



**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

**5 (91) 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. 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. 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. 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)

**5 (91)**

**2026**  
*Май*

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

Received: 20.05.2026, Accepted: 06.06.2026, Published: 10.06.2026

УДК 616.72-002.77:616.39-008.64

## АНАЛИЗ АССОЦИАЦИИ ФАКТОРА G У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Бафаяев Жамшиед Турабович <https://orcid.org/0009-0007-8852-638X>  
e-mail: [jamshed\\_bafayev@bsmi.uz](mailto:jamshed_bafayev@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

*В настоящем исследовании проведена оценка распространенности фактора G у пациентов с ревматоидным артритом (РА) в зависимости от наличия метаболического синдрома (МС), а также выполнено сравнение с контрольной группой. Проанализированы показатели распределения исследуемого фактора среди пациентов с РА без МС, при сочетании РА и МС, а также среди лиц контрольной группы. Установлено, что фактор G характеризуется высокой распространенностью во всех исследуемых группах. Наиболее высокие показатели шансов выявлены у пациентов с сочетанием ревматоидного артрита и метаболического синдрома. При сравнении основной и контрольной групп существенных различий не обнаружено, что может свидетельствовать об отсутствии выраженной ассоциации фактора G с развитием ревматоидного артрита. Полученные результаты подчеркивают необходимость дальнейшего изучения роли генетических и метаболических факторов в патогенезе ревматоидного артрита.*

*Ключевые слова: ревматоидный артрит, метаболический синдром, фактор G, генетические факторы, распространенность, шансы, ассоциация факторов риска.*

## ANALYSIS OF THE ASSOCIATION OF FACTOR G IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS AND METABOLIC SYNDROME

Jamshed Turabovich Bafayev <https://orcid.org/0009-0007-8852-638X>  
e-mail: [jamshed\\_bafayev@bsmi.uz](mailto:jamshed_bafayev@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](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Resume

*The present study assessed the prevalence of factor G in patients with rheumatoid arthritis (RA), depending on the presence of metabolic syndrome (MS), and compared it with a control group. The distribution of the studied factor was analyzed among patients with RA without MS, with a combination of RA and MS, as well as among the control group. It was found that factor G is characterized by a high prevalence in all the studied groups. The highest odds were found in patients with a combination of rheumatoid arthritis and metabolic syndrome. When comparing the main and control groups, no significant differences were found, which may indicate the absence of a pronounced association of factor G with the development of rheumatoid arthritis. The results obtained emphasize the need for further study of the role of genetic and metabolic factors in the pathogenesis of rheumatoid arthritis.*

*Keywords: rheumatoid arthritis, metabolic syndrome, factor G, genetic factors, prevalence, odds, association of risk factors.*

## РЕВМАТОИД АРТРИТ ВА МЕТАБОЛИК СИНДРОМЛИ БЕМОРЛАРДА G OMILI ASSOTSIATSIYASINI TAHLIL QILISH

Bafayev Jamshed Turabovich <https://orcid.org/0009-0007-8852-638X>  
e-mail: [jamshed\\_bafayev@bsmi.uz](mailto:jamshed_bafayev@bsmi.uz)

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh.  
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Rezyume

*Ushbu tadqiqotda revmatoid artrit (RA) bilan og‘rigan bemorlarda metabolik sindrom (MS) mavjudligiga qarab G omilining tarqalishi baholandi va nazorat guruhi bilan taqqoslandi. MSsiz RA bilan og‘rigan bemorlar, RA va MS qo‘shilgan bemorlar hamda nazorat guruhi shaxslari orasida tekshirilayotgan omilning taqsimlanish ko‘rsatkichlari tahlil qilindi. G omili barcha tekshirilayotgan guruhlarda yuqori tarqalganligi aniqlandi. Eng yuqori imkoniyat ko‘rsatkichlari revmatoid artrit va metabolik sindrom birikmasi bo‘lgan bemorlarda aniqlangan. Asosiy va nazorat guruhlarini taqqoslaganda sezilarli farqlar aniqlanmadi, bu G omilining revmatoid artrit rivojlanishi bilan aniq bog‘liqligi yo‘qligini ko‘rsatishi mumkin. Olingan natijalar revmatoid artrit patogenezida genetik va metabolik omillarning rolini yanada chuqurroq o‘rganish zarurligini ta’kidlaydi.*

*Kalit so‘zlar: revmatoid artrit, metabolik sindrom, G omili, genetik omillar, tarqalish darajasi, imkoniyatlar, xavf omillari assotsiatsiyasi.*

### Актуальность

Ревматоидный артрит (РА) представляет собой сложное хроническое аутоиммунное заболевание воспалительного характера, которое выходит далеко за рамки простой деструкции суставных тканей [1]. Его патогенез характеризуется системным воспалительным процессом, охватывающим не только периферические суставы (чаще всего симметрично поражая мелкие суставы кистей и стоп), но и внутренние органы, такие как сердце, легкие, сосуды и глаза [2]. Это состояние сопровождается стойкой активностью иммунной системы, при которой организм ошибочно атакует собственные здоровые клетки, что приводит к прогрессирующему разрушению хряща и кости. Одновременно с этим, РА тесно ассоциирован с высоким риском развития сопутствующих метаболических нарушений, формируя так называемый «метаболический профиль» пациента, который значительно усложняет клиническую картину и прогноз заболевания [3-5].

В этом контексте метаболический синдром (МС) рассматривается как один из ключевых факторов, существенно ухудшающих течение ревматоидного артрита и многократно повышающих риск развития фатальных сердечно-сосудистых осложнений. Сочетание этих двух нозологий создает порочный круг: хроническое системное воспаление при РА способствует развитию инсулинорезистентности, висцерального ожирения и дислипидемии, составляющих основу МС [6, 7]. В свою очередь, метаболические нарушения усиливают воспалительную реакцию, ускоряя прогрессирование суставного повреждения и повышая вероятность атеросклероза, инфарктов миокарда и инсультов. Таким образом, управление риском сердечно-сосудистой патологии становится неотъемлемой частью комплексной терапии РА, наравне с контролем активности воспаления в суставах.

В последние годы особое научное и клиническое внимание уделяется изучению генетических факторов риска, которые способствуют не только развитию самого ревматоидного артрита, но и его сочетанию с метаболическим синдромом. Исследования в области геномики выявляют общие генетические локусы (например, связанные с регуляцией иммунного ответа, такими как HLA-DRB1, или с метаболизмом липидов), которые лежат в основе этой коморбидности [8]. Понимание молекулярных и генетических механизмов, связывающих аутоиммунное воспаление с метаболическими сдвигами, открывает новые перспективы для разработки персонализированных подходов к лечению. Это позволяет не только предсказывать риск развития сопутствующих заболеваний у конкретного пациента, но и выбрать более

эффективные стратегии терапии, направленные на разрыв патологической связи между воспалением и метаболическими нарушениями [9, 10].

**Целью данного исследования** явилась оценка распространенности фактора G у пациентов с ревматоидным артритом без метаболического синдрома, при сочетании РА с МС, а также в контрольной группе.

### Материал и методы

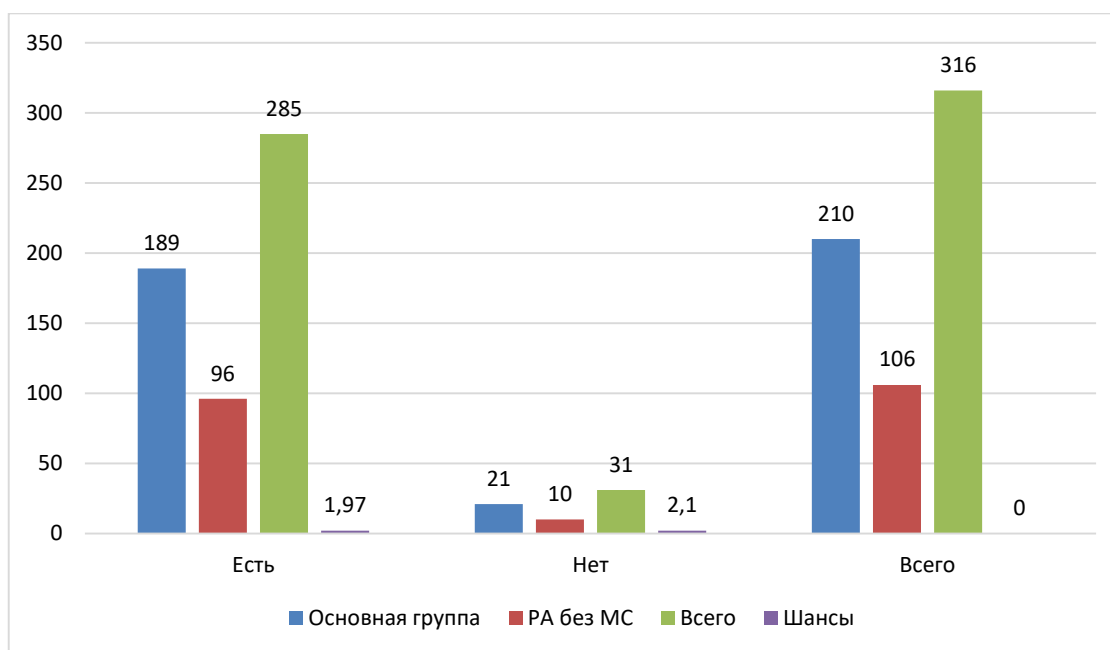
В исследование были включены пациенты основной группы с ревматоидным артритом и контрольная группа. Основная группа была разделена на две подгруппы:

- пациенты с РА без метаболического синдрома;
- пациенты с РА и метаболическим синдромом.

Для оценки распределения фактора G были рассчитаны шансы (odds) наличия исследуемого признака.

### Результат и обсуждения

У пациентов, страдающих ревматоидным артритом и не имеющих сопутствующего метаболического синдрома, выявление фактора G происходило статистически значимо чаще, чем его отсутствие. Данная закономерность носила устойчивый характер и была выражена в высокой степени выраженности. Аналогичная тенденция, характеризующаяся преобладанием положительного статуса по данному маркеру, наблюдалась и в контрольной группе сравнения, что указывает на определенную однородность распределения данного признака в обеих исследуемых когортах (Рисунок 1).



**Рисунок 1. Распределение фактора G у пациентов с РА без метаболического синдрома**

Тщательный количественный анализ показателей шансов (отношения шансов) позволил установить, что распределение исследуемого фактора между группами пациентов с ревматоидным артритом и группой сравнения является сопоставимым. Полученные данные свидетельствуют об отсутствии статистически значимой разницы в частоте встречаемости фактора G между сравниваемыми выборками, что позволяет сделать вывод о его независимости от наличия или отсутствия метаболического синдрома в рамках данного исследования.

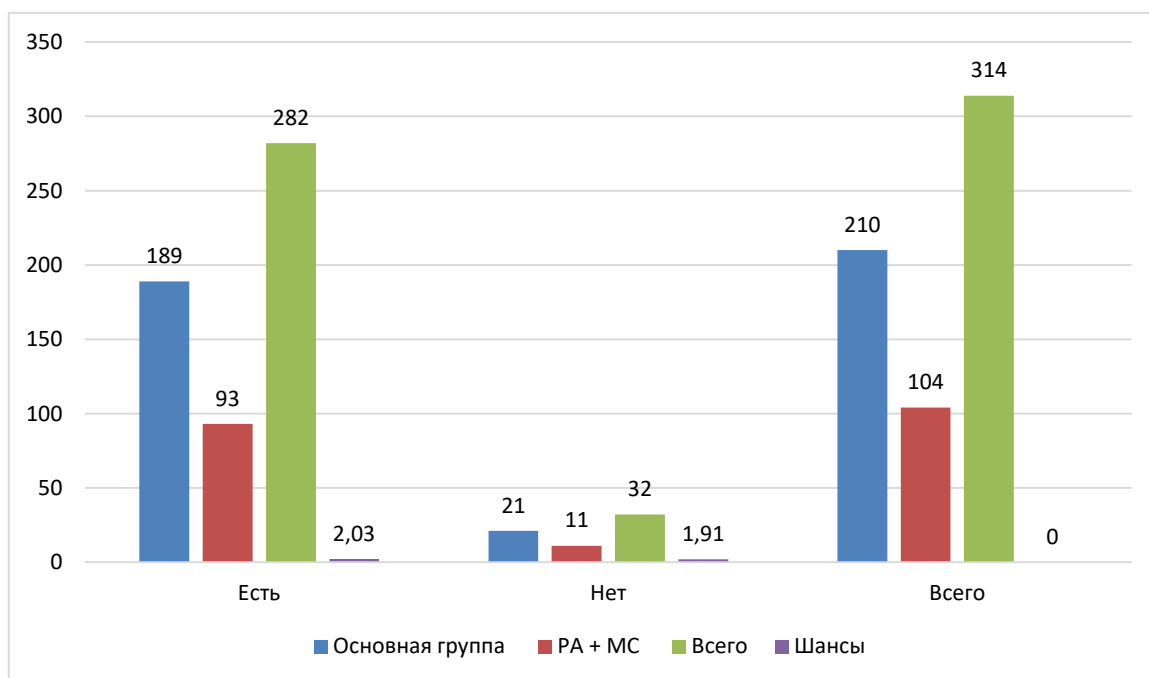
В исследуемой когорте пациентов, страдающих ревматоидным артритом (РА) в сочетании с метаболическим синдромом, была проведена детализированная оценка распространенности фактора G. Статистические данные свидетельствуют о том, что данный фактор был достоверно

выявлен у 189 человек, что составляет подавляющее большинство данной подгруппы. Одновременно с этим, среди тех же пациентов отсутствие фактора G было зафиксировано лишь у 21 человека, что указывает на высокую ассоциацию данного биомаркера с рассматриваемым сочетанием патологий.

Для объективной оценки значимости полученных результатов данные были сопоставлены с контрольной группой (группой сравнения), состоящей из пациентов без указанного сочетания заболеваний. В этой группе наличие фактора G было зарегистрировано у 93 обследованных участников, тогда как его отсутствие было обнаружено у 11 человек (Рисунок 2).

Такое сопоставление позволяет наглядно продемонстрировать разницу в частоте встречаемости фактора G между основной группой пациентов с коморбидностью и контрольной выборкой, подчеркивая специфику иммунологического или генетического профиля при сочетании РА и метаболического синдрома.

В ходе детального сравнительного анализа распределения изучаемого генетического маркера между основной клинической группой пациентов и здоровой контрольной группой были получены статистически значимые данные, позволяющие оценить частоту встречаемости фактора G в обеих выборках.



**Рисунок 2. Распределение фактора G у пациентов с РА и метаболическим синдромом**

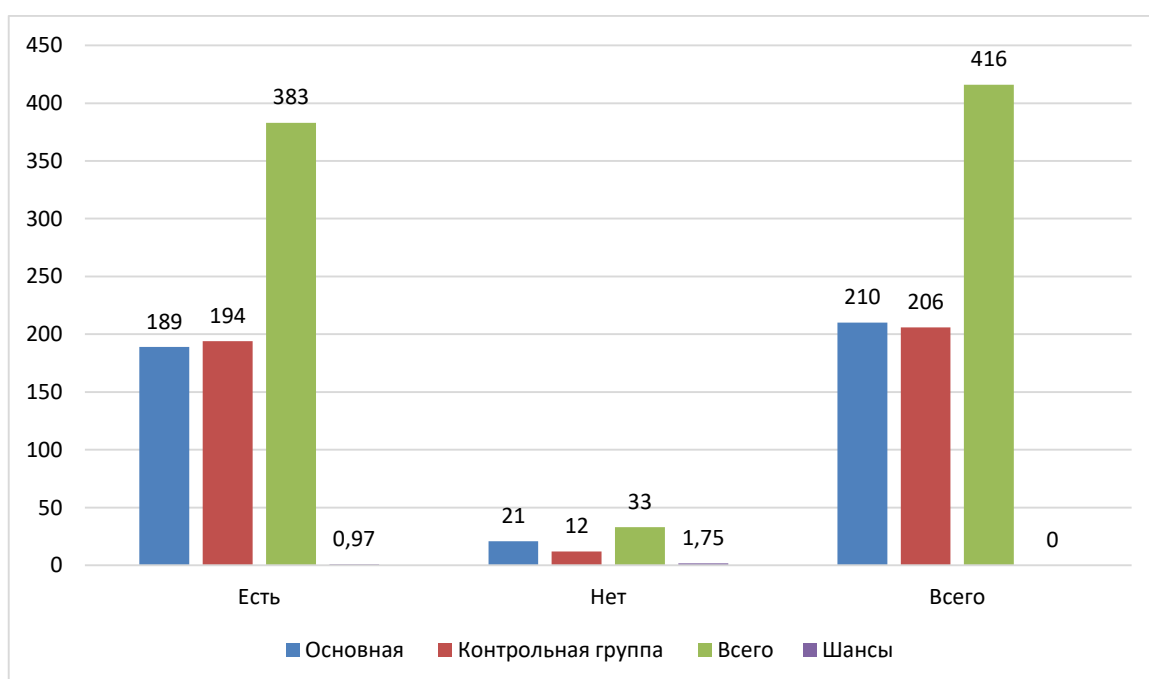
Среди пациентов основной группы, составляющих исследуемую когорту, наличие фактора G было подтверждено лабораторными методами у 189 человек. Это указывает на высокую распространенность данного аллеля или генотипа в рассматриваемой популяции с данным заболеванием. В то же время, среди лиц контрольной группы, не имеющих исследуемой патологии, фактор G был выявлен у 94 обследованных. Таким образом, абсолютное количество носителей фактора G в обеих группах находится на сопоставимо высоком уровне, что требует внимательной интерпретации результатов с учетом общего числа участников в каждой группе.

Относительно отсутствия данного фактора (то есть наличия дикого типа или альтернативного аллеля, не ассоциированного с изучаемым признаком), картина распределения демонстрирует определенные различия. Отсутствие фактора G было зафиксировано у 21 пациента из основной группы. Для контрольной же группы этот показатель оказался существенно ниже: отсутствие фактора отмечалось лишь у 12 человек из контрольной выборки.

Полученные данные позволяют сделать предварительный вывод о том, что хотя абсолютное число носителей фактора G в обеих группах близко, относительная частота его отсутствия

различается: доля лиц без данного фактора выше в основной группе (21 случай) по сравнению с контрольной (12 случаев). Это может свидетельствовать о потенциальной связи между отсутствием фактора G и повышенным риском развития заболевания, либо указывать на особенности генетического фона изучаемой популяции (Рисунок 3).

Анализ полученных данных демонстрирует высокую степень схожести частоты встречаемости генетического фактора G в обеих исследуемых группах: основной (состоящей из пациентов с установленным диагнозом) и контрольной (здоровых индивидов, сопоставимых по возрасту и полу). Статистически значимых различий в распределении данного аллеля или гаплотипа между этими группами выявлено не было. Такая однородность результатов позволяет сделать обоснованный вывод о том, что фактор G, вероятнее всего, не является самостоятельным или выраженным фактором риска, непосредственно способствующим патогенезу и развитию ревматоидного артрита в рамках данной общей выборки. Следовательно, его изолированное наличие не может служить надежным биомаркером предрасположенности к данному заболеванию, по крайней мере, без учета взаимодействия с другими генетическими или эпигенетическими переменными.



**Рисунок 3. Сравнительная характеристика частоты встречаемости фактора G в исследуемых группах**

**Обсуждение:** в результате детального статистического анализа распределения фактора G было установлено, что данный показатель обладает высокой распространенностью в изучаемой когорте обследованных пациентов. Это свидетельствует о том, что фактор G является частым элементом патологического процесса при рассматриваемых заболеваниях, хотя его точная роль в этиопатогенезе требует дальнейшего прояснения.

Наиболее выраженные и статистически значимые показатели отношения шансов (OR) были зафиксированы в подгруппе пациентов, имеющих коморбидное сочетание ревматоидного артрита (РА) и метаболического синдрома. Такая закономерность позволяет предположить наличие тесной патофизиологической связи между активностью исследуемого фактора G и нарушениями метаболического профиля на фоне хронического системного воспаления. Вероятно, фактор G участвует в общих механизмах развития как аутоиммунного повреждения суставов, так и метаболических сдвигов, таких как инсулинорезистентность, дислипидемия или висцеральное ожирение, что характерно для пациентов с сочетанной патологией.

Тем не менее, при сопоставительном анализе основной группы пациентов с контрольной группой здоровых лиц статистически значимых различий в частоте встречаемости или уровнях фактора G выявлено не было. Отсутствие достоверных различий между группами может объясняться несколькими факторами: высокой гетерогенностью изучаемой популяции, влиянием сопутствующих медикаментозных терапий, а также возможной недостаточной мощностью выборки для выявления тонких генетических или молекулярных ассоциаций.

Полученные данные подчеркивают необходимость проведения дальнейших, более масштабных исследований. Для уточнения роли фактора G в развитии метаболических осложнений при ревматоидном артрите целесообразно использовать увеличенные размеры выборок, что повысит статистическую мощность анализа и позволит снизить вероятность ошибок первого и второго рода. Кроме того, применение современных молекулярно-генетических методов, таких как полногеномный поиск ассоциаций (GWAS) или секвенирование нового поколения (NGS), поможет идентифицировать конкретные генетические варианты фактора G, связанные с предрасположенностью к коморбидному течению заболеваний, и лучше понять механизмы их взаимодействия.

### Заключение

1. Фактор G широко распространен среди пациентов с ревматоидным артритом.
2. У пациентов с сочетанием РА и метаболического синдрома отмечается тенденция к повышению шансов наличия фактора G.
3. Существенных различий между основной и контрольной группами не выявлено.
4. Полученные результаты требуют дальнейшего углубленного изучения роли фактора G в патогенезе ревматоидного артрита и метаболического синдрома.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Рыкунова АЯ, Зверев ЯФ. Современные представления о патогенезе ревматоидного артрита. Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 2024;68(4):59-70. DOI: 10.25557/0031-2991.2024.04.59-70.
2. Пасиешвили ЛМ, Синяченко ОВ. Ревматоидный артрит: дефиниция, клинико-патогенетические аспекты. Харьков: Издательский центр ХНМУ; 2018. 184 с.
3. Jahid M, Hossain MA, Islam MA, et al. Overview of rheumatoid arthritis and scientific understanding of the disease. *Mediterr J Rheumatol.* 2023;34(3):284-291. DOI: 10.31138/mjr.34.3.284.
4. Hasan AA, Khudhur HR, Hameed AK. Rheumatic autoimmune diseases (focus on RA): prevalence, types, causes and diagnosis. *Karbala J Pharm Sci.* 2022;(20):1-16.
5. Kumari M, Kumar A, Singh R, et al. Comprehensive review of rheumatoid arthritis: insights, challenges, and prospects. *J Adv Zool.* 2024;45(1):1-15.
6. Александров ВА. Особенности влияния метаболического синдрома на почечную функцию при ревматоидном артрите. *Современные проблемы науки и образования.* 2021;(1):92.
7. Попкова ТВ. Метаболический синдром при раннем ревматоидном артрите. *Научно-практическая ревматология.* 2010;48(6):23-29.
8. Трухан ДИ, Иванова ДС, Белус КД. Ревматоидный артрит и традиционные кардиоваскулярные факторы риска: актуальные аспекты реальной клинической практики. *Consilium Medicum.* 2020;22(1):19-25. DOI: 10.26442/20751753.2020.1.200037.
9. Song Y, Li J, Wu Y. Evolving understanding of autoimmune mechanisms and new therapeutic strategies of autoimmune disorders. *Signal Transduct Target Ther.* 2024;9(1):263. DOI: 10.1038/s41392-024-02031-z.
10. Piranavan P, Bhamra M, Perl A. Metabolic targets for treatment of autoimmune diseases. *Immunometabolism.* 2020;2(2):e200012. DOI: 10.20900/immunometab20200012.

Поступила 20.05.2026