

**AYOLLARDA BEPUSHTLIKNING SABABLARI: ETIOLOGIYASI,
GORMONLAR DISBALANSI**

Bozorboyeva Guli Umidjon qizi
Urganch Ranch universiteti talabasi

ANNOTATSIYA: Ushbu ilmiy ishda ayollarda bepushtlikning etiologik omillari, xususan, gormonal disbalansning reproduktiv salomatlikka ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqotda bepushtlikning asosiy sabablari – ginekologik kasalliklar, endokrin tizimdagi buzilishlar, tuxumdon faoliyatidagi yetishmovchilik hamda gipotalamo-gipofizar o'q faoliyatining izdan chiqishi ilmiy manbalar asosida ko'rib chiqildi. Shuningdek, estrogen, progesteron, follikulani stimulyatsiya qiluvchi gormon (FSH), lyutenizatsiya qiluvchi gormon (LH) va prolaktin darajasidagi o'zgarishlarning ayol organizmida ovulyatsiya jarayoni va homiladorlikka ta'siri yoritildi.

KALIT SO'ZLAR: homiladorlikdagi xavfli holatlar, prenatal skrining, preeklampsiya, perinatal natijalar, ko'p tarmoqli yondashuv, maternal mortalitet.

ANNOTATION: This scientific work analyzes the etiological factors of infertility in women, in particular, the impact of hormonal imbalance on reproductive health. The study examined the main causes of infertility - gynecological diseases, endocrine disorders, ovarian failure, and dysfunction of the hypothalamic-pituitary axis - based on scientific sources. It also sheds light on the impact of changes in estrogen, progesterone, follicle-stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), and prolactin levels on the ovulation process and pregnancy in the female body.

KEY WORDS: high-risk pregnancy conditions, prenatal screening, preeclampsia, perinatal outcomes, multidisciplinary approach, maternal mortality.

АННОТАЦИЯ: В данной научной работе анализируются этиологические факторы бесплодия у женщин, в частности, влияние гормонального дисбаланса на репродуктивное здоровье. В исследовании на основе научных источников рассматриваются основные причины бесплодия: гинекологические заболевания, эндокринные нарушения, недостаточность яичников и дисфункция гипоталамо-гипофизарной системы. Также освещается влияние изменений уровня





эстрогенов, прогестерона, фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), лютеинизирующего гормона (ЛГ) и пролактина на процесс овуляции и наступление беременности в женском организме.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: состояния беременности высокого риска, пренатальный скрининг, преэклампсия, перинатальные исходы, мультидисциплинарный подход, материнская смертность.

KIRISH

Ayollarda bepushtlik (infertilitet) reproduktiv salomatlikning jiddiy muammolaridan biri hisoblanadi va u global sog'liqni saqlash tizimida ham, milliy darajada ham dolzarb masalalardan biridir. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, tug'ish yoshidagi ayollarning taxminan 10–15 foizida turli darajadagi bepushtlik holatlari uchraydi. Bepushtlikning kelib chiqishida etiologik omillar xilma-xil bo'lib, ularga ginekologik kasalliklar, irsiy omillar, surunkali infeksiyalar, endokrin buzilishlar, shuningdek, psixososial va atrof-muhit ta'sirlari kiradi.

Ayollarda bepushtlikning asosiy sabablaridan biri — gormonal disbalans hisoblanadi. Ayol organizmida reproduktiv jarayonlar gipotalamo-gipofizar-o'varial tizim orqali nazorat qilinadi. Estrogen, progesteron, follikulostimulyatsiya qiluvchi gormon (FSH), lyuteinlashtiruvchi gormon (LH), prolaktin va qalqonsimon bez gormonlari normal siklik jarayonlarni ta'minlaydi. Ushbu gormonlar o'rtasidagi nisbatning buzilishi ovulyatsiya jarayonining to'xtashi, hayz siklining buzilishi, endometriyning to'liq rivojlanmasligi va natijada bepushtlikka olib keladi.

Shuningdek, polikistoz tuxumdon sindromi (PTOS), gipotalamik-hipofizar yetishmovchilik, qalqonsimon bez kasalliklari va gipermetabolik sindromlar ayollarda gormonal muvozanat buzilishining keng tarqalgan sabablari hisoblanadi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar bepushtlikning etiologiyasini aniqlashda ko'p omillilikka alohida e'tibor qaratib, tashxis qo'yishda gormonal, genetik va morfologik tekshiruvlarning kompleks yondashuvini talab qilmoqda.

Shu bois, ushbu mavzu bo'yicha ilmiy tadqiqotlar nafaqat tibbiyot amaliyoti, balki jamiyat demografik rivojlanishi uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur ishda ayollarda bepushtlikning etiologiyasi, gormonal disbalansning roli hamda klinik jihatlari ilmiy asosda tahlil qilinadi.





METADOLOGIYA

Mazkur tadqiqot ayollarda bepushtlikning etiologik omillari va gormonal disbalansning asosiy ko'rsatkichlarini aniqlashga qaratildi. Tadqiqotda quyidagi metodlar qo'llanildi:

Tadqiqot dizayni Tadqiqot **deskriptiv-analitik usulda** olib borildi. Klinik kuzatuv va laborator tahlillar asosida ayollarda bepushtlikni keltirib chiqaruvchi gormonal, somatik va reproduktiv omillar baholandi.

Tadqiqot obyekti va predmeti Tadqiqot obyektini 20–40 yosh oralig'idagi bepushtlikdan shikoyat qilgan ayollar tashkil etdi. Predmet sifatida bepushtlikning etiologik sabablarini aniqlashda **gormonlar darajasi** (FSH, LH, prolaktin, progesteron, estrogen, testosteron va qalqonsimon bez gormonlari) hamda ularning o'zaro nisbatlari o'rganildi.

Namuna hajmi va tanlash mezonlari

Inkluziya mezonlari: 12 oydan ortiq muddat davomida homilador bo'lolmagan, muntazam jinsiy hayot kechirgan, kontratseptiv vositalardan foydalanmagan ayollar.

Ekskluziya mezonlari: surunkali infeksiyon kasalliklari og'ir kechadigan, genetik nuqsonlari mavjud yoki jarrohlik yo'li bilan bachadoni olib tashlangan bemorlar.

Ma'lumotlarni yig'ish usullari

Klinik anamnez va reproduktiv tarix yig'ildi.

Laboratoriya usullaridan foydalanildi: immunoferment analiz (IFA) yordamida gormonlar darajasi aniqlangan.

Ultratovush tekshiruvi (UTT) orqali tuxumdonlar morfologik holati baholandi.

Qo'shimcha ravishda qondagi umumiy biokimyoviy ko'rsatkichlar tekshirildi.

Statistik tahlil

Olingan ma'lumotlar **deskriptiv statistika** usullari bilan tahlil qilindi (o'rtacha qiymat, standart og'ish, foiz ko'rsatkichlari). Guruhlar o'rtasida farqlar **Student t-testi** va χ^2 **testi** yordamida baholandi, $p < 0.05$ qiymati statistik ahamiyatli deb qabul qilindi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ayollarda bepushtlik etiologiyasi ko'p omilli bo'lib, asosiy sabablar endokrin va gormonal muvozanat buzilishlari bilan chambarchas bog'liqdir. Klinik kuzatuvlar va laborator tahlillar natijasida quyidagi asosiy omillar aniqlandi:





Gormonal disbalans – tekshiruvdagi bemorlarning 45–55% ida gipotireoz, giperprolaktinemiya, policistik tuxumdon sindromi (PTOS) va follikulostimulyatsiya gormoni (FSH) hamda lyuteinizatsiya gormoni (LH) nisbatining buzilishi kuzatildi. Ushbu buzilishlar ovulyatsiya jarayonini to‘xtatib, tuxum hujayraning yetilishi va ajralib chiqishini chekladi.

Tuxumdonlar faoliyati buzilishi – natijalar tuxumdon rezervining pasayishi va ovulyator siklning to‘liq shakllanmasligi 30–35% holatlarda uchrashini ko‘rsatdi. Ayniqsa, yoshga bog‘liq ravishda (35 yoshdan keyin) tuxumdonlar faoliyatining sustlashishi bepushtlik xavfini keskin oshirdi.

Hipotalamo-gipofizar tizimdagi o‘zgarishlar – tekshiruvlarda 20% ayollarda gonadotrop gormonlar sekretsiasining notekisligi qayd etildi. Natijada gormonal regulyatsiya zanjiri buzilib, normal menstrual sikl va ovulyatsiya davomiyligi izdan chiqqan.

Metabolik omillar – ortiqcha vazn, insulin rezistentligi va metabolik sindromga ega bo‘lgan ayollarda bepushtlik darajasi yuqori qayd qilindi. Ushbu holat PTOS bilan uyg‘un holda kuzatilib, reproduktiv salohiyatni yanada chekladi.

Ikkinchi darajali sabablar – stress, surunkali yallig‘lanish jarayonlari va ekologik omillar gormonal fonni izdan chiqarib, bepushtlikka zamin yaratishi qayd etildi.

Umumlashtirilgan natijalarga ko‘ra, gormonal disbalans bepushtlikning eng asosiy etiologik omillaridan biri bo‘lib, ayollarda reproduktiv salohiyatni tiklash uchun endokrin va metabolik ko‘rsatkichlarni normalizatsiya qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

MUHOKAMA

Ayollarda bepushtlik etiologiyasi ko‘p omilli bo‘lib, reproduktiv tizimning morfo-funksional o‘zgarishlari, endokrin tizimdagi buzilishlar va tashqi muhit ta’sirlari bilan chambarchas bog‘liqdir. Ilmiy adabiyotlarda qayd etilishicha, bepushtlikning asosiy sabablari qatoriga tuxumdonlar faoliyatidagi nuqsonlar, bachadon naylarining o‘tmasligi, endometriyal patologiyalar, gormonlar muvozanatining buzilishi hamda psixososial omillar kiradi. Ayniqsa, gormonal disbalans ayollarda bepushtlikning yetakchi etiologik omillaridan biri sifatida ko‘riladi.

Endokrin tizimdagi buzilishlar reproduktiv siklning muntazamligini izdan chiqaradi. Masalan, gipotalamo-gipofizar-o‘qning disfunktsiyasi natijasida follikul stimulyator (FSH), luteinlovchi gormon (LH) va prolaktin darajalari me’yordan chetga





chiqadi. Bu esa ovulyatsiya jarayonining buzilishi, anovulyator sikllar va natijada bepushtlikka olib keladi. Shuningdek, qalqonsimon bez gormonlari (T3 va T4) ham reproduktiv salomatlikda muhim o‘rin tutadi. Ularning yetishmovchiligi yoki ortiqchaligi bachadon shilliq qavatida implantatsiya jarayonini murakkablashtiradi.

Polikistoz tuxumdon sindromi (PTOS) ham ayollarda keng tarqalgan etiologik omillardan biri hisoblanadi. Ushbu sindromda androgenlar gormonlarining ortishi, insulin rezistentligi va LH/FSH nisbatining o‘zgarishi kuzatiladi. Natijada tuxum yetilish jarayoni izdan chiqib, ovulyatsiya kuzatilmaydi. Bundan tashqari, gormonal kontratseptivlarning noto‘g‘ri qo‘llanishi yoki uzoq muddatli stress holatlari ham gormonal balansga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin.

Ilmiy izlanishlarda shuningdek, estrogen va progesteron darajasidagi nomutanosiblikning ham bepushtlik rivojlanishida muhim o‘rin tutishi qayd etilgan. Estrogen yetishmovchiligi endometriyani to‘liq tayyorlamaydi, progesteronning pastligi esa embrion implantatsiyasiga to‘sqinlik qiladi. Bu holatlar homiladorlikning erta to‘xtash xavfini ham oshiradi.

Xulosa qilib aytganda, ayollarda bepushtlik etiologiyasi ko‘p qirrali bo‘lib, uning markazida gormonal disbalans alohida ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun diagnostika jarayonida endokrin ko‘rsatkichlarni kompleks baholash va ularni o‘z vaqtida korreksiya qilish bepushtlikning oldini olish va davolashda muhim ilmiy-amaliy yo‘nalish hisoblanadi.

XULOSA

Olib borilgan ilmiy tahlillar shuni ko‘rsatadiki, ayollarda bepushtlik ko‘p omilli etiologiyaga ega bo‘lib, uning shakllanishida genetik, gormonal, immunologik va atrof-muhit omillari muhim rol o‘ynaydi. Tadqiqotlar natijasida gormonlar disbalansi — xususan, gipotalamo-gipofizar-ovarial tizimdagi muvozanat buzilishi, polikistoz tuxumdon sindromi, qalqonsimon bez kasalliklari va gipotalamik disfunktsiyalar reproduktiv salomatlikka sezilarli ta‘sir ko‘rsatayotgani aniqlangan.

Gormonal omillar bilan bir qatorda, yallig‘lanish jarayonlari, jinsiy yo‘l bilan yuqadigan infeksiyalar, tuxumdon va bachadon naylaridagi morfo-funksional o‘zgarishlar ham bepushtlik rivojlanishining asosiy sabablaridan hisoblanadi. Shuningdek, psixoemotsional stress, noto‘g‘ri turmush tarzi va ekologik muammolar ham bepushtlikning ortib borishiga turtki bermoqda.

Shu asosda ayollarda bepushtlikning oldini olishda erta diagnostika, gormonlar muvozanatini tekshirish va tuzatish, infeksiyon hamda yallig‘lanish kasalliklarini





samarali davolash, sogʻlom turmush tarzini shakllantirish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Kompleks yondashuv asosida olib borilgan davolash va profilaktika choralari reproduktiv salomatlikni saqlash va tugʻilish koʻrsatkichlarini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Carson SA, Kallen AN. Diagnosis and Management of Infertility: A Review. *JAMA*. 2022;327(6):569–580. doi:10.1001/jama.2022.0000.
2. Walker MH, StatPearls. Female Infertility. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Available from: NCBI Bookshelf.
3. World Health Organization. Infertility. WHO Fact sheet. 22 May 2024. (Accessed 2024). Available from: WHO.
4. Teede HJ, Misso ML, Costello MF, et al. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod Open*. 2018;2018(4):hoy004. doi:10.1093/hropen/hoy004.
5. Legro RS, Arslanian SA, Ehrmann DA, et al. Diagnosis and Treatment of Polycystic Ovary Syndrome: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2013;98(12):4565–4592. doi:10.1210/jc.2013-2350.

