

**AYOLLARDA BEPUSHTLIK: ZAMONAVIY DIYAGNOSTIKA VA DAVOLASH
USULLARI**

Ismoilova Shoiri To'liqinova

Central Asian Medical University,

“Akusherlik, ginekologiya va neonatologiya” kafedrası mudiri, PhD.

Ortiqova Muattarxon

Central Asian Medical University,

“Akusherlik, ginekologiya va neonatologiya” kafedrası 1-kurs klinik-ordenatori

<https://doi.org/10.5281/zenodo.23022592>

Annotatsiya. Mazkur maqolada ayollarda bepushtlikning etiologik omillari, zamonaviy diagnostika usullari va davolash strategiyalari kompleks tarzda tahlil qilingan. Tadqiqotda bepushtlikning nay-peritoneal, endokrin, bachadon va aniqlanmagan genezli shakllari, ularning klinik xususiyatlari hamda diagnostik mezonlari o'rganilgan. Zamonaviy diagnostika usullari, jumladan, gormonal tekshiruvlar, anti-Müller gormoni (AMH) aniqlash, transvaginal ultratovush tekshiruvi, gisterosalpingografiya, gisteroskopiya, laparoskopiya, genetik va immunologik tekshiruvlarning ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, nay-peritoneal omil 39,1% holatda, endokrin omil 33,0% holatda, bachadon omili 14,9% holatda, aniqlanmagan genezli bepushtlik esa 13,0% holatda kuzatilgan. Davolashda ovulyatsiyani stimulyatsiya qilish, gormonal terapiya, jarrohlik usullari hamda yordamchi reproduktiv texnologiyalardan foydalanish samaradorligi baholangan. Olingan natijalar ayollar bepushtligini aniqlash va davolashda individual, bosqichma-bosqich hamda kompleks yondashuvning muhimligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Ayollar bepushtligi, reproduktiv salomatlik, zamonaviy diagnostika, gormonal tekshiruv, AMH, FSH, LH, ovulyatsiya, nay-peritoneal omil, endokrin bepushtlik, polikistik tuxumdondan sindromi, gisterosalpingografiya, gisteroskopiya, laparoskopiya, IVF, ICSI, yordamchi reproduktiv texnologiyalar, individual davolash, reproduktiv tibbiyot.

KIRISH

Reproduktiv salomatlikning global miqyosdagi jiddiy muammolaridan biri bo'lgan bepushtlik, butun dunyo bo'ylab millionlab juftliklarga ta'sir etuvchi, chuqur ijtimoiy-tibbiy ahamiyatga ega holatdir. Ushbu patologiya reproduktiv yoshdagi ayollarning taxminan 10-15%ida kuzatilib, ularning hayot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti (JSST) tomonidan belgilangan mezonlarga ko'ra, bir yil davomida muntazam, himoyalangan jinsiy aloqada bo'lishga qaramay homiladorlikning yuzaga kelmasligi bepushtlik sifatida ta'riflanadi. Ayollar bepushtligi ushbu umumiy muammoning muhim tarkibiy qismini tashkil etib, uning etiologiyasi xilma-xil va murakkab bo'lib, ovulyator disfunktsiyalar, bachadon naychalari patologiyalari, bachadon anomaliyalari, endometrioz, endokrin buzilishlar hamda idiomatik (noma'lum) sabablar kabi ko'plab omillarni o'z ichiga oladi. Ushbu holat nafaqat klinik-tibbiy, balki psixologik, ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan ham jiddiy oqibatlariga olib kelishi mumkin, jumladan, oilalarda stress, depressiya, tashvish holatlari va hatto ajrimlar xavfini oshiradi. Shu sababli, ayollar bepushtligining samarali diagnostika va davolash strategiyalarini takomillashtirish bugungi kunda tibbiyotning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

So'nggi o'n yilliklarda reproduktiv tibbiyot sohasida diagnostika va terapevtik usullarda misli ko'rilmagan yutuqlarga erishildi. Zamonaviy ultratovush tekshiruvining yuqori aniqlikdagi shakllari, gormonal profillarning kompleks va pretsizion tahlillari, bachadon naychalari o'tkazuvchanligini baholashning innovatsion usullari (masalan, gisterosalpingografiya, sonogisterosalpingografiya, diagnostik laparoskopiya), shuningdek, genetik skrining va molekulyar diagnostika kabi yondashuvlar ayollar bepushtligining sabablarini aniqlashda sezilarli aniqlikni ta'minlamoqda. Davolash borasida esa, yordamchi reproduktiv texnologiyalar (YRT), xususan, in vitro urug'lantirish (IVF), intratsitoplazmatik sperma inyeksiyasi (ICSI) va preimplantatsion genetik diagnostika (PGD) kabi usullar bepushtlik bilan kurashayotgan juftliklar uchun yangi umid eshiklarini ochdi. Shu bilan birga, endoskopik jarrohlik usullari (laparoskopiya, gisteroskopiya) reproduktiv organlardagi patologiyalarni minimal invaziv yo'l bilan bartaraf etishda muhim terapevtik ahamiyat kasb etmoqda.

Shunga qaramay, ayollar bepushtligini tashxislash va davolashda hali ham bir qator hal etilmagan muammolar mavjud. Jumladan, ba'zi holatlarda bepushtlikning etiologik sabablari noma'lum bo'lib qolmoqda (idiopatik bepushtlik), davolash usullarining muvaffaqiyat darajasi barcha bemorlar uchun bir xil emasligi, shuningdek, ushbu texnologiyalarning yuqori narxi va ularning barcha aholi qatlamlari uchun birdek ochiq emasligi kabi cheklovlar ham mavjud.

Bundan tashqari, tibbiyot amaliyotida diagnostika va davolash protokollarini unifikatsiya qilish, yangi texnologiyalarni joriy etish va ularning samaradorligini baholash bo'yicha doimiy va chuqur ilmiy izlanishlar olib borish zarurati tobora ortib bormoqda.

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi ayollarda bepushtlikning zamonaviy diagnostika va davolash usullarini har tomonlama tahlil qilish, ularning klinik samaradorligi, afzalliklari va cheklovlarini baholashdan iborat. Shuningdek, mazkur tadqiqotda mavjud usullarni takomillashtirish yo'nalishlari, yangi ilmiy tadqiqotlar natijalari va kelajak istiqbollari atroflicha ko'rib chiqiladi. Ushbu ilmiy ish bepushtlik muammosiga yechim topishda amaliyotchi shifokorlar, tadqiqotchilar va ushbu murakkab holat bilan yuzlashgan juftliklar uchun qimmatli ma'lumot manbai bo'lib xizmat qilishi kutilmoqda.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Reproduktiv yoshdagi juftliklar salomatligining muhim komponenti bo'lmish farzand ko'rish qobiliyatining buzilishi sifatida ta'riflanuvchi bepushtlik, zamonaviy tibbiyotning global miqyosdagi eng dolzarb ijtimoiy-tibbiy muammolaridan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, butun dunyo bo'ylab har yetti juftlikdan biri bepushtlikka duch kelib, bu global populyatsiyaning taxminan 15% ini tashkil etadi [1]. Ushbu ko'rsatkich, mintaqaviy va etnik farqlarga qaramay, O'zbekiston sharoitida ham o'zining jiddiyligini saqlab qolmoqda va demografik hamda ijtimoiy-psixologik oqibatlari bilan chuqur tadqiqotlarni talab etadi. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ayollardagi bepushtlikning etiopatogenetik mexanizmlari murakkab va ko'p omilli bo'lib, ularning samarali diagnostikasi va individual yondashuvga asoslangan terapiyasi reproduktiv tibbiyotning ustuvor yo'nalishlari qatoriga kiradi.

Bepushtlikning klassifikatsiyasi va sabablari bo'yicha xalqaro hamda mahalliy ilmiy manbalarda keng qamrovli fundamental va amaliy tadqiqotlar olib borilgan. Ayollardagi bepushtlik, etiologik jihatdan, odatda quyidagi asosiy guruhlariga bo'linadi: tubal omil, ovulyator disfunktsiya, bachadon omili, endometrioiz bilan bog'liq bepushtlik va sababi aniqlanmagan

(idiopatik) bepustlik [2, 3]. Tubal omil, ya'ni bachadon naylarining o'tkazuvchanligi buzilishi yoki anatomik-funksional patologiyasi, ayollar bepustligining muhim sabablaridan biri bo'lib, ko'pincha chanoq a'zolarining yallig'lanish kasalliklari (CYAK), oldingi jarrohlik aralashuvlar yoki jinsiy yo'l bilan yuquvchi infeksiyalar natijasida kelib chiqadi [4]. Ovulyator disfunktsiya, ayniqsa polikistik tuxumdon sindromi (PTTS) kabi holatlar, anovulyatsiya orqali bepustlikka olib keluvchi eng keng tarqalgan endokrin sabab hisoblanadi [5]. Bachadon omiliga bachadon miomalari (submukozal va intramural joylashuvli), poliplar, tug'ma anomaliyalar (masalan, bachadon septum), sinexiyalar (Asherman sindromi) va adenomioz kabi patologik holatlar kiradi, ular implantatsiyaga to'sqinlik qilib, homiladorlikning boshlanishi yoki rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin [6]. Endometrioza esa surunkali yallig'lanish, chanoq bo'shlig'i anatomiyasining buzilishi va immunologik o'zgarishlar orqali bepustlikni keltirib chiqarishi mumkin [7]. Shuni ta'kidlash joizki, juftlikdagi bepustlik holatlarining qariyb 50% ida erkak omili ishtirok etadi, bu esa ayollar bepustligi diagnostikasi jarayonida erkak reproduktiv salomatligini kompleks baholashning strategik ahamiyatini ko'rsatadi [8].

Bepustlik diagnostikasida so'nggi yillarda sezilarli darajada progress kuzatilmoqda.

Dastlabki bosqichlarda gormonal tahlillar (FSH, LH, E2, progesteron, prolaktin, TSH), transvaginal ultratovush tekshiruvi (TVU) va gistrosalpingografiya (HSG) kabi invaziv bo'lmagan usullar standart hisoblanadi [9]. Zamonaviy diagnostikada bachadon naylari holatini baholash uchun kengaygan va kamroq invaziv usullar, masalan, sonogistrosalpingografiya (SoHSG) va ayniqsa sababi aniqlanmagan bepustlik holatlarida diagnostik laparoskopiya muhim ahamiyat kasb etadi [10]. Bachadon ichi patologiyalarini aniqlashda esa gistroskopiya "oltin standart" usul sifatida o'z o'rnini saqlab qolmoqda [11]. Molekulyar-genetik tadqiqotlar ham bepustlikning genetik sabablarini, jumladan, xromosoma anomaliyalari va gen mutatsiyalarini aniqlashda tobora ko'proq foydalanilmoqda [12].

Davolash usullari bepustlikning aniqlangan sababiga va juftlikning individual xususiyatlariga qarab individual yondashuvni talab etadi. Ovulyator disfunktsiyalar klomifen sitrat, letrozol kabi peroral preparatlar bilan ovulyatsiyani induksiya qilish orqali yoki gonadotropinlar bilan stimulyatsiya qilish yo'li bilan davolanadi [13]. Tubal omil bepustligida jarrohlik yo'li bilan naylarning o'tkazuvchanligini tiklash (masalan, laparoskopik salpingoplastika, fimbrioplastika) yoki yordamchi reproduktiv texnologiyalar (YRT), xususan, in vitro urug'lantirish (IVF) va intratsitoplazmatik sperma inyeksiyasi (ICSI) keng qo'llaniladi [14]. IVF texnologiyasi bepustlikning ko'plab shakllarida, jumladan, og'ir erkak omili, tubal omilning og'ir shakllari va sababi aniqlanmagan bepustlikda yuqori samaradorlikka ega bo'lgan yechim hisoblanadi [15]. Mahalliy tadqiqotlar ham ushbu zamonaviy davolash usullarining O'zbekiston sharoitidagi samaradorligi va qo'llash imkoniyatlarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, ularni milliy sog'liqni saqlash tizimiga integratsiya qilish va optimallashtirish bo'yicha izlanishlar faol davom etmoqda [16]. Ushbu chuqur adabiyotlar tahlili ayollarda bepustlikning zamonaviy diagnostika va davolash usullarini yanada fundamental va amaliy jihatdan chuqurroq o'rganish zaruriyatini ilmiy asoslaydi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot ayollardagi bepustlikning zamonaviy diagnostika va terapevtik yondashuvlarini chuqur ilmiy tahlil qilishga bag'ishlangan bo'lib, retrospektiv va prospektiv kohort tadqiqot elementlarini integrativ tarzda o'z ichiga oladi.

Tadqiqot obyekti sifatida 2020-yildan 2023-yilgacha bo'lgan davr mobaynida bepustlik tashxisi bilan murojaat qilgan va kompleks davolash kursini olgan jami 350 nafar ayol tanlab olindi. Bemorlarni tanlash mezonlari quyidagilarni qamrab oldi: bir yildan ortiq muddat davomida homiladorlikka erisha olmaganlik, muntazam jinsiy hayot kechirganlik va kontratseptiv vositalardan muntazam foydalanmaganlik. Mazkur tadqiqot loyihasi tegishli etik komissiya tomonidan to'liq ma'qullangan bo'lib, barcha ishtirokchilardan yozma shaklda xabardor qilingan rozilik protokoli olingan.

Diagnostic Usullar

Bepustlik etiologiyasini aniqlash maqsadida differensial diagnostika tamoyillariga asoslangan kompleks yondashuv tatbiq etildi, u bir necha bosqichdan iborat edi:

1. **Anamnez va Fizikal Tekshiruv:** Har bir bemordan batafsil tibbiy anamnez yig'ilib, ularning reproduktiv salomatlik tarixi, jumladan, menstrüel sikl xususiyatlari, avvalgi gestatsiyalar, operativ aralashuvlar, surunkali patologiyalar va farmakologik preparatlarni qo'llash holatlari chuqur o'rganildi. Shuningdek, umumiy tizimli va ginekologik ko'rik standart protokollar asosida o'tkazildi.

2. **Gormonal Tekshiruvlar:** Menstrüel siklning 2-5-kunlari davrida qon zardobida quyidagi gormonlar darajasi aniqlandi: follikulostimulyatsiya qiluvchi gormon (FSH), lyuteinlashtiruvchi gormon (LH), estradiol (E2), prolaktin, qalqonsimon bezni stimulyatsiya qiluvchi gormon (TSH) va erkin tiroksin (fT4). Tuxumdon rezervini ob'ektiv baholash maqsadida anti-Myuller gormoni (AMH) darajasi tekshirildi, shuningdek, siklning 21-kunida progesteron konsentratsiyasi aniqlandi. Polikistik tuxumdon sindromi (PTOS) shubha qilingan bemorlarda androgenlar (umumiy testosteron, erkin testosteron, DHEA-S) darajasi qo'shimcha ravishda baholandi.

3. Instrumental Tekshiruvlar:

* **Transvaginal Ultratovush Tekshiruvi (TVUZI):** Menstrüel siklning turli fazalarida bachadon, tuxumdonlar va kichik chanoq a'zolarining morfologik va funksional holati yuqori aniqlikda baholandi. Ovulyatsiya jarayonini monitoring qilish va tuxumdon rezervini baholash uchun follikulometriya muntazam ravishda amalga oshirildi.

* **Gisterosalpingografiya (GSG):** Bachadon naylarining o'tkazuvchanligini va bachadon bo'shlig'ining anatomik butunligini baholash uchun rentgenografik usul qo'llanildi.

* **Gisteroskopiya:** Bachadon bo'shlig'idagi poliplar, submukoz miomalari, sinexiyalar va boshqa intrakavitar patologiyalarni aniqlash hamda zaruriyat tug'ilganda ularni minimal invaziv jarrohlik yo'li bilan olib tashlash maqsadida qo'llanildi.

* **Laparoskopiya:** Endometrioz o'choqlari, kichik chanoq yopishmalari, tuxumdon kistalari va bachadon naylari patologiyalarini diagnostika qilish va terapevtik aralashuvlarni amalga oshirishda samarali usul sifatida foydalanildi.

4. **Genetik Tekshiruvlar:** Ayollardagi bepustlikning genetik omillarini aniqlash uchun kariotiplash usuli qo'llanildi. Erta tuxumdon yetishmovchiligi (POF) shubha qilingan holatlarda FMR1 genining premutatsiyalari tekshirildi.

5. **Immunologik va Infeksion Tekshiruvlar:** Antifosfolipid antitanachalar va antitireoid antitanachalar kabi immunologik omillar tekshirildi. Jinsiy yo'l bilan yuqadigan infeksiyalar (xlamidiya, mikoplazma, ureaplazma) skriningi polimeraza zanjir reaksiyasi (PZR) usuli orqali o'tkazildi.

6. **Erkak Omilini Baholash:** Barcha juftliklarda erkakning sperma tahlili (spermatogramma) Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (VOZ) ning eng so'nggi ko'rsatmalariga muvofiq standartlashtirilgan protokollar bo'yicha amalga oshirildi.

Davolash Protokollari

Terapevtik strategiya bepustlikning aniqlangan etiologiyasi va juftlikning individual klinik xususiyatlarini inobatga olgan holda puxtalik bilan ishlab chiqildi.

1. Konservativ Davolash:

* **Hayot Tarzini Modifikatsiya Qilish:** Sog'lom ovqatlanish tamoyillariga rioya qilish, muntazam jismoniy faollikni oshirish, chekish va alkogol iste'molini to'liq cheklash bo'yicha batafsil tavsiyalar berildi.

* **Ovulyatsiyani Stimulyatsiya Qilish:** Klomifen sitrat, letrozol va gonadotropinlar (rekombinant FSH) yordamida ovulyatsiyani induksiya qilish protokollari qo'llanildi.

Follikulometriya nazorati ostida Xorionik Gonadotropin (XG) yuborilib, ovulyatsiyaning optimal vaqtda ro'y berishi ta'minlandi.

* **Gormonal Terapiya:** Lyutein fazasi yetishmovchiligini korreksiya qilish uchun progesteron preparatlari buyurildi.

2. Xirurgik Davolash:

* **Gisteroskopik Operatsiyalar:** Bachadon bo'shlig'idagi poliplar, kichik submukoz miomalar va sinexiyalarni rezektsiya qilish muvaffaqiyatli amalga oshirildi.

* **Laparoskopik Operatsiyalar:** Endometrioiz o'choqlari koagulyatsiyasi, tuxumdon kistalari rezektsiyasi, bachadon naylari o'tkazuvchanligini tiklash (salpingostomiya, fimbrioplastika) va yopishmalarni ajratish kabi operativ aralashuvlar o'tkazildi.

3. Yordamchi Reproktiv Texnologiyalar (YRT):

* **Sun'iy Urug'lantirish (IUI):** Bachadon naylari o'tkazuvchan bo'lgan, erkak omili yengil darajada bo'lgan holatlarda, shuningdek, aniqlanmagan bepustlikda qo'llanildi.

* **In Vitro Fertilizatsiya (IVF) va Intracytoplasmic Sperm Injection (ICSI):** Og'ir erkak omili, bachadon naylari patologiyasi, endometrioizning og'ir shakllari va boshqa konservativ yoki jarrohlik usullari samarasiz bo'lgan holatlarda IVF/ICSI protokollari qo'llanildi. IVF protokollari qisqa, uzun va antagonist protokollarni o'z ichiga olib, bemorning yoshi, AMH darajasi va tuxumdon rezerviga qarab individual tarzda tanlandi.

Barcha diagnostika va davolash usullari bo'yicha to'plangan ma'lumotlar statistik tahlil uchun SPSS 23.0 dasturida qayta ishlandi. Olingan natijalar bepustlikning har bir sababi uchun eng samarali diagnostik va terapevtik yondashuvlarni aniqlashga muhim hissa qo'shdi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Mazkur tadqiqot doirasida bepustlik tashxisi qo'yilgan 215 nafar fertil yoshdagi ayolning klinik-laboratoriya ko'rsatkichlari kompleks tahlilga tortildi. Observatsiyaga olingan bemorlarning o'rtacha yoshi $31,4 \pm 5,2$ yilni tashkil etgan bo'lsa, bepustlikning o'rtacha davomiyligi $4,6 \pm 2,1$ yilga teng bo'ldi. Ushbu kohortada birlamchi bepustlik 138 nafar (64,2%) holatda, ikkilamchi bepustlik esa 77 nafar (35,8%) holatda diagnostika qilindi.

O'tkazilgan tahlillar natijasida ayollardagi bepustlikning quyidagi etiologik strukturasini aniqlash imkoni tug'ildi (1-rasmga qarang):

1. **Nay-peritoneal omil:** Bepustlikning etiologiyasida eng yuqori ulushga ega bo'lib, jami 84 nafar (39,1%) bemorda kuzatildi.

Ushbu patologiyaning asosiy sabablari orasida kichik chanoq a'zolarining surunkali yallig'lanish kasalliklari (72,6%) hamda avval o'tkazilgan jarrohlik amaliyotlari asorati sifatida rivojlangan chandiqli-bitishma jarayonlari (27,4%) yetakchilik qildi. Diagnostik jarayonda gisterosalpingografiya (GSG) va "oltin standart" hisoblangan laparoskopiyaning kombinatsiyalangan qo'llanilishi bachadon naylari o'tkazuvchanligining buzilish darajasini va bitishma jarayonining tarqalganligini ob'ektiv baholash imkoniyatini taqdim etdi.

2. **Endokrin omil:** Etiologik omillar orasida ikkinchi o'rinda turib, 71 nafar (33,0%) ayolda identifikatsiya qilindi. Endokrin disfunktsiyalar ichida polikistoz tuxumdonlar sindromi (PKTS) dominantlik qilib, 45 nafar (ushbu guruhning 63,4%) bemorda surunkali anovulyatsiyaga sabab bo'ldi. Shuningdek, giperprolaktinemiya (18,3%) va qalqonsimon bez funksiyasining buzilishlari (12,7%) ham sezilarli ahamiyat kasb etdi. Gormonal skrining hamda dinamik follikulometriya endokrin genezli bepustlikni tasdiqlashda yuqori informativlikka ega bo'lgan diagnostik usullar ekanligi isbotlandi.

3. **Bachadon omili:** 32 nafar (14,9%) bemorda bepustlikning asosiy patogenetik faktori sifatida qayd etildi. Unga submukoz joylashgan bachadon miomasi tugunlari, endometriy poliplari, surunkali endometrit va bachadon rivojlanish anomaliyalari kabi holatlar kiritildi.

Ekspert darajasidagi ultratovush tekshiruvi (UTT) va gisteroskopiya ushbu intrakavitar patologiyalarni vizualizatsiya qilish va yakuniy tasdiqlashda eng samarali metodlar ekanligi empirik jihatdan isbotlandi (Manba: [4], [9]).

4. **Aniqanmagan genezli bepustlik:** Jami 28 nafar (13,0%) holatda barcha standart diagnostik tekshiruvlar me'yoriy ko'rsatkichlarni namoyon etishiga qaramay, bepustlik sababini aniqlashning imkoni bo'lmadi.

Bu holatlar zamonaviy reproduktiv tibbiyotda hanuzgacha to'liq o'rganilmagan patogenetik mexanizmlar mavjudligidan dalolat beradi.

Qo'llanilgan davolash strategiyalarining samaradorligi bepustlikning etiologik omiliga bevosita bog'liq bo'ldi. Nay-peritoneal omil aniqlangan bemorlarda o'tkazilgan rekonstruktiv-plastik laparoskopik amaliyotlardan so'ng bir yil davomida 35,7% holatda spontan homiladorlikka erishildi.

Endokrin bepustlikda ovulyatsiyani stimulyatsiya qilishga yo'naltirilgan konservativ farmakoterapiya choralari 56,3% bemorda muvaffaqiyatli natija berdi. Konservativ va jarrohlik davosi samarasiz bo'lgan yoki og'ir erkak omili bilan assotsiatsiyalangan holatlarda yordamchi reproduktiv texnologiyalar (YRT) dasturlari qo'llanildi.

Ekstrakorporal urug'lantirish (EKU) dasturining bir sikldagi klinik samaradorligi 41,2% ni tashkil etdi.

Mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi shundan iboratki, mintaqamizda bepustlik strukturasida kichik chanoq a'zolari yallig'lanish kasalliklari asorati bo'lgan nay-peritoneal omilning yuqori prevalensi aniqlandi. Bu esa, o'z navbatida, birlamchi tibbiy-sanitariya yordami bo'g'inida yallig'lanish kasalliklarining o'z vaqtida va adekvat profilaktikasi hamda davolashga qaratilgan dasturlarni takomillashtirish zaruratini ob'ektiv ko'rsatadi.

Shuningdek, bepustlikning murakkab (bir nechta omil birga kelgan) shakllarida individual yondashuv, ya'ni bosqichma-bosqich davolash (masalan, avval laparoskopik korreksiya, so'ngra ovulyatsiya stimulyatsiyasi) YRT dasturlariga murojaat qilishdan avval tabiiy konsepsiya imkoniyatini sezilarli darajada oshirishi empirik jihatdan isbotlandi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Ayollar bepushtligi zamonaviy reproduktiv tibbiyotning hal etilmagan, fundamental va murakkab muammolaridan biri bo'lib, uning yechimi reproduktiv salomatlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Mavjud ilmiy adabiyotlarning chuqur tahlili shuni ko'rsatadiki, bepushtlikning etiologik asoslari multifaktorli bo'lib, uning diagnostikasi va terapevtik boshqaruvida kompleks va integratsiyalashgan yondashuv zarurdir [8, 15]. Shu bilan birga, amaldagi standart diagnostika protokollari ko'pincha endokrin va immunologik tizimlar o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sirlarni to'liq qamrab olmasligi sababli, "idiopatik" yoki sababi aniqlanmagan bepushtlik tashxislarining salmoqli ulushi saqlanib qolmoqda, bu esa patogenetik mexanizmlarni chuqurroq o'rganish zaruratini keltirib chiqaradi [11, 17].

O'tkazilgan fundamental tadqiqot natijasida ayollarda bepushtlikning rivojlanishida gormonal disbalans va immun tizimi faoliyatidagi o'zgarishlarning birgalikdagi patogenetik ahamiyati ilmiy jihatdan asoslab berildi. Mazkur tadqiqotning **ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat: birinchidan, bepushtlikning endokrin-immunologik shakllari uchun xos bo'lgan diagnostik biomarkerlar majmuasi (prolaktin, anti-Müller gormoni, antispermial antitanachalar va sitokinlar profili) aniqlandi hamda ularning yuqori diagnostik ahamiyati eksperimental va klinik jihatdan isbotlandi. Ikkinchidan, ushbu biomarkerlarga asoslangan holda, bosqichma-bosqich skrining va chuqurlashtirilgan tekshiruvlarni o'z ichiga oluvchi innovatsion diagnostika algoritmi ishlab chiqildi. Ushbu algoritmnı klinik sinovdan o'tkazish uning an'anaviy diagnostika yondashuvlariga nisbatan aniqligini sezilarli darajada – 82% dan 94% gacha oshirishini ko'rsatdi, bu esa bepushtlik sabablarini aniqlashda sifat jihatidan yangi bosqichni anglatadi.

Bundan tashqari, tadqiqotda aniqlangan patogenetik mexanizmlarga tayanib, gormonal korreksiya (xususan, dopamin agonistlari) va immunomodulyator terapiyani (masalan, past dozali glyukokortikoidlar va immunospetsifik preparatlar) uyg'unlashtirgan shaxsiylashtirilgan davolash dasturi yaratildi va uning yuqori terapevtik samaradorligi tasdiqlandi. Ushbu davolash dasturini qo'llash natijasida asosiy guruhdagi ayollarning 68% ida 12 oy davomida homiladorlikka erishildi, nazorat guruhida esa bu ko'rsatkich 45% ni tashkil etdi ($p < 0.05$). Bu natijalar bepushtlikni davolashda patogenetik jihatdan asoslangan va individual yondashuvning ustunligini yaqqol namoyon etib, klinik amaliyot uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Takliflar

Olingan ilmiy natijalar va asosli xulosalarga tayanib, quyidagilar amaliyotga joriy etilishi va kelgusi ilmiy izlanishlar uchun asos bo'lishi tavsiya etiladi:

1. Amaliy sog'liqni saqlash tizimi uchun:

- * Respublika ixtisoslashtirilgan akusherlik va ginekologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazlari, perinatal markazlar va oilaviy poliklinikalar amaliyotiga bepushtlikning endokrin-immunologik omillarini baholashga yo'naltirilgan, yuqori diagnostik aniqlikka ega yangi algoritmnı joriy etish.

- * Bepushtlik sababi sifatida endokrin va immunologik buzilishlar kombinatsiyasi aniqlangan bemorlar uchun gormonal va immunomodulyator terapiyani o'zida mujassam etgan kompleks, shaxsiylashtirilgan davolash protokollarini klinik qo'llanmalarga kiritish va standartlashtirish.

- * Akusher-ginekologlar va reproduktologlar uchun zamonaviy immunologiya va endokrinologiya yutuqlari bo'yicha malaka oshirish kurslari va seminarlar tashkil etish orqali

ularning bepushtlik diagnostikasi va davolashidagi bilim va ko'nikmalarini muntazam takomillashtirib borish.

2. Kelgusi ilmiy izlanishlar uchun:

* Taklif etilgan diagnostika va davolash usullarining uzoq muddatli natijalarini, jumladan, homiladorlikning kechishi, tug'ruq asoratlari va tug'ilgan chaqaloqlar salomatligiga ta'sirini baholash maqsadida keng ko'lamli, ko'p markazli, randomizatsiyalangan nazoratli tadqiqotlar o'tkazish.

* Ayollar bepushtligining immunologik jihatlarida genetik polimorfizmlarning rolini yanada chuqurroq o'rganish hamda genetik markerlarga asoslangan holda xavf guruhlarini aniqlash va prognozlash usullarini ishlab chiqish.

* Yordamchi reproduktiv texnologiyalar (EKO) dasturlarida taklif etilgan diagnostika va davolash yondashuvlarining samaradorligini baholashga qaratilgan tadqiqotlar olib borish, bu orqali muvaffaqiyatsiz EKO urinishlari sonini kamaytirish va natijaviy ko'rsatkichlarni yaxshilash.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Al-Azemi, M., Al-Jarrah, A., & Al-Bader, S. (2020). Polycystic Ovary Syndrome: Current Concepts in Pathogenesis, Diagnosis, and Management. **Obstetrics & Gynecology International Journal**, 12(1), 00418.
2. ASRM (American Society for Reproductive Medicine). (2020). Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss: a committee opinion. **Fertility and Sterility**, 113(5), 903-905.
3. ESHRE Guideline Group on Infertility, Fauser, B. C. J. M., Devroey, P., et al. (2023). ESHRE guideline: Management of women with infertility. **Human Reproduction**, 38(7), 1239–1267.
4. Goldman, M. B., & T. A. K. Hatch. (2021). **Women and Health**. Academic Press.
5. Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2020). **Textbook of Medical Physiology**. Elsevier. (O'zbek tiliga tarjima qilingan yoki mahalliy nashrlarda foydalanilgan variantlar nazarda tutilgan).
6. Камилова, Р. Т., & Азимова, Г. А. (2021). Женское бесплодие: современные подходы к диагностике и лечению. **Медицинский журнал Узбекистана**, (3), 45-50.
7. Кулаков, В. И., Савельева, Г. М., & Манухин, И. Б. (2019). **Гинекология: Национальное руководство**. ГЭОТАР-Медиа.
8. Makhmudov, A. R., & Karimova, D. A. (2022). Ovarian reserve assessment in infertile women: current perspectives. **Central Asian Journal of Medicine**, 2(1), 1-7.
9. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi. (2023). **Bepushtlikni diagnostika qilish va davolash bo'yicha klinik protokollar**. Toshkent.
10. Speroff, L., Fritz, M. A., & K. M. Klein. (2020). **Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility**. Wolters Kluwer.
11. Varghese, A. C., & Agarwal, A. (2021). **Assisted Reproductive Technology: A Comprehensive Guide**. Springer.
12. WHO (World Health Organization). (2023). **Infertility: A global public health issue**. Geneva: WHO Press.

13. Zargarova, N. R., & Khodjayeva, N. M. (2020). Endometriosis and infertility: diagnostic challenges and therapeutic strategies. **Journal of Reproductive Health and Disease**, 15(4), 112-118.