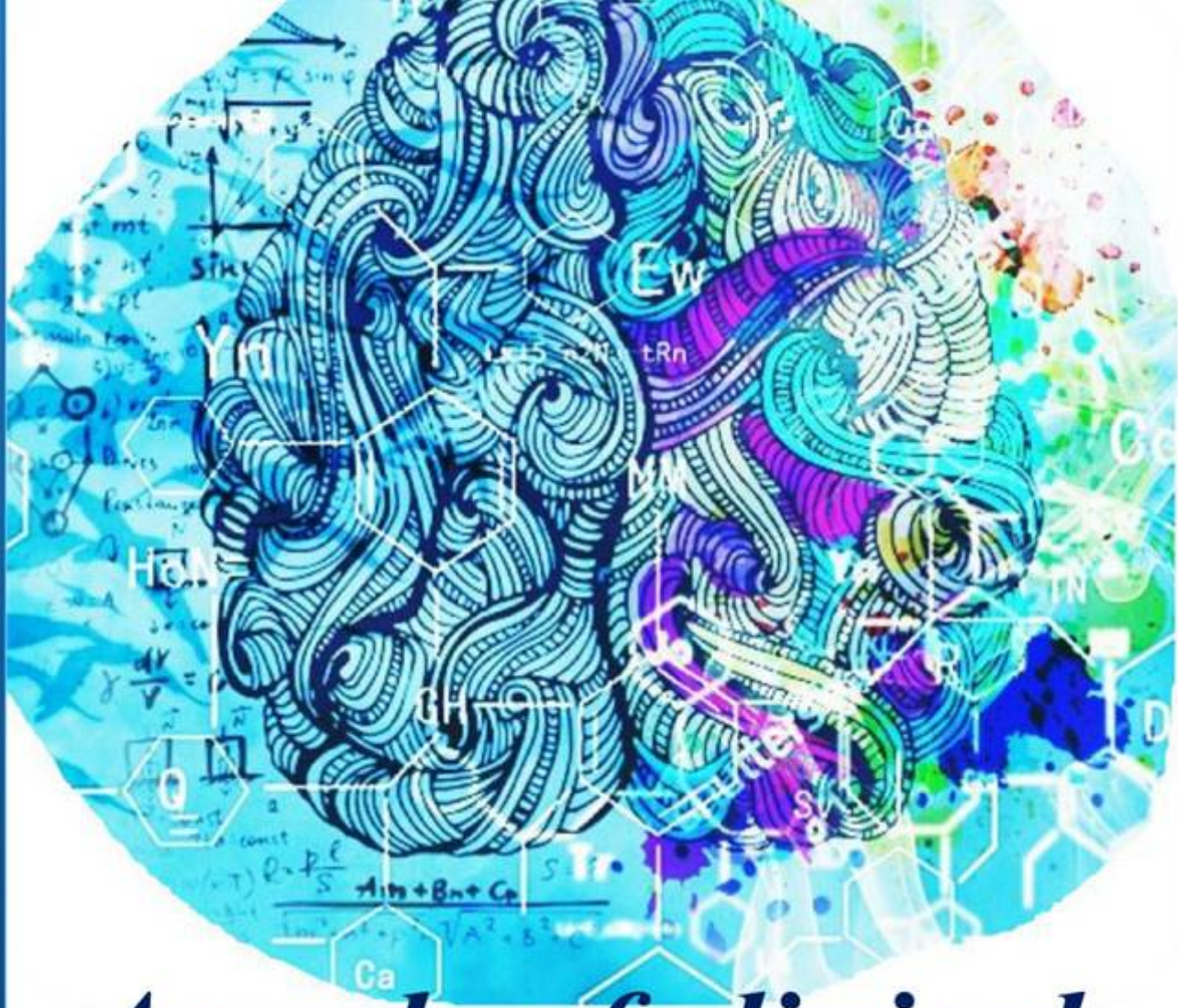
ISSN: 3030-3877



Annals of clinical disciplines



VOLUME 3, ISSUE 3

2026

https://tadqiqot.uz/index.php/spjacd

Tadqiqot uz

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ISSN 3030-3877

DOI Journal 10.26739/3030-3877

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

3 ЖИЛД, 3 СОН

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

ТОМ 3, НОМЕР 3

КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

VOLUME 3, ISSUE 3

ТОШКЕНТ-2026

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН | КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

№3 (2026) DOI http://dx.doi.org/10.26739/0000-0000-2026-3

BOSH MUHARRIR: | ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: | CHIEF EDITOR:

Sh. J. Teshayev
“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharriri, Buxoro davlat tibbiyot instituti rektori, t.f.d., professor

BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI: | ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: | DEPUTY CHIEF EDITOR:

D. A. Xasanova
“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharrir o‘rinbosari, Buxoro davlat tibbiyot instituti anatomiya va klinik anatomiya kafedrasi professori, DSc

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

- **U.K. Abdullayeva** - “Klinik fanlar yilnomasi” jurnali mas’ul kotibi, Buxoro davlat tibbiyot instituti fakultet va gospital terapiya, nefrologiya va gemodializ kafedrasi dotsenti, DSc;
- **M.J. Sanoyeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti nevrologiya kafedrasi dotsenti, DSc
- **A.G. Gadayev** – Toshkent tibbiyot akademiyasi 3-son ichki kasalliklar kafedrasi professori, t.f.d.
- **A.R. Obloqulov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, yuqumli kasalliklar va bolalar yuqumli kasalliklari kafedrasi mudiri, t.f.d., professor
- **D.A. Nabiyeva** – Toshkent tibbiyot akademiyasi, 1-son fakultet va gospital terapiya, kasb kasalliklari kafedrasi mudiri, t.f.d., professor
- **Sh.T. O‘roqov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti xirurgik kasalliklar kafedarsi mudiri, DSc, dotsent
- **M.M. Karimov** – Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va reabilitatsiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi “Gastroenterologiya” ilmiy laboratoriyasi boshlig‘i, t.f.d., professor
- **N.U. Narzullayev** – Buxoro davlat tibbiyot instituti otorinilaringologiya kafedrasi professori, DSc
- **G.N. Sobirova** – Toshkent tibbiyot akademiyasi reabilitatsiya va jismoniy tarbiya kafedrasi professori, t.f.d.
- **F.S. Raupov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar xirurgik kasalliklari kafedrasi mudiri, DSc, dotsent
- **Sh.B. Axrorova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, nevrologiya kafedrasi dotsenti, DSc.
- **V.R. Akramov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti travmatologiya va neyroxirurgiya kafedrasi mudiri, DSc, dotsent
- **I.K. Sadulloyeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar kasalliklari propedevtikasi va bolalar nevrologiyasi kafedrasi mudiri, DSc, dotsent

M.K. Temirova - Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Nevrologiya va bolalar nevrologiyasi, tibbiy genetika kafedrasi assistenti PhD

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

- **G.J. Jarilkasinova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti oilaviy shifokorlarni qayta tayyorlash kafedrasi professori, DSc
- **U.S. Mamedov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti onkologiya kafedrasi mudiri, DSc, dotsent
- **A.A. Saidov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti ortopedik stomatologiya va ortodontiya kafedrasi professori DSc
- **N.N. Karimova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti 3-son akusherlik va ginekologiya kafedrasi mudiri, DSc, dotsent
- **U.K. Qayumov** – tibbiyot xodimlarini kasbiy malakasini oshirish markazi ichki kasalliklar kafedrasi mudiri, t.f.d., professor
- **M.E. Raximova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrasi dotsenti, t.f.d.
- **R.I. To’raqulov** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrasi professori, t.f.d.
- **Ch.S. Pavlov** - I.M. Sechenov nomidagi birinchi Moskva davlat tibbiyot universiteti terapiya kafedrasi mudiri, t.f.d., professor
- **L.B. Novikova –** Rossiya Federatsiyasi Sog‘liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta’lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrasi professori, t.f.d.
- **O.I. Letyayeva** - Rossiya Federatsiyasi Sog‘liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta’lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrasi professori, t.f.d.
- **I.V. Reverchuk** - I.Kant nomidagi Boltiq federal universiteti psixonevrologiya va psixosomatika kafedrasi mudiri, t.f.d., professor
- **Edip Gonullu** – Izmir Bakirchay universiteti anesteziya va reanimatsiya kafedrasi dotsenti, t.f.d.
- **Eva Lietto** – Italiya Campania universiteti “Luigi Vanvitelli”ning tarjima tibbiyot fanlari kafedrasi mudiri, t.f.d., professor

G.S. Xodjiyeva - Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot universitetining Ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrasi dotsenti

Журнал включен в перечень ВАК национальных научных изданий, рекомендуемых для публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам постановлением № 369/6 от 5 апреля 2025 г.

© **Page Maker | Верстка | Саҳифаловчи:** Хуршид Мирзахмедов

О журнале
Журнал зарегистрирован в Агентство информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан
№ С-239963 от 14 марта 2024 года

Адрес редакции: Республика Узбекистан, 200114, г. Бухара, ул. Гиждуван, 23
Телефон: +998(65)2230050
Сайт: https://tadqiqot.uz/index.php/spjacd
e-mail: abumkur14@gmail.com

МУНДАРИЖА | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENT

1. Akramov V.R., To‘ymurodov B.Sh., Xamroev B.U., Axmedov Sh.Sh.
METABOLIK BUZILISHLARI MAVJUD BEMORLARDA TIZZA BO‘G‘IMI OSTEOARTRITINING STRUKTURAVIY PROGRESSIYALANISH XAVFINI BAHOLASH VA PROGNOZLASH MEZONLARINI ISHLAB CHIQISH……6

2. Alimova M.M.
MENOPAUZAL GORMON TERAPIYA TA’SIRIDA EMOTSIONAL HOLAT VA PSIXOVEGETATIV KO‘RSATKICHLARNING DINAMIKASINI BAHOLASH……14

3. Buvamuxamedova N.T., Parpibayeva D.A.
SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGI VA METABOLIK ASSOTSIRLANGAN JIGAR YOG‘ KASALLIGI KOMORBIDLIGIDA JIGAR FIBROZI BIOMARKERLARINING DIAGNOSTIK AHAMIYATI……...18

4. Isamjonov Xayrullo Hakimjon o‘g‘li, Xakimova Zilolaxon Qahramonjonovna
PERIIMPLANTAT MUKOZITLI BEMORLARDA PROBIOTIK VOSITALARNI QO‘LLASHNING KLINIK-PROFILAKTIK ALGORITMINI ISHLAB CHIQISH……...24

5. Karimov Ma’rif Shakirovich, Tuxtayeva Nigora Xasanovna, Sultanbayev Laziz Rustamovich
REVMATOID ARTRITDA KARDIOVASKULYAR XAVFNI BAHOLASH: AN’ANAVIY PROGNOSTIK MODELLARNING IMKONIYATLARI VA CHEKLOVLARI……31

6. Tashpulatova M.M., Karimova O.S.
REVMATOID ARTRITDA JISMONIY MASHQLAR VA O’ZINI-O’ZI NAZORAT QILISH DASTURLARINING SAMARADORLIGINI BAHOLASH……...41

7. Valiyeva Moxigul Bahodir qizi, Razikova Dilnoza Kadirovna
CPAP-TERAPIYA OLAYOTGAN YANGI TUG‘ILGAN CHAQALOQLARDA OG‘IZ BO‘SHLIG‘I SHILLIQ QAVATI SHIKASTLANISHLARIDA DAVOLASH-PROFILAKTIKA KOMPLEKSINI ISHLAB CHIQISH……48

8. Yusupova Manzuraxon Qobuljon qizi
BOLALARDA YETILMAGAN DOIMIY TISHLAR PULPASINING HAYOTIYLIGINI SAQLASH: QISMAN PULPOTOMIYA VA KALSIY-SILIKAT BIOKERAMIK MATERIALLAR……...55

9. Абдужабборова Саодат Солижон кизи
МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СИММЕТРИИ И ПАРАМЕТРОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИАГНОСТИКЕ АНОМАЛИЙ ПРИКУСА……..65

10. Андакулов Элёр Бердиёрович
СЕМИЗЛИГИ МАВЖУД БЕМОРЛАРДА ГОНАРТРОЗНИ МЕДИКАМЕНТОЗ, ФИЗИОТЕРАПЕВТИК ВА ЖАРРОҲЛИК УСУЛЛАРИ БИЛАН ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ……70

11. Зокиров Зухриддин Зокирович, Саъдуллаева Ирода Курбановна
РОЛЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ ПРИ ИНФЕКЦИЯХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ……...79

12. Киличева В.А.
ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ OQS–PMOS НА ОСНОВЕ ГОРМОНАЛЬНОГО И БИОХИМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ООЦИТОВ У ЖЕНЩИН С ПОЛИЭНДОКРИННО-МЕТАБОЛИЧЕСКИМ ОВАРИАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ……..87

13. Маджидова Ё.Н., Каримова Г.Л.
КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАЛОВЕСНЫХ ДЕТЕЙ…….93

14. Мусаева Юлдуз Алписовна, Латибжонов Азизбек Эркинжон ўғли
СУРУНКАЛИ АЛКОГОЛЛИ ПАНКРЕАТИТДА МЕЗЕНТЕРИАЛ ЛИМФА ТУГУНЛАРИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ…….104

15. Наримова Гульчехра Джуманиязовна, Махмудова Фарангиз Батировна
ВЗАИМОСВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ СНА, УРОВНЯ МЕЛАТОНИНА И ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ У ПАЦИЕНТОВ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА…….112

16. Нуралиев Неккадам Абдуллаевич, Рузметов Фахриддин Нурматович
ЎТКИР, СУРУНКАЛИ ВА ОБСТРУКТИВ БРОНХИТЛИ БОЛАЛАР ҚОН ЗАРДОБИДАГИ ИММУНОГЛОБУЛИНЛАР МИҚДОРИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ……117

17. Олимхонова К.Н., Эгамбердиева Д.А.
МНОГОМЕРНАЯ ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ГЕТЕРОГЕННОСТЬ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ В СПЕКТРЕ АДИПОЗНОСТИ: КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ, ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЁХ КЛАСТЕРОВ…….125

18. Сапаев Д.Ш., Абдуллаева Д.Ф.
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАЖИВЛЕНИЯ ТКАНЕЙ АНАЛЬНОГО КАНАЛА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМБИНИРОВАННЫХ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ……135

19. Ирисметов Муроджон Эргашович, Сафаров Махмуд Норович
СУСТАВА: ПАТОГЕНЕЗ ПЕРИПРОТЕЗНОГО ОСТЕОЛИЗА, ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)……..145

20. Хамидов Маҳмуд Тоштемирович, Ҳабибова Назира Насуллаевна
ТЎЛИҚ АДЕНТИЯЛИ БЕМОРДА ПРОТЕЗГА МОСЛАШИШНИ ОЛДИНДАН БАҲОЛАШ: ПРОТЕЗ МАЙДОНИ, СЎЛАК ВА БЕМОР ТАЖРИБАСИНИНГ КЛИНИК АҲАМИЯТИ..162

21. Хамидова Наргиза Қосимовна, Мирзоева Мехринисо Ризоевна
ҚАЙТАЛАНУВЧИ ОДДИЙ ГЕРПЕС ИНФЕКЦИЯСИДА РЕЦИДИВЛАРНИ ЭРТА БАШОРАТ ҚИЛИШНИНГ КЛИНИК-ИММУНОЛОГИК ВА ВИРУСОЛОГИК МЕЗОНЛАРИ……..171

22. Худойбердиева Ш.И., Саидова Л.Б., Хамраева Д.Р.
ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ИММУНО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ (НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ)……176

23. Шоназарова М.А., Ураков К.З., Куватзода Г.Х.
ПЕРВИЧНАЯ КАРДИОПРОТЕКЦИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ КАРДИОТОКСИЧНОСТИ ПОЛИХИМИОТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ЛИМФОБЛАСТНОМ ЛЕЙКОЗЕ…….189

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL
ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE
АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН
КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ
ISSN: 3030-3877
www.tadqiqot.uz
BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE

УДК 618.177-089.888.11:618.11-008.64:577.175:612.015.3

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ OQS–PMOS НА ОСНОВЕ ГОРМОНАЛЬНОГО И БИОХИМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ФОЛЛИКУЛЯРНОЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА ООЦИТОВ У ЖЕНЩИН С ПОЛИЭНДОКРИННО-МЕТАБОЛИЧЕСКИМ ОВАРИАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ

Киличева В.А.
https://orcid.org/0009-0005-8551-2762
Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухара, Узбекистан

http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.23738653

Резюме. В работу вошли 120 женщин репродуктивного возраста. Все они в 2023–2025 гг. лечились по программе ЭКО в Центре репродуктивной медицины «Istanbul Eko Markazi» (г. Ташкент). Дальше мы разделили их по причине бесплодия. Групп вышло три. Основную (первую) собрали из 60 пациенток с полиэндокринно-метаболическим овариальным синдромом. Во вторую, сравнения, попали 40 женщин с трубно-перитонеальным бесплодием. Третьей, контрольной, стали 20 пациенток, чьё бесплодие объяснялось мужским фактором, без единого клинического, гормонального или эхографического признака поражения яичников. Что показал поликистоз? Углеводный обмен у таких женщин расшатан, гормональный фон смещён, а в фолликулярной жидкости выросли и АМГ, и ароматаза. И всё это на фоне усиленного окислительного стресса.

Ключевые слова: полиэндокринно-метаболический овариальный синдром; качество ооцитов; экстракорпоральное оплодотворение; вспомогательные репродуктивные технологии; фолликулярная жидкость; гормональный профиль; биохимические маркеры; клинико-лабораторные предикторы; овариальный резерв; антимюллеров гормон; оксидативный стресс; прогнозирование эффективности ЭКО.

POLIENDOKRIN-METABOLIK OVARIAL SINDROMLI AYOLLARDA OOTSIT SIFATINI PROGNOZ QILISH UCHUN FOLLIKULYAR SUYUQLIKNING GORMONAL VA BIOKIMYOVIY PROFILI ASOSIDAGI OQS–PMOS PROGNOSTIK MODELI

Kilicheva V.A.
Buxoro davlat tibbiyot instituti, Buxoro, O‘zbekiston

Rezyume. Tadqiqotga reproduktiv yoshdagi 120 nafar ayol jalb qilindi. Ularning bari 2023–2025-yillarda Toshkentdagi «Istanbul Eko Markazi» reproduktiv tibbiyot markazida EKU dasturi bilan davolandi. Keyin bemorlarni bepushtlik sababiga qarab uchga bo‘ldik. Birinchisi, asosiy guruh: poliendokrin-metabolik ovarial sindromli 60 ayol. Ikkinchisi, taqqoslash guruhi: nay-peritoneal bepushtlikdagi 40 bemor. Uchinchisi, nazorat: erkak omili tufayli bepusht, biroq tuxumdonida klinik, gormonal yoki ultratovush o‘zgarishi bo‘lmagan 20 ayol. Xo‘sh, polikistoz nimani ko‘rsatdi? Bunday bemorlarda uglevod almashinuvi izdan chiqqan, gormonal fon o‘zgargan, follikulyar suyuqlikda AMG ham, aromataza ham ko‘tarilgan. Buning ustiga oksidativ stress ko‘rsatkichlari ham yuqori chiqqan.

Tayanch so‘zlar: poliendokrin-metabolik ovarial sindrom; oosit sifati; ekstrakorporal urug‘lantirish (EKU); yordamchi reproduktiv texnologiyalar; follikulyar suyuqlik; gormonal profil; biokimyoviy markerlar; klinik va laborator prediktorlar; ovarial zaxira; anti-Myuller gormoni (AMG); oksidativ stress; EKU samaradorligini prognozlash.

OQS–PMOS PROGNOSTIC MODEL BASED ON THE HORMONAL AND BIOCHEMICAL PROFILE OF FOLLICULAR FLUID FOR PREDICTING OOCYTE QUALITY IN WOMEN WITH POLYENDOCRINE-METABOLIC OVARIAN SYNDROME

V.A. Kilicheva
Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan

Resume. We followed 120 women of reproductive age. All of them went through in vitro fertilization (IVF) at the Istanbul Eko Markazi Reproductive Medicine Center in Tashkent, Uzbekistan, between 2023 and 2025. We then sorted them by the cause of infertility into three clinical groups. The main group (n = 60) were women with polyendocrine-metabolic ovarian syndrome (PMOS). The comparison group (n = 40) had tubal-peritoneal infertility. The control group (n = 20) were patients whose infertility came down to a male factor, with no clinical, hormonal, or ultrasonographic sign of ovarian disease. What did PMOS bring? Disturbed carbohydrate metabolism, a shifted hormonal profile, and more anti-Müllerian hormone and aromatase in the follicular fluid, all against a background of heightened oxidative stress.

Key words: polyendocrine-metabolic ovarian syndrome; oocyte quality; in vitro fertilization (IVF); assisted reproductive technologies (ART); follicular fluid; hormonal profile; biochemical markers; clinical and laboratory predictors; ovarian reserve; anti-Müllerian hormone (AMH); oxidative stress; prediction of IVF outcomes.

Актуальность. Репродуктивная медицина шагнула вперёд, спорить не о чем. Но программы экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) всё ещё дают не тот процент успеха, которого от них ждут, и повышать их результативность приходится до сих пор (1,2). Возьмём женщин с полиэндокринно-метаболическим овариальным синдромом (ПМОС). Почему у них вспомогательные технологии так часто буксуют? Корень обычно один, качество ооцитов. А под ним прячутся сбои фолликулогенеза, разлаженный эндокринный баланс, перекроенный обмен веществ в самом яичнике (3,5,12). И тут важная оговорка. Много яйцеклеток ещё ничего не решает. Не хватит им морфологической и функциональной полноценности, и оплодотворение сорвётся, эмбрионы не выживут, беременность не наступит (4,6).

А что фолликулярная жидкость? В последние годы на неё смотрят как на самостоятельную биологическую среду, ведь именно она окружает созревающий ооцит и передаёт его состояние довольно точно (7,8). Гормоны, ферменты, биохимия, от всего этого зависит, как дозреет яйцеклетка, какими выйдут эмбрионы и чем закончится ЭКО (9). Логично, что репродуктология потянулась к интегральным прогностическим моделям. Смысл их прост: собрать ключевые биомаркеры в одну оценочную систему (10,11). Выигрыш двойной. Прогноз качества ооцитов становится точнее, а врачу проще подобрать протокол контролируемой стимуляции овуляции и вести пациентку под неё, а не по шаблону. На этой идее и стоит наша модель OQS–PMOS (Oocyte Quality Score – Polyendocrine-Metabolic Ovarian Syndrome). Она читает гормональный и биохимический профиль фолликулярной жидкости целиком и по нему обоснованно предсказывает качество ооцитов у женщин с полиэндокринно-метаболическим овариальным синдромом.

Цель исследования. Собрать модель OQS–PMOS и доказать её состоятельность. В её фундаменте, совокупная оценка гормонального и биохимического профиля фолликулярной жидкости. Работает она на одну задачу: предсказать качество ооцитов у женщин с полиэндокринно-метаболическим овариальным синдромом, которые идут через программы экстракорпорального оплодотворения.

Материалы и методы исследования. Мы наблюдали 120 женщин репродуктивного возраста. Период, 2023–2025 гг.; место, Центр репродуктивной медицины «Istanbul Eko Markazi» в Ташкенте; метод, ЭКО. Дальше сортировка по причине бесплодия, снова три группы. В основную (n=60) отобрали женщин с полиэндокринно-метаболическим овариальным синдромом (ПМОС). Группу сравнения (n=40) закрыли больными с трубно-перитонеальной формой бесплодия. Контрольную (n=20) составили пациентки с мужским фактором бесплодия, у которых яичники были чисты: ни клиники, ни гормональных, ни ультразвуковых сдвигов. Что изучали? Фолликулярную жидкость. Её брали при трансвагинальной пункции доминантных фолликулов, всё под ультразвуком. Второй нашей мишенью стала сама модель OQS–PMOS.

Результаты и обсуждение. Углеводный обмен мы разобрали раньше, теперь очередь гормонов сыворотки. Сравнивали подгруппы Ia и Ib. ЛГ подвёл первым: в обеих подгруппах он достоверно перекрыл контроль ($p<0,001$), а в Ib забрался ещё выше, до 13,69 ± 0,82 МЕ/л против 11,37 ± 1,01 МЕ/л в Ia. ФСГ повёл себя не так. В Ia он просел относительно контроля (4,98 ± 0,44 МЕ/л; $p<0,05$), а в Ib остался при контрольных цифрах. Эстрадиол в Ia поднялся до 66,39 ± 4,04 пг/мл. Это выше и подгруппы Ib ($p<0,01$), и контроля ($p<0,05$). В Ib он тоже стоял над контролем (54,93 ± 4,99 пг/мл), только значимости не набрал (табл. 1).

Таблица 1. Показатели гормонального профиля сыворотки крови в подгруппах пациенток с ПМОС

Показатель	Ia подгруппа	Ib подгруппа	Контрольная группа
ЛГ (МЕ/л)	11,37 ± 1,01***	13,69 ± 0,82***	5,20 ± 0,35
ФСГ (МЕ/л)	4,98 ± 0,44*	5,98 ± 0,35	6,40 ± 0,30
Эстрадиол (пг/мл)	66,39 ± 4,04**^	54,93 ± 4,99	48,00 ± 2,50
Прогестерон (нг/мл)	3,58 ± 0,35***	2,39 ± 0,25***	9,80 ± 0,55
Общий тестостерон (нмоль/л)	2,49 ± 0,25***^	3,07 ± 0,20***	1,35 ± 0,08
Свободный тестостерон (пг/мл)	6,03 ± 0,55***	7,28 ± 0,44***	2,40 ± 0,18
ДГЭА-S (мкмоль/л)	7,69 ± 0,86***	9,65 ± 0,70***	5,20 ± 0,30
Андростендион (нг/мл)	3,75 ± 0,39***	4,64 ± 0,32***	2,10 ± 0,14
АМГ (нг/мл)	9,25 ± 0,61***^	7,10 ± 0,68***	3,10 ± 0,22
Пролактин (нг/мл)	16,17 ± 1,72	20,11 ± 1,39*	15,80 ± 0,90
ТТГ (мМЕ/л)	2,10 ± 0,28	2,74 ± 0,23	2,00 ± 0,14

*Статистическая значимость: по сравнению с контрольной группой – * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$; по сравнению с подгруппой Ib – ^ $p < 0,05$, ^^ $p < 0,01$, ^^^ $p < 0,001$.*

Дальше самое показательное. Резче всего от контроля ушли прогестерон и андрогены. Прогестерон в обеих подгруппах сел ниже контрольного: 3,58 ± 0,35 нг/мл в Ia, 2,39 ± 0,25 нг/мл в Ib, и там, и там $p<0,001$. Андрогены качнулись в другую сторону. Общий и свободный тестостерон, ДГЭА-S, андростендион, АМГ, все они перекрыли контроль разом ($p<0,001$). Общий тестостерон оказался выше в Ib (3,07 ± 0,20 нмоль/л против 2,49 ± 0,25 нмоль/л в Ia, $p<0,05$). У АМГ логика зеркальная, его больше в Ia (9,25 ± 0,61 нг/мл против 7,10 ± 0,68 нг/мл в Ib, $p<0,05$). Пролактин? Он поднялся достоверно и только в Ib (20,11 ± 1,39 нг/мл, $p<0,05$). А ТТГ между подгруппами не дрогнул ($p>0,05$).

По той же логике мы прошлись по гормонам у пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием, поделив их на подгруппы по числу попыток ЭКО (табл. 2).

Таблица 2. Сравнительная характеристика гормонального профиля сыворотки крови в подгруппах пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием

Показатель	IIa подгруппа	IIb подгруппа	Контрольная группа
ЛГ (МЕ/л)	5,49 ± 0,58	5,97 ± 0,53	5,20 ± 0,35
ФСГ (МЕ/л)	6,45 ± 0,47	6,83 ± 0,43	6,40 ± 0,30
Эстрадиол (пг/мл)	49,34 ± 4,09	52,67 ± 3,74	48,00 ± 2,50
Прогестерон (нг/мл)	8,31 ± 0,73*	8,91 ± 0,67	9,80 ± 0,55
Общий тестостерон (нмоль/л)	1,41 ± 0,13	1,52 ± 0,12	1,35 ± 0,08
Свободный тестостерон (пг/мл)	2,64 ± 0,29	2,88 ± 0,27	2,40 ± 0,18
ДГЭА-S (мкмоль/л)	5,33 ± 0,51	5,75 ± 0,47	5,20 ± 0,30
Андростендион (нг/мл)	2,18 ± 0,23	2,37 ± 0,21	2,10 ± 0,14
АМГ (нг/мл)	3,21 ± 0,37	3,50 ± 0,33	3,10 ± 0,22
Пролактин (нг/мл)	15,67 ± 1,39	16,80 ± 1,27	15,80 ± 0,90
ТТГ (мМЕ/л)	1,98 ± 0,22	2,16 ± 0,20	2,00 ± 0,14

*Статистическая значимость: по сравнению с контрольной группой – * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001; по сравнению с подгруппой Ib – ^ p < 0,05, ^^ p < 0,01, ^^^ p < 0,001.*

Тут почти всё ровно. Подгруппы IIa, IIb и контроль по ЛГ, ФСГ, эстрадиолу, общему и свободному тестостерону, ДГЭА-S, андростендиону, АМГ, пролактину и ТТГ разошлись незначимо (p>0,05). Число доведённых до беременности циклов ЭКО на гормоны тоже не влияло. Один показатель всё же выбился, прогестерон. В IIa он держался на 8,31 ± 0,73 нг/мл, умеренно ниже контроля (p<0,05). В IIb дал 8,91 ± 0,67 нг/мл, тоже чуть меньше контрольных 9,80 ± 0,55 нг/мл, но до значимости не дотянул (p>0,05). А между собой IIa и IIb по прогестерону не различались вовсе.

Нам нужна была оценка качества ооцитов пообъективнее, а прогноз ЭКО поточнее. Так на собственных данных и родилась авторская шкала OQS–PMOS (Oocyte Quality Score – Polyendocrine Metabolic Ovarian Syndrome), она приведена ниже. Внутри неё, интегральная оценка тех гормональных и биохимических параметров фолликулярной жидкости, что лучше всего описывают микроокружение ооцита. Один-единственный маркер шкала не слушает. Она берёт сразу несколько независимых факторов, и потому репродуктивный потенциал пациентки виден яснее. Порядок такой: сначала каждый параметр переводят в баллы, затем складывают в итоговый индекс OQS–PMOS по формуле:

OQS–PMOS = B(E2) + B(TT) + B(AMH) + B(FF-AMH) + B(AI) + B(ORI) + B(MDA) + B(CAT),

где:

- B(E2), балльная оценка уровня эстрадиола в фолликулярной жидкости;
- B(TT), балльная оценка уровня общего тестостерона в фолликулярной жидкости;
- B(AMH), балльная оценка уровня АМГ в сыворотке крови;
- B(FF-AMH), балльная оценка уровня АМГ в фолликулярной жидкости;
- B(AI), балльная оценка индекса активности ароматазы;
- B(ORI), балльная оценка индекса овариального резерва;
- B(MDA), балльная оценка уровня малонового диальдегида;
- B(CAT), балльная оценка активности каталазы.

Авторская шкала OQS–PMOS (0–100 баллов)

№	Показатель	Благоприятный уровень (0 баллов)	Умеренные изменения (баллы)	Выраженные изменения (баллы)	Макс. балл
1.	Эстрадиол в фолликулярной жидкости (E_2), пг/мл	≥ 50 (0)	40,0 – 49,9 (2,5)	< 40,0 (5)	5
2.	Тестостерон общий в фолликулярной жидкости, нмоль/л	≤ 1,50 (0)	1,51 – 2,00 (2,5)	> 2,00 (5)	5
3.	АМГ сыворотки крови, нг/мл	≥ 3,0 (0)	2,00 – 2,99 (4)	< 2,00 (8)	8
4.	АМГ в фолликулярной жидкости, нг/мл	≥ 3,5 (0)	2,50 – 3,49 (6)	< 2,50 (12)	12
5.	Индекс активности ароматазы (E_2/Т общий)	≥ 1,00 (0)	0,70 – 0,99 (10)	< 0,70 (20)	20
6.	Индекс овариального резерва (АМГ/E_2)	≥ 0,80 (0)	0,60 – 0,79 (7,5)	< 0,60 (15)	15
7.	Малоновый диальдегид (МДА) в фолликулярной жидкости, мкмоль/л	≤ 3,0 (0)	3,01 – 4,50 (10)	> 4,50 (20)	20
8.	Активность каталазы в фолликулярной жидкости, Ед/мг белка	≥ 55 (0)	40,0 – 54,9 (7,5)	< 40,0 (15)	15
9.	Антиоксидантный индекс (AOA/TOS)	≥ 1,20 (0)	0,80 – 1,19 (5)	< 0,80 (10)	10
	Максимальная сумма баллов				100

Примечание. Интегральный индекс OQS–PMOS (Oocyte Quality Score – Polyendocrine Metabolic Ovarian Syndrome) рассчитывается путем суммирования балльной оценки всех показателей. Более высокое суммарное количество баллов отражает более выраженные нарушения гормонального и биохимического профиля фолликулярной жидкости, сопровождающиеся снижением качества ооцитов и ухудшением прогноза исходов программы ЭКО.

Интерпретация интегрального индекса OQS–PMOS

Сумма баллов	Категория риска	Клиническая характеристика	Рекомендуемая тактика
0–30	Низкий риск	Благоприятное состояние микроокружения ооцита, высокая вероятность получения зрелых ооцитов и эмбрионов высокого качества.	Стандартная программа ЭКО.
31–60	Средний риск	Умеренные нарушения гормонального и биохимического профиля фолликулярной жидкости.	Персонализированная прегравидарная подготовка, коррекция метаболических нарушений, индивидуальный выбор протокола стимуляции.
61–100	Высокий риск	Выраженные нарушения микроокружения фолликула, высокий риск получения ооцитов низкого качества и неблагоприятных исходов ЭКО.	Расширенная прегравидарная подготовка с коррекцией оксидативного стресса и метаболических нарушений с повторной оценкой OQS–PMOS перед программой ЭКО.

Заключение. У пациенток с синдромом поликистозных яичников средние ЛГ, АМГ и общий тестостерон достоверно перекрыли контроль. С ФСГ этого не случилось. При ПМОС повторилась та же тема: против трубно-перитонеального бесплодия здесь выше и АМГ, и андрогены. В фолликулярной жидкости больных ПМОС АМГ, МДА и каталаза достоверно обошли контроль. А при трубно-перитонеальном бесплодии большинство параметров с контролем почти сравнялись.

Значит, модель OQS–PMOS свою работу делает. Она читает гормональный и биохимический профиль фолликулярной жидкости как единое целое, а раз так, по нему можно прогнозировать качество ооцитов, раскладывать пациенток по степени риска и готовить каждую женщину с полиэндокринно-метаболическим овариальным синдромом к экстракорпоральному оплодотворению по её собственному сценарию.

Список литературы

1. Абдурахимова Л., Қўзиева Д., Рахматов Р. In vitro urug‘lantirish: zamonaviy reproduktiv texnologiyalarning imkoniyatlari // Современная наука и исследования. 2025. Т. 2, № 11. DOI: 10.71337/inlibrary.uz.science-research.139106.

2. Аминтаева У.Д., Козаченко И.Ф., Асатурова А.В., Адамян Л.В. Овариальный резерв и зрелые кистозные тератомы яичников в репродуктивном возрасте // Акушерство и гинекология. 2024. № 12. С. 80–85. DOI: 10.18565/aig.2024.252.

3. Довгань А.А., Ахмедова З.Ф., Сысоева А.П., Зингеренко Б.В., Романов Е.А., Силачев Д.Н., Макарова Н.П., Калинина Е.А. Внеклеточные везикулы фолликулярной жидкости: клинические аспекты и молекулярная биология // Акушерство и гинекология. 2023. № 6. С. 38–43. DOI: 10.18565/aig.2022.320.

4. Коган И.Ю., Паскарь С.С., Тарасова М.А. Современные возможности вспомогательных репродуктивных технологий у пациенток со сниженным овариальным резервом // Журнал акушерства и женских болезней. 2022. Т. 71, № 4. С. 61–69.

5. Коркан А.И., Туреханова А.Д., Тюгай Ю.Л. Современные методы лечения синдрома поликистозных яичников // Репродуктивная медицина. 2020. № 1(42). С. 27–34.

6. Локшин В.Н., Карибаева Ш.К. Персонализированная репродуктивная медицина: современное состояние проблемы // Репродуктивная медицина. 2024. № 1. С. 9–18.

7. Назарова Г., Шукуров Ф.И. Оценка состояния овариального резерва у женщин с синдромом поликистозных яичников до и после эндохирургического лечения. Душанбе, 2021. (TMA Repo)

8. Шодиев Б.В., Расуль-Заде Ю.Г. Роль микроэлементов у женщин с бесплодием трубно-перитонеального генеза в прогнозировании результативности программ ЭКО // Акушерство, гинекология и перинатология. 2021. № 2(86). С. 46–47.

9. Azziz R., Carmina E., Chen Z., et al. International evidence-based recommendations for polycystic ovary syndrome // Fertility and Sterility. 2023. Vol. 120(4). P. 693–705.

10. Carvalho L.F., Viganò P., Margarit L., et al. Inflammation and oxidative stress pathways in polycystic ovary syndrome // Cells. 2022. Vol. 11. Article 2189.

11. Drakopoulos P., Bardhi E., Boudry L., et al. Update on ovarian stimulation strategies in IVF // Human Reproduction Open. 2022. Vol. 2022(4). hoac052.

12. ESHRE Guideline Group on PCOS. International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. Update 2023 // Human Reproduction. 2023. Vol. 38(9). P. 1607–1643.

Tadqiqot uz

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

Научно-практический журнал по всем
направлениям медицины
основан в 2024 году
Бухарским государственным
медицинским институтом
Выходит один раз в 3 месяца
Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт