

MICROBIOMUL ENDOMETRIAL ÎN INFERTILITATE: ROLURI, MECANISME ȘI IMPLICAȚII CLINICE

Mihaela Burac, Mihail Surguci, Natalia
Corolcova, Veronica Cotelea, Luminița
Mihalcean, Hristiana Caproș

Conducător științific: Valentin Friptu

Departamentul de obstetrică și ginecologie, USMF "Nicolae Testemițanu",
Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Microbiomul endometrial constituie un regulator esențial al homeostaziei uterine. Modificarea compoziției și diversității microbiene a acestuia determină activarea unor mecanisme inflamatorii și imunologice, afectând receptivitatea endometrială și contribuind la etiopatogenia infertilității primare. **Scop.** Analiza rolului microbiomului endometrial în infertilitatea primară, prin investigarea mecanismelor imunologice și inflamatorii ce afectează im-plantarea embrionară și funcția endometrială. **Material și metode.** A fost efectuat un studiu prospectiv, care a inclus 96 de pacienți divizați în două grupe. Grupul de studiu (L1) - 48 de paciente cu infertilitate primară și grupul de control (L0) - 48 de paciente fertile. În ambele grupuri am efectuat biopsia endometrială Pipelle. Analiza statistică a fost efectuată utilizând SPSS 20 și Microsoft Excel 2016. **Rezultate.** Vârsta medie a pacientelor din grupul de studiu a fost de $29,0 \pm 4,58$ ani, comparativ cu $29,2 \pm 4,29$ ani în grupul de control ($p = 0,801$). În grupul de studiu, durata infertilității a fost în principal de 2 ani (20,8%), 3 ani (22,9%) și peste 5 ani (27,1%). Bacteriile predominante identificate în endometrul pacientelor cu infertilitate primară au fost *Lactobacillus* spp. (75%, $\chi^2 = 0,236$; $p = 0,627$), urmate de *Ureaplasma urealyticum* și *Ureaplasma parvum* (37,5%, $\chi^2 = 13,714$; $p < 0,001$), *Atopobium vaginae* (25%, $\chi^2 = 1,640$; $p = 0,20$) și *Enterobacteriaceae* (18,8%, $\chi^2 = 9,931$; $p = 0,002$), ceea ce indică un microbiom non-Lactobacilar. **Concluzii.** În cadrul studiului nostru, am demonstrat că endometrul uman găzduiește o comunitate bacteriană diversă, al cărei compoziție și abundență diferă între femeile fertile și cele afectate de infertilitate. Aceste rezultate subliniază rolul microbiomului endometrial în succesul reproductiv. **Cuvinte-cheie:** microbiom endometrial, infertilitate primară, imunitate.

THE ENDOMETRIAL MICROBIOME IN INFERTILITY: ROLES, MECHANISMS, AND CLINICAL IMPLICATIONS

Mihaela Burac, Mihail Surguci, Natalia
Corolcova, Veronica Cotelea, Luminița
Mihalcean, Hristiana Caproș

Scientific adviser: Valentin Friptu

Department of Obstetrics and Gynecology, Nicolae Testemițanu University,
Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. The endometrial microbiome is an essential regulator of uterine homeostasis. Alteration of its microbial composition and diversity determines the activation of inflammatory and immunological mechanisms, affecting endometrial receptivity and contributing to the etiopathogenesis of primary infertility. **Objective.** To analyze the role of the endometrial microbiome in primary infertility by investigating immunological and inflammatory mechanisms affecting embryo implantation and endometrial function. **Material and methods.** A prospective study was conducted, including 96 patients divided into two groups: the study group (L1) – 48 patients with primary infertility, and the control group (L0) – 48 fertile patients. Endometrial Pipelle biopsy was performed in all participants. Statistical analysis was carried out using SPSS version 20 and Microsoft Excel 2016. **Results.** The mean age of patients in the study group was 29.0 ± 4.58 years, while in the control group it was 29.2 ± 4.29 years ($p = 0.801$). Among the study group, the duration of infertility was mainly 2 years (20.8%), 3 years (22.9%), and over 5 years (27.1%). The predominant bacteria identified in the endometrium of patients with primary infertility were *Lactobacillus* spp. (75%, $\chi^2 = 0.236$; $p = 0.627$), followed by *Ureaplasma urealyticum* and *Ureaplasma parvum* (37.5%, $\chi^2 = 13.714$; $p < 0.001$), *Atopobium vaginae* (25%, $\chi^2 = 1.640$; $p = 0.20$), and *Enterobacteriaceae* (18.8%, $\chi^2 = 9.931$; $p = 0.002$), which indicates a non-Lactobacillus – dominant microbiome. **Conclusion.** In our study, we demonstrated that the human endometrium hosts a diverse bacterial community, with differences in composition and abundance between fertile women and those affected by infertility. These results underscore the role of the endometrial microbiome in reproductive success. **Keywords:** endometrial microbiome, primary infertility, immunity.