**CURSUL 4 - MEDICINA INTEGRATIVĂ ȘI PERSONALIZATĂ**

**ROLUL MICROBIOMULUI INTESTINAL**

**ÎN SINDROMUL METABOLIC ȘI DIABETUL ZAHARAT**

**ABORDĂRI INTEGRATIVE DIN PERSPECTIVE PEDIATRICE**

**Microbiota intestinală în obezitate și sindromul metabolic**

 **Manole Cojocaru**

Termenul de „microbiom” a fost elaborat de Joshua Lederberg, unul din titanii biologiei moleculare, pentru a desemna totalitatea microbilor, a elementelor lor genetice şi a interacţiunilor acestora într-un mediu. În 1958, Lederberg a devenit unul dintre cei mai tineri laureaţi ai Premiului Nobel, obţinând cea mai importantă distincţie în domeniul medicinei la doar 33 de ani. În timp ce termenul de microbiotă se referă la totalitatea microorganismelor, microbiomul include totalitatea materialului genetic al acestora. Diversitatea bacteriană din componența microbiotei poate influența buna funcționare a organismului și, în același timp, prin dezechilibrele care au loc la nivelul său, fiind implicată și în unele patologii. Compoziția microbiotei intestinale începe să fie alcătuită încă dinainte de naștere. Mai departe, aceasta este influențată de diverși factori, precum modul nașterii, al alimentației, prin alăptare sau cu formule de lapte. În jurul vârstei de 2-3 ani, microbiota se stabilizează și se aseamănă cu cea a adultului. Și la adult pot apărea modificări, fie din cauza tipului de alimentație, vegetarian sau nu, hipo- sau normocaloric, fie din cauza medicamentelor administrate, fie din cauza mediului unde locuiește adultul respectiv. Alterările care pot apărea în funcționarea microbiotei afectează o multitudine de sisteme. Microbiota intestinală este reprezentată de totalitatea microorganismelor de la nivelul intestinului subțire și colonului capabile să producă, printre multe altele, și molecule de semnalizare cu roluri importante în reglarea funcționării normale a organelor și sistemelor organismului. Microbiota intestinală este constituită din mai mult de 100 de trilioane de celule bacteriene (de 10 ori mai multe decât toate celulele organismului uman), având aproximativ 1.000 de specii bacteriene. Numărul speciilor variază în funcție de localizare, de la doar câteva la nivelul stomacului până la aproximativ 1.000 în colon. Se observă diferențe importante și între indivizii aceleiași specii, chiar și între gemeni, studii realizate identificând mai puțin de 50% similarități în ceea ce privește microbiota respectivilor gemeni. Rolurile microbiotei intestinale sunt diverse, cel mai frecvent menționat fiind cel de barieră mecanică și biologică activă, menită să protejeze organismul de agresiuni infecțioase la acest nivel, în special prin producerea de acizi grași cu lanț scurt și stimularea regenerării epiteliale. Totodată, prin reacțiile de fermentație și putrefacție, microbiota intestinală are un rol esențial în solubilizarea resturilor alimentare nedigerate și neabsorbite, în vederea eliminării acestora prin defecație. Microbiota intervine, de asemenea, în maturarea sistemului imun, ajutând la dezvoltarea țesutului limfoid asociat intestinului. Menținerea unei microbiote integre reprezintă un potențial adjuvant și în tratamentul obezității sau al sindromului metabolic.