



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

2 (88) 2026

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
У.О. АБИДОВ
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
Д.Т. АШУРОВА
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. ИСКАНДАРОВ
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. РУЗИБОЕВ
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 (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

2 (88)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2026
февраль

Received: 20.01.2026, Accepted: 06.02.2026, Published: 10.02.2026

УДК 618.14-577.152.34

РЕПРОДУКТИВ А`ZOLARNING PROLIFERATIV KASALLIKLARI PROGRESSIYASINI DIAGNOSTIK QILISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA ULARNI KORREKSIYA QILISH IMKONIYATLARI

Malikov A.N. <https://orcid.org/0009-0004-2199-1170> e-mail: aziz.3508a@gmail.com

Isanbayeva L.M. <https://orcid.org/0009-0004-1375-2882> e-mail: badyu@mail.ru

Doniyorova Ch.T. <https://orcid.org/0009-0005-7723-9006> e-mail: charosdoniyorova2662@gmail.com

Respublika ixtisoslashtirilgan onalik va bolalik salomatligi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, O'zbekiston,
Toshkent: Mirzo-Ulug'bek ko'chasi, 132-a, tel.: +998 (71) 2637818, e-mail: info@uzaig.uz

✓ Rezyume

Mazkur tadqiqot adenomioz bilan kechuvchi reproduktiv funksiyasi buzilgan ayollarda estrogen metabolitlari muvozanatining klinik ahamiyatini baholashga bag'ishlangan. Tadqiqotda reproduktiv yoshdagi 32 nafar adenomiozli bemor va 30 nafar sog'lom ayol nazorat guruhi sifatida tekshirildi. Barcha ishtirokchilarda umumiy klinik, ultratovush, biokimyoviy va endoskopik tekshiruvlar o'tkazildi. Siydikdagi estrogen metabolitlari — 2-OH-estron, 4-OH-estron va 16 α -OH-estron darajalari ESTRAMET 2/16 ELISA test-tizimi yordamida aniqlandi. Tadqiqot natijalari adenomioz va bepustlik bilan kechuvchi ayollarda proliferativ faollikka ega bo'lgan estrogen metabolitlari, xususan 16 α -OH-estron va 4-OH-estron darajalari ishonchli darajada oshganini, himoyalovchi 2-OH-estron miqdori esa kamayganini ko'rsatdi ($p<0,01$). Estrogen metabolitlari nisbati 2-OH-estron/16 α -OH-estron ning pasayishi endometrioid to'qimalarda proliferativ jarayonlarning faollashuvi bilan bog'liqligi aniqlandi. Olingan ma'lumotlar estrogen metabolitlarini baholash adenomioz diagnostikasida muhim biomarker hisoblanishini hamda shaxsga yo'naltirilgan gormonal korreksiya imkoniyatlarini kengaytirishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Adenomioz, endometrioiz, estrogen metabolitlari, 2-OH-estron, 4-OH-estron, 16 α -OH-estron, estrogen metabolizmi, proliferativ jarayonlar, gormonal disbalans, bepustlik, reproduktiv funksiya.

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ ДИАГНОСТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ПРОЛИФЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ РЕПРОДУКЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ КОРРЕКЦИИ

Маликов А.Н. <https://orcid.org/0009-0004-2199-1170> e-mail: aziz.3508a@gmail.com

Исанбаева Л.М. <https://orcid.org/0009-0004-1375-2882> e-mail: badyu@mail.ru

Дониёрова Ч.Т. <https://orcid.org/0009-0005-7723-9006> e-mail: charosdoniyorova2662@gmail.com

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр здоровья
матери и ребёнка Узбекистан г. Ташкент Ташкенте: ул. Мирзо-Улугбека, 132-а тел:
+998(71)2637818 e-mail: info@uzaig.uz

✓ Резюме

Данное исследование посвящено оценке клинко-диагностической значимости нарушений баланса метаболитов эстрогенов у женщин с аденомиозом и нарушением репродуктивной функции. В исследование были включены 32 пациентки репродуктивного возраста с аденомиозом и бесплодием, а также 30 практически здоровых женщин, составивших контрольную группу. Всем участницам проведено комплексное обследование, включающее общеклинические, ультразвуковые, биохимические и эндоскопические методы исследования. Концентрация метаболитов эстрогенов в моче (2-OH-эстрон, 4-OH-эстрон, 16 α -OH-эстрон) определялась с использованием тест-системы ESTRAMET 2/16 ELISA. Результаты исследования показали достоверное повышение уровней пролиферативных метаболитов эстрогенов, в частности 16 α -OH-эстрона и 4-OH-эстрона, на фоне снижения уровня защитного 2-OH-эстрона у пациенток с аденомиозом ($p<0,01$). Снижение соотношения 2-OH-эстрон/16 α -OH-эстрон коррелировало с клиническими проявлениями гормонального дисбаланса, ановуляции

и бесплодия. Полученные данные подтверждают высокую диагностическую ценность анализа метаболитов эстрогенов и открывают перспективы персонализированной гормональной коррекции у пациенток с аденомиозом.

Ключевые слова: Аденомиоз, эндометриоз, метаболиты эстрогенов, 2-ОН-эстрон, 4-ОН-эстрон, 16 α -ОН-эстрон, эстрогеновый метаболизм, пролиферативные процессы, гормональный дисбаланс, бесплодие.

CONTEMPORARY TRENDS IN THE DIAGNOSIS OF PROGRESSION OF PROLIFERATIVE DISEASES OF THE REPRODUCTIVE ORGANS AND OPPORTUNITIES FOR THEIR CORRECTION

Malikov A.N. <https://orcid.org/0009-0004-2199-1170> e-mail: aziz.3508a@gmail.com

Isanbayeva L.M. <https://orcid.org/0009-0004-1375-2882> e-mail: badyu@mail.ru

Doniyorova Ch.T. <https://orcid.org/0009-0005-7723-9006> e-mail: charosdoniyorova2662@gmail.com

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Maternal and Child Health, Uzbekistan, Tashkent: Mirzo-Ulugbek St., 132-a, tel.: +998 (71) 2637818, e-mail: info@uzaig.uz

✓ Resume

This study is aimed at evaluating the clinical and diagnostic significance of estrogen metabolite imbalance in women with adenomyosis and impaired reproductive function. The study included 32 reproductive-aged women with adenomyosis and infertility, as well as 30 healthy women who formed the control group. All participants underwent comprehensive examination, including clinical, ultrasound, biochemical, and endoscopic methods. Urinary concentrations of estrogen metabolites (2-hydroxyestrone, 4-hydroxyestrone, and 16 α -hydroxyestrone) were determined using the ESTRAMET 2/16 ELISA test system. The results demonstrated a significant increase in proliferative estrogen metabolites, particularly 16 α -hydroxyestrone and 4-hydroxyestrone, along with a decrease in the protective metabolite 2-hydroxyestrone in patients with adenomyosis ($p < 0.01$). A reduced 2-hydroxyestrone/16 α -hydroxyestrone ratio was associated with clinical signs of hormonal imbalance, anovulation, and infertility. These findings confirm the high diagnostic value of estrogen metabolite profiling and highlight its potential for developing personalized hormonal correction strategies in women with adenomyosis.

Keywords: Adenomyosis, endometriosis, estrogen metabolites, 2-hydroxyestrone, 4-hydroxyestrone, 16 α -hydroxyestrone, estrogen metabolism, proliferative processes, hormonal imbalance, infertility, reproductive dysfunction.

Dolzarbligi

Global Study of Women's Health so'nggi ma'lumotlariga ko'ra [1], butun dunyo bo'yicha taxminan 176 million ayol endometriozi bilan kasallangan bo'lib, bu har o'ninchi ayolga to'g'ri keladi va irqi, ijtimoiy-iqtisodiy holati hamda yoshidan qat'i nazar uchraydi. Endometriozi rivojlanishiga olib keluvchi patofiziologik mexanizmlar hozirgi kunga qadar to'liq o'rganilmagan.

Estrogenlar jigar sitoxrom P450 fermentlari ta'sirida metabolik transformatsiyaga uchrab, asosiy metabolitlar — 2-gidroksi-estron (2-OH-E1) va 16 α -gidroksi-estron (16 α -OH-E1) ni hosil qiladi.

2-OH-E1 — kuchsiz estrogen ta'siriga ega bo'lgan va proliferativ faollikka ega bo'lmagan metabolit hisoblanadi.

16 α -OH-E1 esa agressiv (kansero-gen) xususiyatga ega, onkogen potentsiali yuqori bo'lgan metabolit bo'lib, biologik faolligi erkin estrogen fraksiyalariga nisbatan 4 barobar yuqoridir.

Tadqiqot maqsadi: Adenomioz va reproduktiv faoliyatning buzilishi bilan og'rikan ayollarda estrogen metabolitlarining (2-OH-estron, 4-OH-estradiol, 16 α -OH-estron) darajalarini aniqlashdan iborat bo'ldi.

Vazifalar. Estrogen metabolitlarini aniqlash: Adenomiozli ayollarda 2-OH-estron, 4-OH-estradiol, 16 α -OH-estron va estriol kabi metabolitlar darajasini ESTRAMET 2/16 ELISA test-tizimi yordamida o'lchash.

Nazorat guruhi bilan taqqoslash: Kasallik bilan og'rikan bemorlar va sog'lom ayollar o'rtasidagi metabolitlar darajasi farqlarini statistik jihatdan solishtirish.

Materiallar va usullar

Tadqiqotga reproduktiv yoshdagi 32 nafar bemor ayol (24–40 yosh, o'rtacha yosh $29 \pm 1,7$ yil) kiritildi. Ularda Amerika Reprodukativ Tibbiyot Jamiyati tasnifiga ko'ra adenomiozning I–IV darajalari aniqlangan. Nazorat guruhi sifatida 30 nafar amalda sog'lom reproduktiv yoshdagi ayollar (o'rtacha yosh $26 \pm 1,3$ yil)

tekshirildi. Tadqiqotga kiritish mezonlari: reproduktiv yoshdagi, adenomioz bilan kechuvchi, hayz funksiyasi buzilishi va bepushtlik kuzatilgan ayollar.

Chiqarib tashlash mezonlari: tashqi genital endometriozi; bachadon miomasi; homiladorlik va laktatsiya davri; har qanday lokalizatsiyadagi rak va prekancer holatlar; o'smirlar; klimakterik davrdagi ayollar; boshqa a'zolar va tizimlarning surunkali kasalliklari. Tekshiruvda kompleks diagnostik usullar qo'llanildi: umumiy klinik, ultratovush tekshiruvi, biokimyoviy, endoskopik (laparoskopiya, gisteroskopiya) usullar. Siydikdagi estrogen metabolitlari konsentratsiyasi ESTRAMET test-tizimi (Immunocare, AQSh) yordamida aniqlandi. ESTRAMET 2/16 ELISA test-tizimi siydikdagi 2-OH-E1 va 16 α -OH-E1 metabolitlari nisbatini immunoferment tahlil usuli bilan miqdoriy aniqlashga mo'ljallangan. Norma holatda ularning nisbati 2 dan yuqori bo'lishi lozim.

Natija va tahlillar

Adenomioz va bepushtlik bilan kechuvchi bemorlarda kasallik davomiyligi 1 yildan 10 yilgacha bo'lib, o'rtacha 4,0 $\pm$ 1,5 yilni tashkil etdi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, adenomiozli ayollarda proliferativ xususiyatga ega metabolitlar — 4-OH-estradiol va 16 α -OH-estron darajalari ishonchli darajada oshgani, shu bilan birga "himoyalovchi" 2-OH-estron miqdori pasaygani aniqlandi ($p < 0,01$).

Mazkur o'zgarishlar gormonal disbalans, anovulyatsiya va bepushtlikning klinik belgilari bilan uzviy bog'liq bo'ldi. 2-OH-E1 /16 α -OH-E1 metabolitlari nisbati 1,5–1,9 oralig'ida bo'lib, o'rtacha 1,5 $\pm$ 0,5 ni tashkil etdi. Sog'lom ayollar guruhida esa ushbu nisbat 2,2 dan 3,8 gacha, o'rtacha 2,4 $\pm$ 0,4 bo'ldi.

2-OH-E1 va 16 α -OH-E1 nisbatining 16 α -OH-E1 fraksiyasi tomon siljishi endometrioid geterotopiyalarda proliferativ jarayonlarning kuchayishini ko'rsatishi mumkin. Ma'lumki, 16 α -OH-E1 reproduktiv tizim to'qimalarida patologik proliferatsiya va gormonga bog'liq o'smalarning rivojlanishida yetakchi rol o'ynaydi. Ushbu metabolit mitogen va yallig'lanishga qarshi bo'lmagan kinazalarni faollashtiradi, tomir-endotelial o'sish omili (VEGF) ekspressiyasini kuchaytirib, neoangiogenez jarayonlarini rag'batlantiradi hamda apoptoz mexanizmlarini onkogen omillar ekspressiyasi orqali bostiradi.

Shuni taxmin qilish mumkinki, estrogen metabolitlari — 2-OH-E1 /16 α -OH-E1 nisbatining uzoq muddatli buzilishi va agressiv 16 α -OH-E1 sintezining ustunligi estrogenlarga bog'liq proliferativ kasalliklar, jumladan genital endometriozi rivojlanishining asosiy sabablaridan biri bo'lishi mumkin [2].

Xulosa

Olingan natijalar estrogen metabolitlarini tahlil qilishning yuqori diagnostik ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi va ularning individual profili asosida shaxsga yo'naltirilgan gormonal korrektsiyani ishlab chiqish uchun yangi imkoniyatlar ochadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Johnson N.P., Hummelshoj L. Consensus on current management of endometriosis. Human Reprod 2013;28(6):1552-1568.
2. Ашрафян Л.А., Киселев В.И., Муйжнек Е.Л. Патогенетическая профилактика рака репродуктивных органов. М: Молодая гвардия 2009.
3. Адамян Л.В., Кулаков В.И., Андреева Е.Н. Эндометриозы. М: Медицина 2006.
4. Fedele L., Bianchi S., Zanconato G., Bettoni G., Gotsch F. Long term follow-up after conservative surgery for rectovaginal endometriosis. Am J Obstet Gynecol 2004;190:1020-1024.
5. Wheeler J.M. Epidemiology and prevalence of endometriosis. Infertil Reprod Med Clin North Am 1992;3:545-549.
6. Kennedy S.H., Mardon H.J., Barlow D.H. Familial endometriosis. J Ass Reprod Genet 1995;72:32-34.
7. Pascual M. Role of color Doppler ultrasonography in the diagnosis of endometriotic cyst. J Ultrasound Med 2000;19:695-699.
8. Lemos N., Arbo E., Scalco R. et al. Fertil Steril 2008;89:1064-1068.
9. Курило Л.Ф., Михалева Л.М., Адамян Л.В. и др. Количественный анализ состава фолликулов яичника при эндометриозе. Пробл репрод 2006;12(3):34-36.
10. Ehaoustous C. et al. Лапароскопическое удаление эндометриомы: измерение остаточного объема яичника с помощью ультразвука. AJOG 2004;191:68-72

Qabul qilingan sana 20.01.2026