



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# **TIBBIYOTDA YANGI KUN**

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EISSN 2181-2187

**11 (85) 2025**

## **Сопредседатели редакционной коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВА  
А.С. ИЛЪЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
Э.Б. ХАККУЛОВ  
Г.С. ХОДЖИЕВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

## **ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**11 (85)**

**2025**

**ноябрь**

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<http://newdaymedicine.com> E:

[ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

УДК 616.43:577.175.62

## ЭНДОКРИН БЕПУШТЛИК ТАШХИСОТИ: ФУНКЦИОНАЛ ВА БИОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРНИНГ АССОЦИАЦИЯСИ

Бобокулова Сарвара Бахтиёровна <https://orcid.org/0000-0003-4473-7277>

E-mail: [boboqulova.sarvara@bsmi.uz](mailto:boboqulova.sarvara@bsmi.uz)

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий  
кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

**Тадқиқот мақсади.** Гиперандрогения туфайли эндокрин бепуштлик кузатилган аёлларда фолликулометрия натижаларининг биокимёвий маркерлар билан ўзаро bogлиқлигини ўрганиш орқали таххисотни такомиллаштириш.

**Материал ва усуллар.** Республика ихтисослаштирилган она ва бола саломатлиги илмий-амалий маркази Бухоро вилояти филиали репродуктив маркази бўлимида гиперандрогения сабабли эндокрин бепуштлиги бўлган репродуктив ёшдаги 126 нафар аёл ҳамда репродуктив функция бузилишлари бўлмаган тегишли ёшдаги 32 нафар аёллар назорат гуруҳи сифатида текиширувдан ўтказилди. Тадқиқотда анамнез йиғиш, клиник кўрик, лаборатория таҳлиллари ва ультратовуш текиширувларидан фойдаланилди.

**Хулоса:** ДГЭАС, 17-ОН прогестерон кўрсаткичлари УТТ турли белгилар кузатилган барча турдаги беморларда назорат гуруҳига нисбатан, статистик аҳамияти фарқ сақланиб қолди ( $p<0,05$ ), 17-ОН прогестерон кўрсаткичи бўйича, фолликула персистенция аниқланган беморларда ДФ аниқланмаган беморларга нисбатан 1,38 ( $p<0,05$ ) марта юқорилиги аниқланди. Худди шундай статистик фарқлар умумий тестостерон, пролактин, ЛГ/ФСГ нисбатларининг юқори бўлишида ҳам кузатилди.

**Калит сўзлар:** гиперандрогения, витамин Д, эндокрин бепуштлик, ҳайз цикли бузилиши.

## ДИАГНОСТИКА ЭНДОКРИННОГО БЕСПЛОДИЯ: АССОЦИАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Бобокулова Сарвара Бахтиёровна <https://orcid.org/0000-0003-4473-7277>

E-mail: [boboqulova.sarvara@bsmi.uz](mailto:boboqulova.sarvara@bsmi.uz)

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,  
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

**Цель исследования.** Совершенствование диагностики путем изучения взаимосвязи результатов фолликулометрии с биохимическими маркерами у женщин с эндокринным бесплодием, обусловленным гиперандрогенией.

**Материалы и методы.** В отделении репродуктивного центра Бухарского регионального филиала Республиканского специализированного научно-практического центра охраны здоровья матери и ребенка были проведены анамнестические, клинические, лабораторные и ультразвуковые исследования 126 женщин репродуктивного возраста с эндокринным бесплодием, обусловленным гиперандрогенией, а также 32 здоровых женщин того же возраста без репродуктивных нарушений в качестве контрольной группы.

**Заключение:** Показатели ДГЭАС, 17-ОН прогестерона у всех типов больных с различными симптомами УЗИ сохранялись статистически значимые различия по сравнению с контрольной группой ( $p<0,05$ ), по показателю 17-ОН прогестерона у больных с фолликулярной персистенцией выявлено повышение в 1,38 ( $p<0,05$ ) раза по сравнению с больными без ДФ. Аналогичные статистические различия наблюдались и при более высоких соотношениях ЛГ/ФСГ, общего тестостерона, пролактина,

**Ключевые слова:** гиперандрогения, витамин Д, бесплодие, нарушение менструального цикла



## DIAGNOSIS OF ENDOCRINE INFERTILITY: ASSOCIATION OF FUNCTIONAL AND BIOCHEMICAL INDICATORS

Boboqulova Sarvara Bakhtiyorovna <https://orcid.org/0000-0003-4473-7277>

E-mail: [boboqulova.sarvara@bsmi.uz](mailto:boboqulova.sarvara@bsmi.uz)

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

### ✓ Resume

**Objective of the study:** Improving diagnostics through the study of the relationship between folliculometry results and biochemical markers in women with endocrine infertility caused by hyperandrogenism.

**Materials and methods.** In the Department of Reproductive Medicine at the Bukhara Regional Branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Center for Maternal and Child Health, a comprehensive study was conducted. The study involved 126 women of reproductive age with endocrine infertility due to hyperandrogenism who sought medical assistance, as well as 32 healthy women of the same age without reproductive disorders as a control group. All participants underwent anamnestic, clinical, laboratory, and ultrasound examinations.

**Conclusion:** DGEAS and 17-OH progesterone levels remained statistically significant in all types of patients with various ultrasound signs compared to the control group ( $p < 0.05$ ), while 17-OH progesterone levels were 1.38 ( $p < 0.05$ ) times higher in patients with follicular persistence than in patients without DF. Similar statistical differences were also observed in high levels of total testosterone, prolactin, and LH/FSH.

**Key words:** Hyperandrogenism, vitamin D, infertility, menstrual cycle disorders.

### Тадқиқотнинг долзарблиги

Эндокринопатиялар орасида гиперандрогения етакчи ўринни эгаллаб, овуляциянинг бузилишига, такрорий ҳомила тушишига ва энг кўп учрайдиган асоратларидан бири бепуштликка олиб келади. Гиперандрогения туфайли юзага келган бепуштлик улуши 40% дан ошади, ҳомиладорлик содир бўлган ҳолларда репродуктив йўқотишлар хавфи эса 73% га етади [2]. Гиперандрогенияга хос ҳайз кўриш функциясининг бузилиши, яъни сурункали ановуляция фонида пайдо бўладиган тартибсиз ҳайз кўришдан аменореягача бўлган бузилишлар характерлидир. Улар одатда гирсутизм, метаболик бузилишлар, ҳомила тушиши ва бепуштлик билан бирга келади [5,7,8].

Буйрак усти безлари ва тухумдонларда андрогенларнинг меъёридан ортиқ ишлаб чиқарилиши репродуктив тизим фаолиятининг бузилишига олиб келувчи энг кенг тарқалган сабаблардан биридир. Бундан ташқари, гиперандрогениянинг манбалари тухумдондан ташқари омилларни ҳам ўз ичига олади: ёғ тўқималари, инсулинга резистентлик ва бунинг натижасида юзага келадиган гиперинсулинемия. Буларнинг барчаси метаболик синдром билан боғлиқ ҳисобланади [1].

Гиперандрогениянинг турли шакллари билан оғриган беморларда репродуктив функцияни тиклаш долзарб тиббий ва ижтимоий масала ҳисобланади. Олиб борилаётган тадқиқотларнинг устувор йўналиши турли хил гиперандрогеник ҳолатларни ташхислаш учун энг сезгир лаборатория усуллари излашдир. Гиперандрогения билан оғриган беморларда клиник, ультратовуш ва эндокрин-метаболик хусусиятларни аниқлаш ушбу касалликнинг турли хил клиник ва патогенетик шакллари фарқлаш имконини беради, бу эса репродуктив саломатликни тиклашга қаратилган самарали мақсадли терапияни амалга оширишга имкон беради [3,4,6].

Гиперандрогения синдроми ривожланиши асосида ётувчи механизмлар ҳақидаги тасаввурларни кенгайтириш ва диагностика самарадорлигини яхшилаш аёллар ҳаётининг кейинги даврларида репродуктив бузилишларни минималлаштириш учун жуда муҳимдир.

**Тадқиқот мақсади:** Гиперандрогения туфайли эндокрин бепуштлик кузатилган аёлларда фолликулометрия натижаларининг биокимёвий маркерлар билан ўзаро боғлиқлигини ўрганиш орқали ташхисотни такомиллаштириш.

### Тадқиқот материал ва усуллари

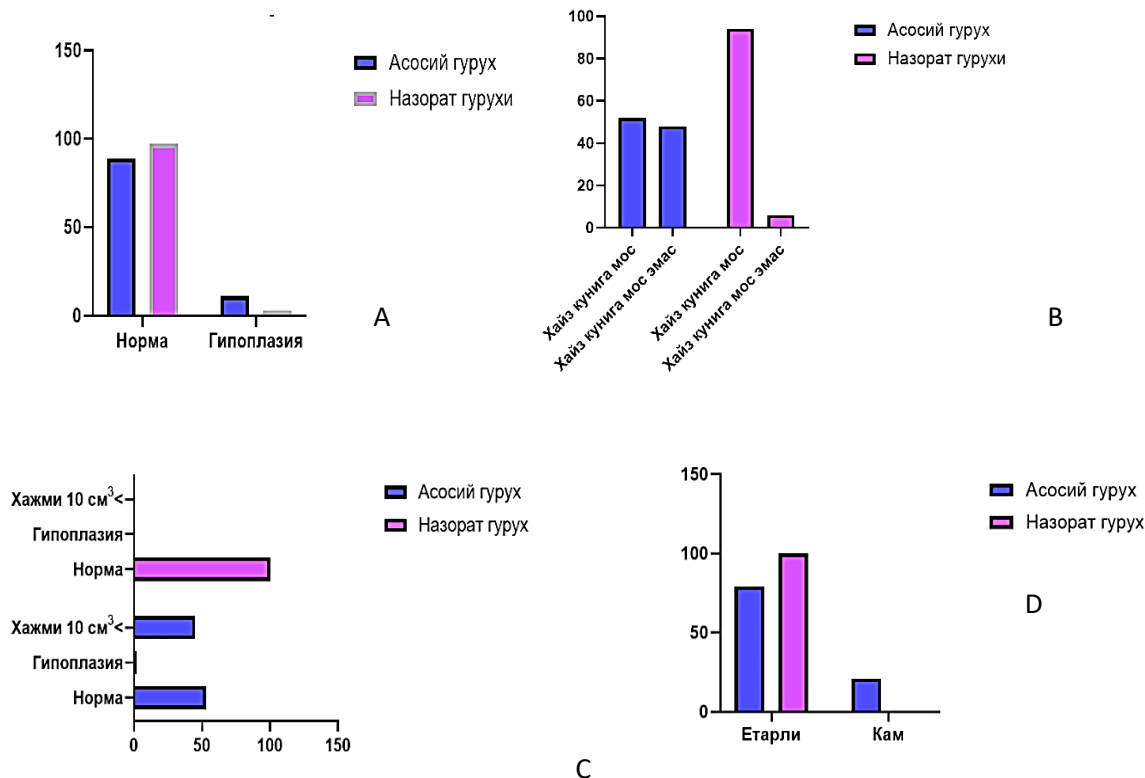
Тадқиқотга Республика ихтисослаштирилган она ва бола илмий-амалий маркази Бухоро вилояти филиали репродуктив марказ бўлимига даволаниш учун мурожаат қилган гиперандрогения

белгилари бўлган репродуктив ёшдаги 126 нафар аёллар киритилган. Бундан ташқари, репродуктив бузилишлари бўлмаган шу ёшдаги 32 нафар соғлом аёллар назорат гуруҳи сифатида олинди. Тадқиқотда анамнестик-клиник текширув, антропометрия, ультратовуш текшируви, фолликулометрия ва лаборатория текширув усулларида фойдаланилди. Қон зардобиди фолликула стимулловчи гормон (ФСГ), лютеинловчи гормон (ЛГ), пролактин, умумий тестостерон, дегидроэпиандростерон-сулфат (ДГЕА-С), 17-ОН-прогестерон, териатроп гормон (ТТГ), эркин тироксин (Т4) ва 25 (ОН) Д микдорлари Shanghai International Holding for Snibe Diagnostic томонидан ишлаб чиқарилган "Маглуми 800" анализатори ёрдамида ИХЛА усулида текширилди. Гормонлар таҳлили ҳайз циклининг 2-5 кунларида ўтказилди. Лаборатория таҳлиллари "Стандарт диагностика" лабораториясида олиб борилди. Олинган натижаларни баҳолаш учун ИХЛА усули учун тақдим этилган кўрсаткичлардан фойдаланилди.

### Натижа ва таҳлиллар

Гиперандрогения мавжуд асосий гуруҳ ( $n=126$ ) аёлларида ва шартли соғлом ( $n=32$ ) гуруҳ текширилувчиларда тўртта УТТ маркерлари, хусусан бачадон ўлчамлари, М-Эхо кўрсаткичларини ҳайз циклига монанд ўзгариши, тухумдон ўлчамлари ва фолликуляр резерв маркерлари текшириб ўтилди ва бу маркерларни ГА ҳолати билан ўзаро боғлиқлиги аниқланди. Унга кўра, бачадон ўлчами бўйича асосий гуруҳда нормал кўрсаткични ташкил этган беморлар сони 112 тани (89%), назорат гуруҳида эса 31 тани (97%) ташкил этди, бошқа томондан гипоплазия ҳолати асосий гуруҳда 14 та (11%) беморларда аниқланди, назорат гуруҳида эса атиги 1 та (3%) текширилувчида топилди ( $p>0,05$ ;  $\chi^2 = 1,89$ ). Шундан келиб чиқиб, ГА мавжуд аёлларда УТТ бачадон ўлчами маркери ва ГА орасида статистик ишончли ўзаро ассоциация мавжуд эмас деб хулоса чиқарилди (1-расм, А).

Шунингдек, М-Эхо ҳолатининг ҳайз циклига мос келиши назорат гуруҳида 30 та (94%), асосий гуруҳда эса 65 та (52%) беморларда аниқланди. асосий гуруҳдаги 61 (48%) аёлларда М-Эхо ҳайз кунига мос келмаслиги қайд қилинди ( $p<0,001$ ;  $\chi^2 = 18,9$ ). Бу эса, М-Эхо кўрсаткичларини ҳайз кунига номутаносиблиги маркери ГА мавжуд беморларда ишончли маркер эканлигини билдиради (1-расм, В).

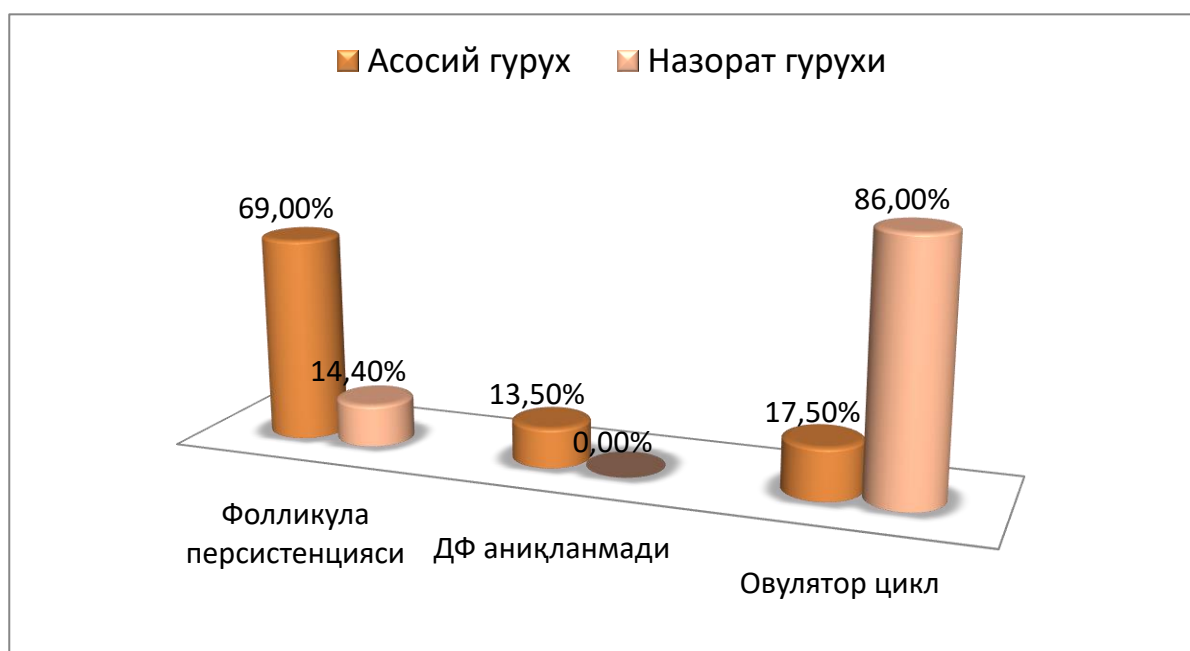


1 – расм. Асосий ва назорат гуруҳи УТТ таҳлили натижалари

Бундан ташқари, тухумдон ўлчамларини УТТ орқали текширилганда аниқланган натижаларга кўра, назорат гуруҳидаги барча аёлларда ( $n=32$ ; 100%) тухумдон ўлчами натижалари нормал кўрсаткични ташкил этди, асосий гуруҳда эса 66 та беморларда тухумдон ўлчамлари нормал кўрсаткичдалиги, 3 та (2%) беморларда гипоплазия мавжудлиги ва 57 та (45%) беморларда тухумдон ҳажми  $10\text{ см}^3$  дан юқорилиги аниқланди ( $p<0,001$ ;  $\chi^2 = 24,57$ ). Бу эса, ГА ҳолати ва тухумдон ўлчамлари ўзгариши орасида ишончли боғлиқлик мавжудлигини кўрсатади (1-расм, С).

Ва ниҳоят, асосий ва назорат гуруҳида антрал фолликулалар ёки тухумдон резерви натижалари таҳлил қилинганида, антрал фолликулалар сони нормал кўрсаткични ташкил этган асосий гуруҳдаги беморлар 100 (79%) ни, назорат гуруҳида эса 32 (100%) тани ташкил этди, бошқа томондан фолликуляр резерв камайган беморлар сони 26 (21%) тани ташкил этди ( $p<0,01$ ;  $\chi^2 = 7,9$ ). Шу орқали, фолликуляр резервни камайиши ва ГА орасида статистик ишончли боғлиқлик борлиги исботланди (1-расм, D).

Тадқиқотдаги аёлларда фолликулометрия текшируви натижаларига кўра, назорат гуруҳи вакиллари 86% да овулятор цикл эканлиги аниқланди. Асосий гуруҳда эса овулятор цикл мавжуд беморлар сони 22 та (17,50%) ни ташкил этди ( $p<0,05$ ). Қолган беморларнинг, 69% ( $n=87$ ) да тухумдон фолликулалари персистенцияси аниқланган бўлса (назорат гуруҳида 14,4% ( $n=5$ )) ( $p<0,05$ ), қолган 13,50%да ( $n=17$ ) доминант фолликула аниқланмади (назорат гуруҳида доминант фолликула топилмаган аёллар аниқланмади - ( $p<0,05$ )).



**2-расм. Асосий ва назорат гуруҳ беморларида фолликулометрия натижалари**

Шунингдек, биз кузатган УТТ белгилари ривожланиш механизмини тушуниш мақсадида, барча беморларни биокимёвий текширув натижаларини УТТ белгиларига қараб гуруҳларга бўлиб ўргандик (1-жадвал).

Жадвалда келтирилганидек, ФСГ кўрсаткичи натижасига кўра фолликула персистенцияга учраган беморларда назорат гуруҳига нисбатан, 15% га ( $p>0,05$ ), ДФ бўлмаган беморларда эса 10% га ( $p>0,05$ ) камайганлиги аниқланган бўлса, овулятор цикл аниқланган беморларда эса, ФСГ миқдори 34% га ( $p<0,05$ ) ошганлиги топилди. Бошқа томондан, барча гуруҳларларда ЛГ кўрсаткичи назорат гуруҳидан статистик ишончли фарқ аниқланди ( $p<0,05$ ).

**Асосий гуруҳ беморларида кузатилган биокимёвий кўрсаткичларни УТТ белгилари билан ўзаро боғлиқлиги**

Кўрсаткичлар	Фолликула персистенцияси	Доминант фолликула бўлмаслиги	Овулятор цикл	Назорат гуруҳи
Фолликула стимулловчи гормон (ФСГ) (мЕд/мл)	6,2±0,4	6,6±0,71	9,8±0,93 <sup>abc</sup>	7,3±0,65
Лютеинловчи гормон (ЛГ) (мЕд/мл)	11,97±0,89 <sup>a</sup>	12,82±0,74 <sup>a</sup>	12,75±1,64 <sup>a</sup>	7,675±0,68
ЛГ/ФСГ	2,4±0,18 <sup>a</sup>	2,36±0,39 <sup>a</sup>	1,59±0,25 <sup>bc</sup>	1,34±0,12
Умумий тестостерон, (нмоль/л)	3,84±0,35 <sup>a</sup>	3,99±0,89 <sup>a</sup>	4,37±0,60 <sup>a</sup>	1,1±0,078
Эркин тестостерон (пг/мл)	2,76±0,115 <sup>a</sup>	2,72±0,13 <sup>a</sup>	2,42±0,11 <sup>abc</sup>	1,87±0,36
Дегидроэпиандростерон-сульфат (ДГЭАС) (мг/дл)	386,9±18,4 <sup>a</sup>	322±38,0 <sup>a</sup>	359,3±25,8 <sup>a</sup>	220,4±16,36
17-ОН прогестерон, (нмоль/л)	5,53±0,39 <sup>a</sup>	4,00±0,74 <sup>ab</sup>	4,41±0,70 <sup>a</sup>	2,74±0,38
Тиреотроп гормон (ТТГ) (мЕд/мл)	2,51±0,16	2,4±0,33	2,78±0,64	2,49±0,23
T4 эркин (нг/мл)	11,34±0,38	10,43±0,63	12,3±0,64	12,1±0,55
Пролактин (мЕд/мл)	310±14,2 <sup>a</sup>	249,2±22,8 <sup>b</sup>	247,2±22 <sup>b</sup>	254,5±10,6
25-(ОН) D (нг/мл)	21,32±1,04 <sup>a</sup>	21,2±1,22 <sup>a</sup>	24,6±1,18 <sup>abc</sup>	33,24±1,78

*Кўрсатма:* *a* - назорат гуруҳига нисбатан –  $p < 0,05$ ; *b* – фолликула персистенцияси аниқланган беморлар умумий натижасига нисбатан –  $p < 0,05$ ; *c* – ДФ аниқланмаган беморлар умумий натижасига нисбатан –  $p < 0,05$ .

Қизиғи шуки, ЛГ/ФСГ нисбати кўрсаткичи, айнан овулятор цикл кузатилган беморларда назорат гуруҳида олинган натижага нисбатан статистик аҳамиятли фарқ йўқолди (назорат гуруҳига нисбатан, 1,18 ( $p > 0,05$ ) марта баланд), бошқа томондан фолликула персистенция ва ДФ аниқланмаган беморларда бу фарқ сақланиб қолди (назорат гуруҳига нисбатан, мос равишда 1,8 ( $p < 0,05$ ) ва 1,75 ( $p < 0,05$ ) марта баланд).

Шунингдек, умумий тестостерон миқдори бўйича, фолликула персистенция ва ДФ аниқланмаган ва овулятор цикл аниқланган беморларда назорат гуруҳига нисбатан, 3,5 ( $p < 0,05$ ), 3,6 ( $p < 0,05$ ) ва деярли 4 ( $p < 0,05$ ) баробар юқорилиги аниқланган бўлсада, УТТ турли натижалар кўрсатган беморларнинг умумий тестостерон миқдори солиштирилганида, статистик аҳамиятли фарқ топилмади. Бошқа томондан, эркин тестостерон миқдори бўйича эса, нафақат барча беморларда назорат гуруҳига нисбатан статистик ишончли юқорилиги аниқланди, балки овулятор цикл мавжуд беморларда фолликуласи персистенция ва ДФ аниқланмаган беморларга нисбатан, эркин тестостерон миқдорини 13,5% ( $p < 0,05$ ) ва 11% ( $p < 0,05$ ) га камлиги аниқланди. Бу эса, овулятор цикл кузатилган беморларда, гарчи умумий тестостерон миқдори баланд бўлсада, эркин тестостерон миқдори нисбатан камлиги (ва шу сабабли гиперандрогенияни аёллар тухумдонига патологик таъсирини нисбатан кучсизроқ бўлиши), уларда овуляция жараёнини давом этишига шароит яратган бўлиши мумкин. Бошқа томондан, айнан эркин тестостерон миқдорини, андрогенларни юқори биологик таъсири натижасида фолликулаларни персистенциясини индуцирлаши ва бу ҳолат сурункали давом этиши натижасида, унинг атрезиясига сабаб бўлган бўлиши мумкин.

Шунингдек, ДГЭАС, 17-ОН прогестерон кўрсаткичлари УТТ турли белгилар кузатилган барча турдаги беморларда назорат гуруҳига нисбатан, статистик аҳамияти фарқ сақланиб қолди ( $p<0,05$ ), аммо бу гуруҳлар ўзаро солиштирилганида, статистик ишончли фарқ топилмади (17-ОН прогестерон кўрсаткичи бўйича, фолликула персистенция аниқланган беморларда ДФ аниқланмаган беморларга нисбатан 1,38 ( $p<0,05$ ) марта юқори кўрсаткич аниқланган натижадан ташқари). Шунингдек, ТТГ ва Т4 гормонларида ҳам УТТ натижалари бўйича гуруҳларган барча гуруҳларда ҳам ўзаро статистик ишончли фарқ топилмади ( $p>0,05$ ).

Бошқа томондан, пролактин кўрсаткичи бўйича, фолликула персистенцияси аниқланган беморларда назорат гуруҳига нисбатан 1,22 ( $p<0,05$ ) марта, ДФ аниқланмаган беморлар ва овулятор цикл аниқланган беморларга нисбатан эса 1,25 ( $p<0,05$ ) марта юқори натижа кўрсатди. Шунингдек, 25-(ОН) D миқдори УТТ натижаси бўйича гуруҳлаштирилган барча гуруҳлар кўрсаткичларида назорат гуруҳига нисбатан статистик ишончли фарқ сақланиб қолди. Овулятор цикл аниқланган беморларда, фолликула персистенция ва ДФ аниқланмаган беморлар гуруҳларига нисбатан деярли 16% ( $p<0,05$ ) юқорилиги аниқланди.

### Хулоса

Шундай қилиб, УТТ натижасига кўра, шартли соғлом гуруҳдаги аёлларнинг 86% нормал овулятор цикл аниқланди, бошқа томондан бундан ҳолат асосий гуруҳдаги аёлларда атиги 17,5% да аниқланди. Қолган 82,5% аёлларда ановулятор цикл аниқланди.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Абашова Е.И., Ярмолинская М.И., Мишарина Е.В., Шалина М.А., Рулев В.В. Опыт применения таблетированного холекальциферола у больных с нормогонадотропной ановуляцией и дефицитом витамина D // Проблемы репродукции, 2018;1:34-41.
2. Ашурова Н.Г., Бобокулова С.Б. Распространенность клинических проявлений гиперандрогении у женщин репродуктивного возраста. // Новый день в медицине 2021;2(34/3):105-108.
3. Ashurova N.G., Bobokulova S.B. Relationship of hiperandrogenia formation in women of reproductive age with vitamin D deficiency // Central Asian journal of medical and natural sciences, 2021; 334-337
4. Бобокулова С. Б. Встречаемость гиперандрогении в структуре репродуктивных нарушений у женщин // Сборник материалов V международного молодежного научно-практического форума. 22 апреля 2021 г. Оренбург.С.-203
5. Azziz R. et al. The Androgen Excess and PCOS Society criteria for the polycystic ovary syndrome: the complete task force report // Fertil. Steril. 2009;91(2):456-488.
6. Ashurova NG, Bobokulova SB. Prediction of menstrual-ovarian cycle disorders in adolescent girls based on the study of genetic markers. // Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. 2024;24(5):12-18. (In Russ.)
7. Ashraf S, Nabi M, Rasool S ul A, Rashid F, Amin S. Hyperandrogenism in polycystic ovarian syndrome and role of CYP gene variants: a review. // Egyptian Journal of Medical Human Genetics. 2019;20(1).
8. Rajeshwari Kalyanaraman and Lubna Pal. A Narrative Review of Current Understanding of the Pathophysiology of Polycystic Ovary Syndrome: Focus on Plausible Relevance of Vitamin D. // International Journal of Molecular Sciences. 2021;(22):18.

**Қабул қилинган сана 20.10.2025**