infection results in a long-term disturbance of the intestinal microbiota. **Conclusion.** The involvement of the small intestine in the pathological process leads to changes in the intestinal microbiome and a decrease in the barrier function of the intestinal mucosal membrane. Research findings also suggest that SARS-CoV-2 infection induces long-term intestinal dysbiosis in recovered COVID-19 patients, who develop long COVID. **Keywords:** gut microbiota, dysbiosis, COVID-19, long COVID.