



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

4 (90) 2026

**Сопредседатели редакционной
коллекции:**

**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. АМОИВ
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. 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. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (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)

4 (90)

2026
апрель

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

УДК 618.3-06/1/577.175.62-07-08.1

РЕПРОДУКТИВ ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА ЭНДОМЕТРИОЗ ВА АДЕНОМИОЗ ҲАМДА БАЧАДОН МИОМАСИ ҚЎШИЛИШИДА ЦИТОКИНЛАР ТИЗИМИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

¹Ахмедов Ф.К. <https://orcid.org/0000-0003-0104-4980> e-mail: farhod.ahmedov.77@mail.ru

²Муминова Н.Х. <https://orcid.org/0009000033057503> e-mail: nigora-1967@inbox.ru

¹Джумаева С.Т. <https://orcid.org/0009-0002-9619-9132> e-mail: sitora.djumaeva@mail.ru

¹Абу 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

²Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази Ўзбекистон, 100077, Тошкент, Мирзо-Улугбек тумани, Паркентская кўчаси, 51-сон тел: +998 71) 268-17-44 e-mail: info@tipme.uz

✓ Резюме

Ушбу тадқиқотда эндометриоз ҳамда аденомиоз ва бачадон миомаси билан асоратланган аёлларда яллигланиш жараёнларининг иммунологик хусусиятлари ўрганилди. Натижаларга кўра, бундай беморларда прояллигланиш цитокинлари — IL-1β, IL-6 ва TNF-α миқдори назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада юқори эканлиги аниқланди. Айниқса, эндометриозга бачадон миомаси қўшилган ҳолларда ушбу кўрсаткичлар янада ортиб, яллигланиш жараёнининг фаоллиги кучайганлигини кўрсатди. Шу билан бирга, IL-1β, IL-6 ва TNF-α цитокинлари диагностик аҳамиятга эга бўлиб, уларнинг сезувчанлик ва спецификлик кўрсаткичлари эндометриоз ҳамда қўшма патологияларни аниқлашда ишончли биомаркер сифатида қўлланилиши мумкинлигини тасдиқлади. Хусусан, IL-1β энг юқори диагностик самарадорликка эга эканлиги қайд этилди. Олинган натижалар эндометриоз ва унга ҳамроҳ касалликлар ривожланишида иммун тизим дисбаланси ва яллигланиш жараёнлари муҳим ўрин тутганини, шунингдек, цитокинлар кўрсаткичлари касалликни эрта танишди ва прогноз қилишда муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: эндометриоз, цитокин, IL-1β, IL-6, TNF-α, бачадон миомаси.

ОСОБЕННОСТИ ЦИТОКИНОВОЙ СИСТЕМЫ ПРИ СОЧЕТАНИИ ЭНДОМЕТРИОЗА И АДЕНОМИОЗА С МИОМОЙ МАТКИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

¹Ахмедов Ф.К. <https://orcid.org/0000-0003-0104-4980> e-mail: farhod.ahmedov.77@mail.ru

²Муминова Н.Х. <https://orcid.org/0009000033057503> e-mail: nigora-1967@inbox.ru

¹Джумаева С.Т. <https://orcid.org/0009-0002-9619-9132> e-mail: sitora.djumaeva@mail.ru

¹Бухарский 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

²Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников Узбекистан, 100077, г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, улица Паркентская, №51 тел: +998 71) 268-17-44 e-mail: info@tipme.uz

✓ Резюме

В данном исследовании изучены иммунологические особенности воспалительных процессов у женщин, осложненных эндометриозом, аденомиозом и миомой матки. По результатам было установлено, что уровень провоспалительных цитокинов - IL-1β, IL-6 и TNF-α у таких пациентов был значительно выше, чем в контрольной группе. Особенно в тех случаях, когда к эндометриозу присоединялась миома матки, эти показатели еще

больше возрастали, что свидетельствовало об усилении активности воспалительного процесса. Вместе с тем, цитокины IL-1 β , IL-6 и TNF- α имеют диагностическое значение, а их показатели чувствительности и специфичности подтвердили возможность их использования в качестве достоверных биомаркеров при выявлении эндометриоза и сопутствующих патологий. Вместе с тем, цитокины IL-1 β , IL-6 и TNF- α имеют диагностическое значение, а их показатели чувствительности и специфичности подтвердили возможность их использования в качестве достоверных биомаркеров при выявлении эндометриоза и сопутствующих патологий. В частности, было отмечено, что IL-1 β обладает наибольшей диагностической эффективностью. Полученные результаты показывают, что дисбаланс иммунной системы и воспалительные процессы играют важную роль в развитии эндометриоза и сопутствующих заболеваний, а также показатели цитокинов имеют важное значение в ранней диагностике и прогнозировании заболевания.

Ключевые слова: эндометриоз, цитокины, IL-1 β , IL-6, TNF- α , миома матки.

FEATURES OF THE CYTOKINE SYSTEM IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE WITH THE COMBINATION OF ENDOMETRIOSIS, ADENOMYOSIS, AND UTERINE FIBROIDS

¹Akhmedov F.K. <https://orcid.org/0000-0003-0104-4980> e-mail: farhod.ahmedov.77@mail.ru

²Muminova N.Kh. <https://orcid.org/0009000033057503> e-mail: nigora-1967@inbox.ru

¹Djumayeva S.T. <https://orcid.org/0009-0002-9619-9132> e-mail: sitora.djumaeva@mail.ru

¹Bukhara 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

²Center for Professional Development of Medical Personnel Uzbekistan, 100077, Tashkent,
Mirzo-Ulugbek District, Parkentskaya Street, 51 phone: +998 71) 268-17-44 e-mail: info@tipme.uz

✓ *Resume*

This study examined the immunological characteristics of inflammatory processes in women complicated by endometriosis, adenomyosis, and uterine fibroids. Based on the results, it was established that the levels of pro-inflammatory cytokines—IL-1 β , IL-6, and TNF- α —were significantly higher in such patients than in the control group. Especially in cases where uterine fibroids joined endometriosis, these indicators increased even further, indicating an increase in the activity of the inflammatory process. At the same time, the cytokines IL-1 β , IL-6 and TNF- α are of diagnostic importance, and their sensitivity and specificity indicators confirmed the possibility of their use as reliable biomarkers in the detection of endometriosis and associated pathologies. At the same time, the cytokines IL-1 β , IL-6 and TNF- α are of diagnostic importance, and their sensitivity and specificity indicators confirmed the possibility of their use as reliable biomarkers in the detection of endometriosis and associated pathologies. In particular, it was noted that IL-1 β possesses the highest diagnostic efficacy. The results obtained show that immune system imbalance and inflammatory processes play an important role in the development of endometriosis and comorbidities, and cytokine indicators are of great importance in early diagnosis and disease prognosis.

Keywords: endometriosis, cytokines, IL-1 β , IL-6, TNF- α , uterine fibroids.

Актуальность

Эндометриоз — сурункали гинекологик касаллик бўлиб, у бачадон бўшлиғидан ташқари жойлашган тўқималар ва органларда эндометрийга хос безлар ва строма элементларининг ривожланиши билан тавсифланади. Унинг асосий клиник белгиларига чанок соҳасидаги доимий оғриқлар ҳамда репродуктив функциянинг бузилиши киради. Ушбу касаллик репродуктив ёшдаги аёлларнинг тахминан 10–15% ида учраши қайд этилади, чанокда сурункали оғриқдан азият чекувчи аёллар орасида эса бу кўрсаткич 70% гача етиши мумкин [1,3,7].

Эндометриоз кўп омилли ва этиологияси тўлиқ аниқланмаган касаллик ҳисобланади. Ретроград ҳайз кўриш унинг ривожланишида муҳим омиллардан бири сифатида қаралса-да, касалликнинг шаклланишида генетик омиллар ҳам катта аҳамиятга эга. Ҳозирги вақтда 40 дан ортиқ генетик хавф омиллари аниқланган бўлиб, уларнинг таъсир механизми ҳали ҳам ўрганилмоқда. Эндометриоз миллат, ирқ ёки ижтимоий-иқтисодий ҳолатдан қатъи назар, турли ёшдаги аёлларда учраши мумкин [2,6].

Сўнгги йилларда эндометриоз патогенезида иммун тизимининг аҳамиятига катта эътибор қаратила бошланди. Илмий тадқиқотлар ушбу касалликда туғма ва орттирилган иммунитет бўғинларида жиддий функционал бузилишлар мавжудлигини кўрсатмоқда. Жумладан, макрофаглар, табиий киллер ҳужайралар, Т ва В лимфоцитлар фаолиятидаги ўзгаришлар, шунингдек прояллиғланиш ва яллиғланишга қарши цитокинлар ўртасидаги мувозанатнинг бузилиши кузатилади. Эндометриознинг иммунопатогенезини чуқур ўрганиш аниқланган иммун нуқсонларни мақсадли равишда тузатишга қаратилган селектив терапевтик ёндашувларни ишлаб чиқиш учун замин яратади [4,5,8].

Тадқиқотнинг мақсади: Репродуктив ёшдаги аёлларда эндометриоз ва аденомиоз ҳамда бачадон миомаси кўшилишида цитокинлар тизимининг хусусиятларини ўрганиш

Тадқиқот материал ва усуллари

2023-2025 йиллар давомида адинамиоз ва аденамиоз+ бачадон миомаси билан асоратланган аёллар Навоий вилояти перинатал маркази ва Қизилтепа туман тиббиёт бирлашмасига қарашли гинекология бўлимига мурожаат қилиб келган 135 нафар аёллар ўрганилиб, шундан, асосий гуруҳда 105 нафарни ва назорат гуруҳида эса физиологик 30 нафар аёллар ташкил қилди.

Тадқиқотга жалб қилинган ҳомиладор аёлларни 3 гуруҳга бўлиб ўргандик:

назорат гуруҳи – физиологик соғлом аёллар гуруҳи (n=30);

1-гуруҳ – генитал эндометриоз (Аденамиоз) билан асоратланган аёллар (n=53);

2-гуруҳ – Аденамиоз+бачадон миомаси билан асоратланган аёллар (n=52).

Тадқиқотимизга жалб қилинган аёлларни ўрганиш даврида, уларнинг оғзаки розилиги асосида биоматериаллар (қон ва унинг плазмаси) олинди. Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда, эндометриознинг икки хил ҳолатида якка ўзи учраган аденомиозда ва бачадон миомаси билан биргаликда келгандаги ҳолатларида фертил ёшдаги аёлларни клиник-анамнестик, касаллик тарихлари, асосий патологиянинг намоён бўлиши, соматик, гинекологик, акушерлик анамнезлари ва мурожаат қилган вақтдаги статусларини соғлом аёлларнинг барча кўрсаткичлари билан солиштириб таҳлил қилдик.

Натижа ва таҳлиллар

Эндометриоз билан касалланган беморларда бепуштлиқ ҳолати яллиғланиш омиллари, хусусан интерлейкин-6 (IL-6), IL-10, IL-13 ва ўсма некроз омили (TNF- α), ҳамда қорин бўшлиғи суюқлигидаги бактериал флора таркиби билан ўзаро боғлиқ ҳолда ўрганилган. Бепуштлиқ билан асоратланган эндометриозли аёллар қорин бўшлиғи суюқлигида турли хил Eumycota турлари аниқланиши мумкин, бироқ улар касаллик ривожланишида асосий патоген омил сифатида қаралмайди. Шу билан бирга, IL-6, IL-10, IL-13 ва TNF- α каби яллиғланиш маркерлари мазкур ҳолатни аниқлашда муҳим диагностик кўрсаткичлар сифатида хизмат қилиши мумкин.

Аденомиоз ва бачадон миомаси биргаликда учраганда касалликнинг кечиши, яллиғланиш жараёни фаоллиги даражасини баҳолаш, патологик ҳолатнинг оғирлик босқичини аниқлаш ҳамда унинг келгуси динамикасини прогноз қилиш мақсадида бемор аёллар қон зардобида яллиғланишни акс эттирувчи асосий цитокинлар концентрацияси ўрганилди. 1-жадвалда тадқиқотга жалб этилган эндометриоз ҳамда аденомиоз + бачадон миомаси билан оғриган аёллар гуруҳида прояллиғланиш цитокинлари кўрсаткичлари келтирилган. Хусусан, 1-гуруҳ — эндометриоз билан асоратланган аёлларда IL-1 β цитокинининг ўртача даражаси $23,6 \pm 0,93$ пг/мл ни ташкил этди (медиана — 23,6; минимал ва максимал қийматлар 12,1–42,8 оралиғида; $P > 0,05$). Интерлейкин-6 (IL-6) миқдори $24,8 \pm 0,72$ пг/мл (медиана — 25,4; диапазон 12,5–36,1; $P > 0,001$), ўсма некроз омили (TNF- α) эса $19,1 \pm 0,74$ пг/мл (медиана — 18,9; диапазон 12,3–36,4; $P > 0,001$) ни ташкил қилди.

Тадқиқотга жалб қилинган аёллар орасида яллиғланиш олди цитокинларнинг ҳолати, (n=135)

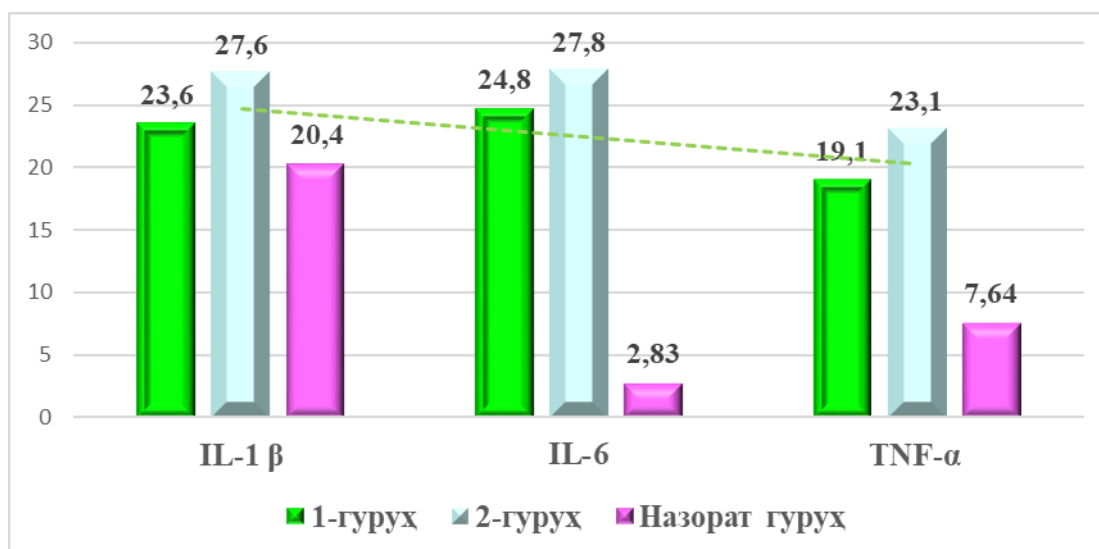
Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи (n=30)	1-гуруҳ,(n=53)	2-гуруҳ,(n=52)
IL-1 β, пг/мл	20,4±1,52	23,6±0,93*	27,6±0,66**^^
IL-6, пг/мл	2,83±0,095	24,8±0,72***	27,8±0,43***^^
TNF-α, пг/мл	7,64±0,41	19,1±0,74***	23,1±1,07***^^

Изоҳ: : * - фарқлар назорат маълумотларига нисбатан аҳамиятли (* - $p<0,05$, ** - $p<0,01$, *** - $p<0,001$, ^ - фарқлар 1 гуруҳ маълумотларига нисбатан аҳамиятли ^^ - $p<0,01$).

2-гуруҳ, яъни эндометриоз+бачадон миомаси билан асоратланган аёлларда IL-1 β цитокинининг ўртача миқдори 27,6±0,66 пг/мл (медиана 27,0; Мах-мин 42,8 дан 18,1 гача бўлди), ($P>0,05$). Интерлейкин- 6 (IL-6)- 27,8±0,43пг/мл (медиана 22,5; Мах-мин 36,1 дан 22,1 гача бўлди), ($P>0,01$), ўсма некроз омили (TNF-α) - 23,1±1,07 пг/мл (медиана 22,5; Мах-мин 42,2 дан 12,6 гача оралиқда бўлди), ($P>0,001$). Назорат гуруҳида бу кўрсаткичлар, IL-1 β цитокинининг ўртача миқдори 20,4±1,52пг/мл (медиана 21,8; Мах-мин 42,7 дан 4,4 гача бўлди), ($P>0,05$). Интерлейкин- 6 (IL-6)- 2,83±0,095 пг/мл (медиана 2,75; Мах-мин 4,5 дан 2,1 гача бўлди), ($P>0,01$), ўсма некроз омили (TNF-α) - 7,64±0,41 пг/мл (медиана 7,65; Мах-мин 12,1 дан 3,2 гача оралиқда бўлди), ($P>0,001$).

Шуни таъкидлаш лозимки, эндометриоз ва бачадон миомаси каби яхши сифатли ўсмага ўхшаш касалликларда яллиғланиш реакцияси, иммун тизимининг дисбаланси, фиброз жараёнлари ва ҳужайралар ўсишининг назоратдан чиқиши муҳим патогенетик механизмлардан ҳисобланади.

IL-1β, IL-6 ва TNF-α интерлейкинлар гуруҳи яллиғланишни фаоллаштирувчи асосий цитокинлар қаторига киради. Улар иммун жавобнинг кучайишига, ҳужайралар миграциясига, тўқималар шикастланиши ва кейинчалик қайта тикланиш жараёнларига таъсир кўрсатади.



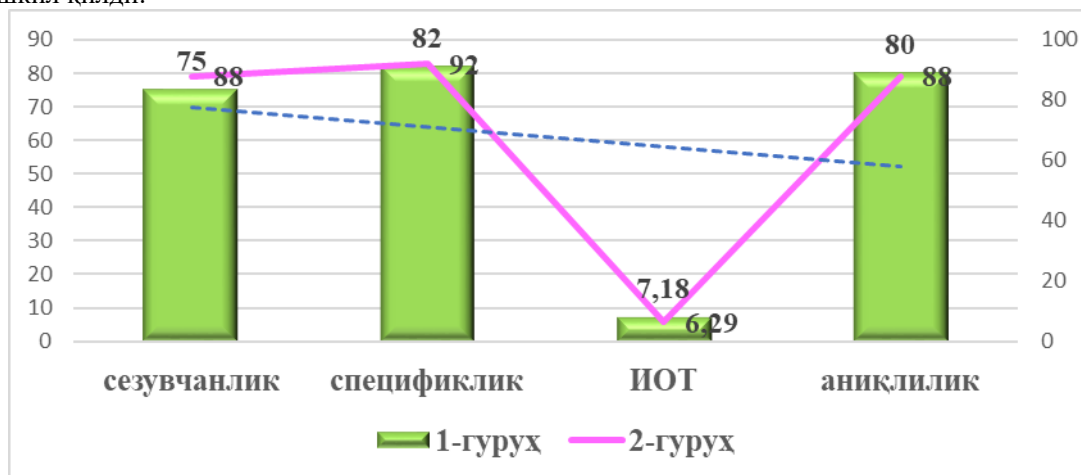
1-расм. Эндометриоз ва эндометриоз+бачадон миомаси билан асоратланган аёлларда яллиғланиш олди цитокинларнинг концентрацияси.

1-расмда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, 2-гуруҳ эндометриоз+бачадон миомаси билан асоратланган аёлларда, назорат гуруҳи ва 1-гуруҳ эндометриоз билан асоратланган аёллар кўрсаткичларига нисбатан статистик аҳамиятли ўзгаришлар кузатилганлигини кўришимиз мумкин.

Тадқиқотимиздаги 2-гуруҳ аёллар қон плазмасида интерлейкин- 1β кўрсаткичи, 1-гуруҳ аёллар кўрсаткичларига нисбатан мос равишда 1,17 ($P<0,01$) мартаба ошган бўлса, назорат гуруҳига нисбатан мазкур кўрсаткич мос равишда 1,35 ($P<0,01$) мартаба ошганлигини кўрсатди ва статистик таҳлиллар жиҳатидан ишонарли бўлди. ИЛ-6 цитокини 1 ва назорат гуруҳига нисбатан 1,12 ва 9,82 мартаба ($P<0,001$) ошганлигини кўриш мумкин. Ўсма некроз омили -альфа эса, 2-гуруҳга жалб

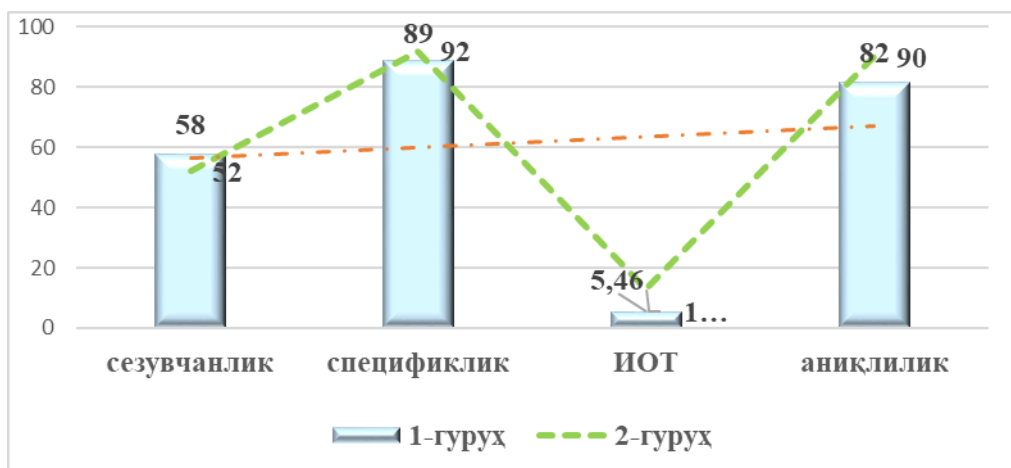
қилинган аёлларда, 1 ва назорат гуруҳига нисбатан 1,21 ва 3,02 маротаба ошганлигини кўриш мумкин, ($P<0,01$).

Эндометриоз ривожланишини башорат қилишда интерлейкин-1 бетта (IL-1 β) нинг диагностик аҳамиятини баҳолаш мақсадида унинг сезувчанлиги, спецификлиги, аниқлиги ҳамда ишонч оралиғи статистик жиҳатдан таҳлил қилинди. Тадқиқот натижаларига кўра, эндометриоз билан касалланган аёлларда IL-1 β нинг қон плазмасидаги ўртача концентрацияси $23,6\pm 0,93$ пг/мл ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткич учун сезувчанлик 75 %, спецификлик 82 % ва умумий диагностик аниқлик 80 % ни ташкил қилди.



2-расм. Интерлейкин-1 β (IL-1 β) цитокинининг спецификлик, сезирлик, аниқлилик ва ишонч оралиғининг кўрсаткичлари

Шунингдек, аденомиоз ва бачадон миомаси билан асоратланган аёлларда IL-1 β нинг диагностик самарадорлиги юқори бўлиб, сезувчанлик 92 %, спецификлик 75 % ва аниқлик 88 % ни ташкил этди ($p=0,01$). Олинган натижалар IL-1 β кўрсаткичидан амалиётда эндометриозни эрта аниқлаш ва унинг ривожланишини прогноз қилишда ишончли биомаркер сифатида фойдаланиш мумкинлигини кўрсатади.

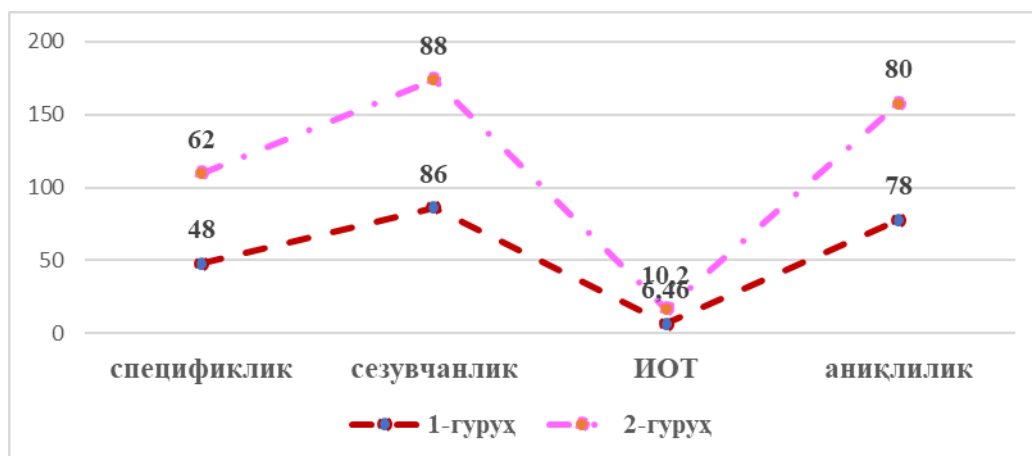


3-расм. Интерлейкин-6 (IL-6) цитокинининг спецификлик, сезирлик, аниқлилик ва ишонч оралиғининг кўрсаткичлари

Олиб борган тадқиқотимизда эндометриоз билан асоратланган аёлларда IL-6 плазмадаги миқдори $24,8\pm 0,72$ пг/мл ни (сезувчанлик 58 %, спецификлик 89, аниқлилик 82 %) ташкил қилди, $p=0,01$ ни ташкил этди (3.3-расм). Шунингдек, аденомиоз ва бачадон миомаси билан асоратланган аёлларда IL-6 нинг диагностик самарадорлиги юқори бўлиб, сезувчанлик 52 %, спецификлик 92 % ва аниқлик 90% ни ташкил этди ($p=0,01$), (3-расм).

Олиб борилган тадқиқотимиз натижаларига кўра, эндометриоз билан асоратланган аёлларда TNF- α плазмадаги миқдори $19,1\pm 0,74$ пг/мл ни (сезувчанлик 48 %, спецификлик 86, аниқлилик 80 %

) ташкил қилди, $p=0,01$ ни ташкил этди (3.4-расм). Шунингдек, аденомиоз ва бачадон миомаси билан асоратланган аёлларда TNF- α нинг диагностик самарадорлиги юқори бўлиб, сезувчанлик 62 %, спецификлик 88 % ва аниқлик 80% ни ташкил этди ($p=0,01$), (3.4-расм). Олинган натижалар TNF- α кўрсаткичи эндометриоз ва унга ҳамроҳ патологияларни баҳолашда маълум даражада диагностик аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.



4-расм. Ўсма некроз омили-альфа (TNF- α) яллиғланиш олди цитокинининг сезирлик, спецификлик, ишонч орилиги ва аниқлилик кўрсаткичлари

Хулоса

Ушбу тадқиқот натижалари эндометриоз ва у билан боғлиқ гинекологик касалликларда яллиғланиш жараёнининг муҳим ўрин тутишини тасдиқлайди. Хусусан, IL-1 β , IL-6 ва TNF- α каби прояллиғланиш цитокинларининг кон плазмасидаги миқдори назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада ошганлиги аниқланди. Бу ўзгаришлар айниқса эндометриозга бачадон миомаси қўшилган ҳолатларда янада яққол намоён бўлди. IL-1 β цитокини энг юқори диагностик самарадорликни кўрсатиб, юқори сезувчанлик ва аниқликка эга биомаркер сифатида намоён бўлди. IL-6 ва TNF- α ҳам муҳим диагностик аҳамиятга эга бўлиб, яллиғланиш даражасини баҳолаш ва касаллик оғирлигини аниқлашда қўлланилиши мумкин. Шу тариқа, ушбу цитокинларни комплекс баҳолаш эндометриозни эрта аниқлаш, унинг ривожланишини прогноз қилиш ва асоратланган ҳолатларда (айниқса, бачадон миомаси билан бирга кечганда) касаллик динамикасини баҳолашда самарали усул ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Беширова Э.Т., Конак М.А. Современные взгляды на этиопатогенез эндометриоза: клиническая демонстрация проблемных вопросов. Молодежный инновационный вестник. 2025;14(1):6-9.
2. Бурлев В.А., Шорохова М.А., Самойлова Т.Е. Современные принципы патогенетического лечения эндометриоза. Consilium Medicum. 2007;9(6):8-12.
3. Девятова Е.А., Цатурова К.А., Эсмурзиева З.И., Вартанян Э.В. Эндометриоз. Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. 2015;(3):54-58.
4. Доброхотова Ю.Э., Маркова Э.А., Хлынова С.А., Нариманова М.Р. Эндометриоз. Обзор клинического протокола под разным углом зрения (дискуссия). РМЖ. Мать и дитя. 2024;7(2):89-97.
5. Зиганшин А.М., Мулюков А.Р., Мудров В.А. Генитальный эндометриоз и фертильность. Российский вестник акушера-гинеколога. 2022;22(5):37-42.
6. Bonavina G, Taylor HS. Endometriosis-associated infertility: From pathophysiology to tailored treatment. Front Endocrinol (Lausanne). 2022;13:1020827. doi:10.3389/fendo.2022.1020827.
7. Dai Y, Ye Z, Lin X, Zhang S. Immunopathological insights into endometriosis: from research advances to future treatments. Semin Immunopathol. 2025;47(1):31-39. doi:10.1007/s00281-025-009xx-x. (уточнить DOI при необходимости)
8. Qiu XM, Lai ZZ, Ha SY, Yang HL, Liu LB, Wang Y, Shi JW, Ruan LY, Ye JF, Wu JN, Fu Q, Yi XF, Chang KK, Li MQ. IL-2 and IL-27 synergistically promote growth and invasion of endometriotic stromal cells by maintaining the balance of IFN- γ and IL-10 in endometriosis. Reproduction. 2020;159(3):251-260. doi:10.1530/REP-19-0407.

Қабул қилинган сана 20.03.2026