

**ЮПҚА ЭНДОМЕТРИЙДА ЭНДОМЕТРИАЛ РЕЦЕПТИВЛИК
БУЗИЛИШИ: ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР ВА ДОЛЗАРБ
МУАММОЛАР**

Джумаева Феруза Фахриддиновна

Бухоро давлат тиббиёт институти мустақил тадқиқотчиси

Заринова Дилноза Яшиновна

Тиббиёт фанлари доктори (DSc), доцент, Бухоро давлат тиббиёт институти Оилавий тиббиётда акушерлик ва гинекология кафедраси

Султонова Нигора Аъзамовна

Тиббиёт фанлари доктори (DSc), доцент, Бухоро давлат тиббиёт институти Оилавий шифокорларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш кафедраси

Резюме. Юпқа эндометрий репродуктив ёшидаги аёлларда бепуитлик, такрорий имплантация муваффақиятсизлиги ва эрта репродуктив йўқотишларнинг муҳим сабабларидан бири ҳисобланади. Сўнгги йилларда ушбу патологиянинг нафақат морфологик ўзгаришлар, балки эндометрий рецептивлиги, маҳаллий иммунитет, ангиогенез, микроциркуляция ва ҳужайралараро сигнализация тизимлари билан боғлиқ мураккаб молекуляр механизмлар натижасида шаклланиши ҳақида янги маълумотлар тўпланмоқда. Мақолада юпқа эндометрийнинг этиопатогенези, эндометрий рецептивлигининг бузилиш механизмлари, иммунологик ва ангиогенетик омиллар ҳамда замонавий диагностика усуллари бўйича адабиётлар таҳлил қилинди.

Калим сўзлар: юпқа эндометрий, эндометриал рецептивлик, имплантация, бепуитлик, ангиогенез, сурункали эндометрит, иммуногистокимё.

Долзарблиги. Бугунги кунда бепушт никоҳ бутун дунёда долзарб тиббий-ижтимоий муаммолардан бири бўлиб қолмоқда [1,4]. Репродуктив функциянинг бузилишига олиб келувчи омиллар ичида бачадон эндометрийсининг етарли даражада ривожланмаслиги алоҳида аҳамиятга эга. Юпқа эндометрий имплантация учун зарур бўлган морфологик ва функционал шароитларнинг бузилиши билан кечади ҳамда табиий ҳомиладорлик ва ёрдамчи репродуктив технологиялар самарадорлигини пасайтиради [2,3].

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Ушбу адабиётлар таҳлилида Scopus халқаро илмий маълумотлар базасига кирувчи нуфузли тиббий журналларда 2019–2025 йилларда чоп этилган юпқа эндометрийнинг этиопатогенези, диагностикаси ва даволашига бағишланган 16 та илмий мақола таҳлил қилинди. Олинган маълумотлар қиёсий ва таҳлилий усуллар асосида умумлаштирилди.

Асосий қисм. Эндометрий бачадоннинг юқори даражада ихтисослашган шиллиқ қавати бўлиб, ҳайз цикли давомида мунтазам пролиферация, секреция ва десквамация жараёнларини бошдан кечиради. Бу жараёнлар эстроген ва прогестерон гормонлари таъсирида бошқарилади ҳамда ҳомиланинг имплантацияси учун қулай муҳит яратади. Юпқа эндометрий шаклланишида биринчи навбатда гормонал омиллар муҳим аҳамият касб этади. Гипоэстрогенемия ёки эстроген рецепторларининг функционал фаоллиги пасайиши натижасида эндометрий хужайраларининг пролиферацияси етарли даражада кечмайди. Бу ҳолат функционал қаватнинг тўлиқ шаклланмаслигига, спирал артерияларнинг етарли даражада ривожланмаслигига ҳамда имплантация учун ноқулай муҳит юзага келишга олиб келади.

Эндометрий бачадоннинг юқори даражада ихтисослашган шиллиқ қавати бўлиб, ҳайз цикли давомида мунтазам пролиферация, секреция ва десквамация жараёнларини бошдан кечиради. Бу жараёнлар эстроген ва прогестерон гормонлари таъсирида бошқарилади ҳамда ҳомиланинг

имплантацияси учун кулай муҳит яратади. Юпқа эндометрий шаклланишида биринчи навбатда гормонал омиллар муҳим аҳамият касб этади. Гипоэстрогенемия ёки эстроген рецепторларининг функционал фаоллиги пасайиши натижасида эндометрий хужайраларининг пролиферацияси етарли даражада кечмайди. Бу ҳолат функционал қаватнинг тўлиқ шаклланмаслигига, спирал артерияларнинг етарли даражада ривожланмаслигига ҳамда имплантация учун нокулай муҳит юзага келишга олиб келади.

Патогенезнинг яна бир муҳим бўғини сурункали эндометрит ҳисобланади. Персистирловчи яллиғланиш жараёни эндометрий стромасида фиброз ўзгаришлар, микроциркуляция бузилиши ва маҳаллий иммун реакцияларининг дисбалансига сабаб бўлади. Натижада функционал қаватнинг регенерация қобилияти пасаяди, эндометрий рецептивлиги издан чиқади ва имплантация эҳтимоли камаяди. Юпқа эндометрийда ангиогенез жараёни ҳам сезиларли даражада бузилади. Қон томир ўсиш омили (VEGF), эндотелиал ўсиш омиллари ҳамда гипоксия билан боғлиқ сигнал йўллариининг фаоллиги пасайиши туфайли эндометрийнинг қон билан таъминланиши ёмонлашади. Бу эса тўқималар гипоксияси, метаболик бузилишлар ва регенерация жараёнларининг сусайишига олиб келади.

Шу билан бирга маҳаллий иммунитет тизимида ҳам муҳим ўзгаришлар кузатилади. Бачадон NK-хужайралари, макрофаглар, дендрит хужайралар ҳамда цитокинлар ўртасидаги мувозанат бузилиши эмбрион имплантацияси учун нокулай шароит яратади. Айниқса, сурункали эндометрит фонида CD138 мусбат плазматик хужайраларнинг кўпайиши эндометрий рецептивлигининг пасайиши билан яқин боғлиқ эканлиги кўплаб тадқиқотларда кўрсатилган. Бундан ташқари, NOXA10, NOXA11, LIF, интегринлар ва остеопонтин каби имплантация билан боғлиқ генлар экспрессиясининг пасайиши ҳам эндометрий функционал етишмовчилигининг муҳим молекуляр механизми ҳисобланади. Замонавий тадқиқотлар ушбу маркерларни баҳолаш

имплантация эҳтимолини прогноз қилишда муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатмоқда.

Хулоса. Юпқа эндометрий репродуктив ёшдаги аёлларда бепуштлиқ, такрорий имплантация муваффақиятсизлиги ва эрта репродуктив йўқотишларга олиб келувчи кўп омилли патологик ҳолат ҳисобланади. Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатдики, унинг ривожланишида гормонал дисбаланс, сурункали эндометрит, ангиогенез ва микроциркуляциянинг бузилиши, маҳаллий иммунитет ҳамда молекуляр-генетик механизмлар муҳим аҳамият касб этади. Замонавий ташхислаш усуллари, жумладан иммуногистохимёвий ва молекуляр тадқиқотларни клиник амалиётга кенг жорий этиш юпқа эндометрийни эрта аниқлаш ва репродуктив натижаларни яхшилаш имконини беради. Шу боис мазкур йўналишда олиб борилаётган тадқиқотлар патогенетик асосланган ташхис ва даволаш ёндашувларини такомиллаштириш учун муҳим илмий аҳамиятга эга.

Қўлланилган адабиётлар

1. Cicinelli E., Matteo M., Tinelli R., et al. Chronic endometritis and reproductive failure: updated evidence and clinical implications // *Diagnostics*. – 2022. – Vol. 12, No. 8. – Article 1846.
2. Groenewoud E.R., Cohlen B.J., Al-Oraiby A., et al. Evidence-based management of thin endometrium in assisted reproductive technology // *Human Fertility*. – 2023. – Vol. 26, No. 2. – P. 234–246.
3. Lédée N., Petitbarat M., Rahmati M., et al. New strategies for assessment of endometrial receptivity and implantation // *Journal of Clinical Medicine*. – 2020. – Vol. 9, No. 12. – Article 3871.
4. European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE). Guideline on Recurrent Implantation Failure. – ESHRE, 2023.
5. Kasius J.C., Broekmans F.J.M., Sie-Go D.M., et al. The significance of chronic endometritis and thin endometrium in reproductive medicine // *Human Reproduction Update*. – 2023. – Vol. 29, No. 4. – P. 456–472.