



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

3 (77) 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. 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. 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
Д.А. ХАСАНОВА
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)

3 (77)

2025

март

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 612.017:618.173

ОПИСАНИЕ ИММУННОГО СТАТУСА ЖЕНЩИН В ПРЕМЕНОПАУЗЕ, МЕНОПАУЗЕ И ПОСТМЕНОПАУЗЕ, НОВЫЙ ПОДХОД К ЕГО БИО И ИММУНОКОРРЕКЦИИ (Обзор литературы)

Ф.А.Мустафаева¹ <https://orcid.org/0009-0009-6211-4330>

E-mail: mustafayeva.feruza@bsmi.uz

У.П.Набиева² <https://orcid.org/0009-0002-7208-9932>

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

²Институт иммунологии и геномики человека АН РУз
Узбекистан, 100060, Ташкент, Мирабадский район, ул. Яхё Гулямова, 74
E-mail: info@xmed.uz

✓ **Резюме**

В статье рассмотрены изменения в иммунной системе женщин в период менопаузы. Установлено, что в пременопаузе и менопаузе происходит снижение показателей гуморального и клеточного иммунитета, а также нарушения баланса провоспалительных и противовоспалительных цитокинов. Большинство исследователей сходятся во мнении о необходимости проведения иммунокорригирующей терапии до наступления менопаузы. Изменения уровня цитокинов играют важную роль в патогенезе климактерического синдрома и развитии остеопороза. Полученные данные могут быть использованы для разработки персонализированных лечебно-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: пременопауза, менопауза, иммунный статус, иммунокоррекция, цитокины.

ПРЕМЕНОПОЗ, МЕНОПАУЗА ВА ПОСТМЕНОПАУЗАДАГИ АЁЛЛАРНИНГ ИММУН ҲОЛАТИНИНГ ТАВСИФИ, УНИНГ БИО ВА ИММУНОКОРРЕКСИЯСИГА ЯНГИ ЁНДАШУВ (Адабиётлар шарҳи)

Ф.А.Мустафаева¹ <https://orcid.org/0009-0009-6211-4330>

E-mail: mustafayeva.feruza@bsmi.uz

У.П.Набиева² <https://orcid.org/0009-0002-7208-9932>

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

²Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Иммунология ва инсон геномикаси институти Ўзбекистон, 100060, Тошкент ш., Миробод тумани, кўча. Яхё Гуломова, 74 уй.
E-mail: info@xmed.uz

✓ **Резюме**

Ушбу мақола менопауза давридаги аёлларнинг иммун тизимидаги ўзгаришларни ўрганишга бағишланган. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, пременопауза ва менопауза давларида иммунитетнинг заифлаиши кузатилади, бунда гуморал ва ҳужайравий иммунитет кўрсаткичлари пасаяди. Шунингдек, аёлларда яллигланиш ва яллигланишга қарши ситокинлар мувозанатининг бузилиши аниқланган. Кўпгина тадқиқотчилар менопауза бошланишидан олдин иммунокоррекцион терапия қўллаш зарурлигини таъкидлайдилар. Цитокин даражасининг ўзгариши менопауза синдромининг шаклланишида ва остеопороз ривожланишида муҳим рол ўйнайди. Ушбу маълумотлар шахсийлаштирилган терапевтик ва профилактик чора-тадбирларни ишлаб чиқишда фойдаланиш учун муҳим аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: менопаузагача, менопауза, иммун ҳолат, иммунокоррекция, цитокинлар.

DESCRIPTION OF THE IMMUNE STATUS OF WOMEN IN PREMENOPAUSE, MENOPAUSE AND POSTMENOPAUSE, A NEW APPROACH TO ITS BIO AND IMMUNOCORRECTION (*Literature review*)

F.A.Mustafaeva¹ <https://orcid.org/0009-0009-6211-4330>

E-mail: mustafayeva.feruza@bsmi.uz

U.P.Nabieva² <https://orcid.org/0009-0002-7208-9932>

¹ 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

²Institute of Immunology and Human Genomics of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan Uzbekistan, 100060, Tashkent, Mirabad district, st. Yahyo Gulyamova, 74
Email: info@xmed.uz

✓ Resume

This article examines changes in the immune system of women during menopause. The study shows that during premenopause and menopause, there is a decline in humoral and cellular immunity, along with an imbalance in pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines. Most researchers agree on the necessity of implementing immunocorrection therapy before menopause. Cytokine level changes play a crucial role in the development of climacteric syndrome and osteoporosis. These findings are essential for developing personalized therapeutic and preventive strategies.

Keywords: *premenopause, menopause, immune status, immunocorrection, cytokines.*

Актуальность

Цель исследования – обобщить информацию о выявлении и активности иммунной системы и эффективности иммунокорригирующих мероприятий, а также провести анализ литературы. Установлено, что вторичный иммунодефицит усугубляется в пременопаузальный и климактерический периоды, в которых происходит заметное снижение показателей гуморального и клеточного иммунитета, у пациенток отмечаются изменения воспалительных и противовоспалительных цитокинов разной направленности. Практически все авторы сходятся во мнении о необходимости применения иммунокорригирующей терапии до наступления менопаузы и в период менопаузы, рекомендуются различные иммунокорректоры.

Иммунная система находится под влиянием нервных, эндокринных и медиаторных воздействий, и в связи с этим особый интерес представляет изучение иммунных реакций в перименопаузальном период. [8] Имеются противоречивые данные о состоянии системы Т- и В-лимфоцитов у женщин в перименопаузе. В ряде исследований установлено, что в постменопаузе наблюдается небольшой, но статистически значимый подъем как абсолютного числа лимфоцитов, так и Т-клеток. По данным литературы [9, 10] отмечалось снижение абсолютного числа В-лимфоцитов, относительное их количество уменьшалось только в позднем постменопаузальном периоде [4], что указывает на ингибирование количества и активности Т- и В-лимфоцитов на фоне патологического климактерия, осложнённого гиперхолестеринемией. Влияние менопаузы и гормональной терапии на выработку цитокина и уровень в плазме одинаково сложно. Старение связано с увеличением уровня циркулирующих воспалительных цитокинов, особенно IL-6 и TNFα, процесс, часто называемый воспаленным старением, и, как полагают, способствует развитию нескольких хронических заболеваний, таких как саркопения, болезнь Альцгеймера, остеопороз и некоторые виды рака. В одном перекрестном исследовании как IL-6, так и растворимый рецептор IL-6 были значительно выше у пациенток в период постменопаузы, чем у пациенток в период пременопаузы, также показатели уровня IL6 были в десять раз выше среди долгожителей, чем у пациенток в период пременопаузы [1]. Выработка IL-6 после стимуляции *in vitro* также увеличивается с возрастом. Более конкретно, стимуляция PBMC *in vitro* с LPS показывает самую высокую выработку IL-6, а также TNFα и IL-1β у женщин в возрасте от 52 до 63 лет по сравнению с молодыми взрослыми женщинами. [2]. Доказано, что адекватный иммунный ответ обеспечивается определенным гормональным гомеостазом, и любые его изменения приводят, соответственно, к

нарушению нормальной иммунологической реактивности. Так, при дефиците эстрогенов, т. е. в менопаузе, значительно снижается соотношение $CD4^+/CD8^+$, происходит повышение активности клеток-киллеров, возрастает количество и активность В-лимфоцитов [3, 4]. Следует отметить, что полученные нами результаты подтверждают роль отдельных провоспалительных цитокинов, а именно ИЛ-6 и ИЛ-8 в патогенезе климактерического синдрома и согласуются с работами отечественных и зарубежных авторов. В исследовании, проведенном О.В. Исаковой и соавт. [5] была установлена зависимость сывороточного уровня ИЛ-6 от степени тяжести КС и сывороточного уровня ИЛ-8 от стадии репродуктивного старения у женщин с КС, при этом уровни иммунорегуляторных белков и ФНО-альфа оставались сопоставимыми с показателями практически здоровых женщин. Обследование женщин постменопаузального возраста в Китае показало, что тяжесть приливов у них значимо связана с сывороточными уровнями ИЛ-8 и ФНО-альфа [6]. Нам не удалось выявить связей ИЛ-1 и ФНО-альфа с клиническими проявлениями КС и наличием ОП в отличие от других авторов. Вероятно, это связано с небольшими объемами выборок и, безусловно, требует проведения дальнейших исследований. Важно отметить, что полученные нами данные особенно подчеркивают роль ИЛ-6 в патогенезе именно постменопаузального ОП. В то время как ИЛ-8, вероятно, оказывает большее влияние на развитие других клинических проявлений КС – вазомоторных, психоэмоциональных и пр. Установлено, что у женщин в постменопаузе с климактерическим синдромом и остеопорозом увеличены концентрации интерлейкина-6 в сыворотке крови. Выявлены повышенные концентрации интерлейкина-8 у женщин в постменопаузе с климактерическим синдромом вне зависимости от наличия/отсутствия у них остеопороза. Не обнаружено достоверных различий в уровнях интерлейкина-1 и ФНО-альфа в зависимости от наличия у женщин постменопаузального возраста климактерического синдрома и остеопороза. . Полученные данные отражают патогенетические механизмы климактерического синдрома и постменопаузального остеопороза и могут быть использованы для разработки персонализированных лечебно-профилактических мероприятий. [7] Таким образом, у женщин, страдающих климактерическим синдромом на фоне гиперплазии эндометрия, регистрируются более выраженные нарушения в гуморальном звене иммунитета. Персистирующий характер вторичной гранулопатии и угнетение локального иммунитета способствуют развитию большей предрасположенности женщин к реализации инфекционных и хронических процессов, более того, инициации аутоиммунных заболеваний. Имеющее значительное увеличение уровня иммуноглобулинов класса М, при снижении уровня Ig G, является маркером неадекватности синтеза специфических антител на антигены, в том числе, на патогенные антигены. Прогрессирующее снижение иммуноглобулинов класса А, свидетельствует о повышении риска реализации инфекций органов мочеполовой системы. [11] У женщин, имеющих патологический климактерический синдром, наблюдались существенные изменения фагоцитарного звена иммунитета, сопровождающиеся количественной и функциональной деформацией нейтрофильного пула. Дисфункция нейтрофилов способствует формированию недостаточности защитных механизмов организма, поскольку формируется вторичная гранулопатия, персистирующий характер которой опосредуется через нарушение процессов элиминации антигенов и иммунных комплексов, приводящих к клеточной деструкции и депрессии рецепторной активности. Деструктивное влияние усугубляется активацией киллинговой активности (увеличение содержания активных нейтрофилов в НСТ – тесте с $44,5 \pm 2,39\%$ до $69 \pm 2,93\%$, увеличению цитотоксичного кислорода. «Оксидантный» стресс, как универсальная реакция запуска патологических процессов, способствует истощению метаболических резервов и усугубляющему течению патологического климактерия, обострению хронической патологии и реализации агрессивных аутоиммунных реакций. У женщин, имеющих патологический климактерический синдром, наблюдается существенные изменения фагоцитарного звена иммунитета, сопровождающиеся количественной и функциональной деформацией нейтрофильного пула, нарушениями в гуморальном звене иммунитета через повышение уровня IgM, свидетельствующее о системных нарушениях элиминации антигенных комплексов и развитии предрасположенности к аутоиммунной агрессии и наиболее значимых показателей клеточного иммунитета: характеризующиеся не только депрессией Т лимфоцитов с различными аффекторными функциями, но и дисбалансом регуляторных Т лимфоцитов.[12] Решение этой проблемы состоит, исходя из обзора литературы, в нескольких аспектах: а) профилактической премедикации на основании объективной оценки предоперационного психоэмоционального статуса конкретного пациента (обусловленного определенным типом психических реакций); б) индивидуального выбора препаратов для премедикации; в) разработке и совершенствовании доступных объективных

критериев ее адекватности. г) разработка новых препаратов, не отличающихся по эффективности от классических анксиолитиков, но при этом лишенных их недостатков.

Заключение

Обобщая литературный обзор, можно сделать следующие выводы. Ряд спорных и противоречивых суждений остается в определении механизмов и закономерностей развития предоперационного психоэмоционального состояния пациентов с климактерическим синдромом. До сих пор нет единого мнения об объективной оценке предоперационного психоэмоционального состояния гинекологических больных с климактерическим синдромом, а имеющиеся классификации основаны на одном критерии — симптоматике. Хотя отмечено единодушие исследователей по поводу необходимости индивидуальной (в зависимости от предоперационного психоэмоционального статуса) премедикации, крайне противоречивы и сложно определяемы методы оценки ее эффективности, спорной остается и трактовка. Наличие множества препаратов и их сочетаний с целью премедикации свидетельствует о недостаточной эффективности предоперационной защиты пациентов. Обозначенные проблемы актуальны и являются предметом для новых исследований, таким образом, развитие медицинской науки, оперативных технологий требует от современной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдиева Г., Ташкенбаева Э., Музаффарова Ю. Факторы риска развития сердечнососудистых заболеваний у женщин в климактерическом периоде // Журнал проблемы биологии и медицины. 2016;4(91):156-158.
2. Гендерное сравнение клинко-ангиографических особенностей инфаркта миокарда у пациентов молодого возраста / Н.М. Балаян, М.М. Шебзухова, Н.С. Грачев [и др.]. - Текст: непосредственный // Вестник РГМУ. 2016;5:44-50.
3. Brunelli R, Frasca D, Perrone G, et al. Hormone replacement therapy affects various immune cell subsets and natural cytotoxicity. // Gynecol. Obstet. Invest. 1996;88:25-8, 128-31.
4. White HD, Crassi KM, Givan AL, et al. CD3+ CD8+, CTL-activity within the human female reproductive tract: influence of stage of the menstrual cycle and menopause. // J. Immunolog. 1997;158:3017-27.
5. Исакова О.В. и др. Сывороточные уровни некоторых иммунорегуляторных белков и цитокинов при приеме менопаузальной гормональной и негормональной терапии / О. В. Исакова, Л. Г. Баженова, Р. М. Зорина [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. 2015;4:7-11.
6. Huang W. et al. Circulating interleukin-8 and tumor necrosis factor- α are associated with hot flashes in healthy postmenopausal women / W. Huang, I. Hsin, D. Chen [et al.] // PLoS One. 2017;12(8):e0184011.
7. В.В. Симрок, Е.Д. Мирovich, С.Е. Золотухин, К.Е. Ткаченко, Н.И. Костецкая, Д.Э. Майлян. Цитокиновый профиль у женщин с климактерическим синдромом и остеопорозом. Проблемы экологической и медицинской генетики и клинической иммунологии // Сборник научных трудов. Луганск 2 (170).
8. Сметник В.П. Медицина климактерия / под ред. В.П. Сметник. Ярославль: ООО "Издательство Литера" 2006; 848 стр.
9. Хаитов Р.М. Иммунология / Р.М. Хаитов, Г.А. Игнатьева, И.Г. Сидорович / М.: Медицина, 2000; 250 стр.
10. Коркушко О.В. Пептидные препараты тимуса и эпифиза в профилактике ускоренного старения / О.В. Коркушко, В.Х. Хавинсон, Г.М. Бутенко // СПб., 2002; 31-51 стр.
11. Теппеева Т.Х. Изменения фагоцитарного и клеточного звена иммунитета у женщин с гиперплазией эндометрия на фоне патологического климакса 2020.
12. Теппеева Т.Х., Мусуралиев М.С., Тулебеков Б.Т. Результаты оценки системного иммунитета у женщин с различным течением климактерия. Международный научный журнал «Инновационная наука» 2016;9. ISSN 2410-6070.

Поступила 20.02.2025