

BIRINCHI HOMILADORLIKDA QIN MIKROBIOTASINING O'ZGARISHLARI

Zokirov F.I., Juraqulova N.G.

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqola 2021–2025 yillarda e'lon qilingan kohort tadqiqotlar, meta-tahlillar va sharhlar asosida birinchi marta homilador bo'lgan ayollarda qin mikrobiosenozining asosiy xususiyatlari, MOT bilan bog'liq mikrobiologik markerlar, patobiologik mexanizmlar hamda klinik diagnostika va riskni baholash imkoniyatlarini umumlashtiradi. So'nggi yillarda CST (community state type) tasnifi, metagenomika va mashinaviy o'qitish asosidagi modellarda Gardnerella/Prevotella/Sneathia kabi anaeroblar, L. iners-dominant holat va L. crispatusning kamayishi MOT bilan izchil bog'liqligi ko'rsatildi.*

Kalit so'zlar: *birinchi homiladorlik, CST, disbioz, bakterial vaginoz, muddatidan oldin tug'ruq.*

Kirish. Muddatidan oldin tug'ruq (MOT) perinatal o'lim va kasallanishning asosiy sabablaridan biri bo'lib, neonatal intensiv davolashga ehtiyoj, uzoq muddatli nevrologik va respirator asoratlar hamda sog'liqni saqlash xarajatlarining ortishi bilan kechadi. MOTning etiologiyasi ko'p omilli bo'lsa-da, so'nggi yillarda infeksiyon-yallig'lanish yo'li, ayniqsa pastki genital trakt mikroekologiyasining buzilishi MOT patogenezida muhim bo'g'in ekani tobora ko'proq tasdiqlanmoqda.

Homiladorlik davrida qin mikrobiotasi odatda Lactobacillus-dominant holatga o'tib, past pH va kolonizatsiyaga qarshi himoya yaratadi. Biroq ayrim ayollarda disbioz, bakterial vaginozga xos anaeroblar ko'payishi, L. crispatus kamayishi yoki L. iners-dominant profilning ustunligi saqlanib qoladi va bu holatlar spontan MOT hamda PPRM xavfi bilan bog'liqligi ko'rsatilgan. Shunday ekan, qin mikrobiosenozidagi erta o'zgarishlarni aniqlash MOTni oldindan baholash va profilaktik choralarni o'z vaqtida rejalashtirish uchun istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

Aynan birinchi marta homilador bo'lgan ayollar (primigravid) guruhi alohida dolzarb: ularda reproduktiv anamnezda avvalgi tug'ruqlar bo'lmagani sababli "klassik" klinik prognoz ko'rsatkichlari cheklangan bo'lishi mumkin. Paritet va gestatsion yosh qin mikrobiotasining tarkibiga ta'sir qilishi haqidagi dalillar primigravid ayollarda mikrobiota markerlarini alohida baholash zarurligini kuchaytiradi. Bundan tashqari, birinchi homiladorlik davrida infeksiyon xavflarni erta aniqlash nafaqat MOTning, balki keyingi homiladorliklarda takrorlanadigan asoratlarning ham oldini olishga xizmat qilishi

mumkin. Shu sababli, “Birinch marta homilador bo‘lgan ayollarda qin mikrobiosenozi xususiyatlari va uning muddatidan oldin tug‘ruq xavfi bilan bog‘liqligi” mavzusi profilaktika, erta skrining va individual risk stratifikatsiyasi nuqtai nazaridan amaliy ahamiyatga ega. Ushbu yo‘nalish bo‘yicha mahalliy populyatsiyada (hududiy mikrobiota xususiyatlari, antibiotiklar qo‘llanishi, ijtimoiy omillar) olingan ma‘lumotlar klinik algoritmlarni takomillashtirish va MOTning oldini olish strategiyalarini ilmiy asoslashga imkon beradi.

窗体底端

Patogeneza ulanish: disbioz → yallig‘lanish → serviks/parda zaiflashuvi. Anaeroblar bilan boyigan disbioz sharoitida epitel bar‘eri zaiflashishi, TLR/NF-κB signalizatsiyasi faollashuvi va IL-1β, IL-6, IL-8 kabi proinflam sitokinlar ko‘payishi natijasida prostaglandinlar sintezi va kollagen degradatsiyasi kuchayishi mumkin; bu esa bachadon bo‘yni yetilishi va PPROM/MOT xavfini oshiradi [1,10].

Klinik amaliyot: diagnostika va risk stratifikatsiyasi. Amaliyotda qin mikrobiosenozi baholashning asosiy yo‘llari: (1) pH va mikroskopiya (Gram/Nugent), (2) STI uchun NAAT/PCR, (3) kengaytirilgan mikrobiota tahlili (16S yoki metagenomika). So‘nggi ishlarda CST tasnifi va mashinaviy o‘qitish modellari mavjud klinik markerlar (serviks uzunligi, anamnez) bilan birlashtirilganda prognoz aniqligini oshirishi ko‘rsatilmogda [2,4].

Xulosa. 2021–2025 yillardagi dalillar qin mikrobiotasining MOT bilan bog‘liqligini kuchaytirdi: *L. crispatus*-dominant holat ko‘pincha himoya omili, divers anaerob profillar va *L. iners*-dominant holat esa xavfni oshiruvchi signaturalar hisoblanadi [2–4]. Primigravid ayollarda paritet omili mikrobiota tarkibini sezilarli belgilashi mumkinligi sababli, ushbu guruhda alohida stratifikatsiya va mahalliy populyatsiyalar bo‘yicha longitudinal tadqiqotlar zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Lee K-Y, Shin S-H, Park G, et al. Shotgun metagenomics of the vaginal microbiome in cervical shortening and preterm birth risk. *Sci Rep.* 2025;15(1):39988. doi:10.1038/s41598-025-23737-x.
2. Jiang X, et al. Characteristics of the vaginal microbiota associated with recurrent spontaneous preterm birth: a prospective cohort study. *J Transl Med.* 2025. doi:10.1186/s12967-025-06460-z.
3. McKee KS, Bassis CM, Golob J, et al. Vaginal microbiome structure in pregnancy and host factors predict preterm birth: Results from the ECHO Cohort. *Ann Epidemiol.* 2025.

4. McKee K, Bassis CM, Golob J, et al. Host factors are associated with vaginal microbiome structure in pregnancy in the ECHO Cohort Consortium. Sci Rep. 2024. doi:10.1038/s41598-024-62537-7.

5. Dudick S, Goyal R, Hsu C-D. Is there an association between vaginal microbiome community state types and diversity and preterm birth: A non-systeatic literature review. Taiwan J Obstet Gynecol. 2024.

6. Huang C, et al. Meta-analysis reveals the vaginal microbiome is a predictor of preterm birth. BMC Biol. 2023;21(1):199. doi:10.1186/s12915-023-01702-2.

7. Klebanoff MA, et al. Antibiotic treatment of bacterial vaginosis in pregnancy and the risk of preterm delivery: an individual participant data meta-analysis. Paediatr Perinat Epidemiol. 2023.

8. Flaviani F, Hezelgrave NL, Kanno T, et al. Cervicovaginal microbiota and metabolome predict preterm birth. JCI Insight. 2021;6(16):e149257. doi:10.1172/jci.insight.149257.

