

Коморбидность при ревматоидном артрите: есть ли связь с глюкокортикоидами?

А. Р. Бабаева¹, Е. В. Калинина¹, В. П. Голоскова¹, М. С. Звоноренко¹, К. С. Солоденкова²

¹ ФБГОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Коморбидность представляет важную медико-социальную проблему в связи с растущей распространенностью и повышенным риском неблагоприятных исходов. Ревматоидный артрит (РА) является заболеванием, для которого характерно частое сочетание с патологией внутренних органов, прежде всего с болезнями сердечно-сосудистой системы. Повышенный риск коморбидности при РА связан не только с иммунным воспалением, но и с нежелательными явлениями проводимой противоревматической терапии. Как показала клиническая практика, в числе препаратов, определяющих высокую частоту сердечно-сосудистых заболеваний, пищеварительной системы, метаболических нарушений, лидирующие позиции занимают глюкокортикоиды (ГК), часто применяемые при иммуновоспалительных ревматических заболеваниях. В представленной статье проведен анализ влияния ГК на течение РА и коморбидной патологии, на частоту неблагоприятных исходов. Приведены результаты собственных исследований, которые демонстрируют высокий уровень коморбидности у пациентов с развернутым и поздним РА, высокую частоту применения долгосрочной ГК-терапии. Установлено, что коморбидные пациенты достоверно реже достигают целей лечения и чаще находятся на терапии системными ГК. Полученные результаты подтверждают связь между длительной терапией системными ГК и коморбидностью, а также недостаточным ответом на базисную терапию пациентов с РА.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: коморбидность, ревматоидный артрит, глюкокортикоиды.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Comorbidity in rheumatoid arthritis: is there a relation with glucocorticoids?

A. R. Babaeva¹, E. V. Kalinina¹, V. P. Goloskova¹, M. S. Zvonorenko¹, K. S. Solodenkova²

¹ Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

² I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russia

SUMMARY

Comorbidity is an important medical and social problem due to its increasing prevalence and increased risk of adverse outcomes. Rheumatoid arthritis (RA) is a disease that is often combined with pathology of internal organs, mostly with cardiovascular diseases. The increased risk of comorbidity in RA is associated not only with immune inflammation, but also with adverse effects of antirheumatic therapy. As clinical practice has shown, glucocorticoids (GC), used in immune-inflammatory rheumatic diseases, are the leading drugs that can impact on the frequency of cardiovascular diseases, the digestive system, and metabolic disorders. The effect of GC on the course of RA, on comorbidity, and on the frequency of adverse outcomes has been discussed in this article. Presented results of our own studies demonstrate a high level of comorbidity in patients with advanced and late RA, relatively high frequency of long-term GC therapy. It was found that comorbid patients significantly less often achieve treatment goals and are more often on systemic GC therapy. The obtained results confirm the relationship between long-term therapy with systemic GC and comorbidity, as well as an insufficient response to rational therapy in patients with RA.

KEYWORDS: comorbidity, rheumatoid arthritis, glucocorticoids.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Коморбидность и глюкокортикоиды при РА: анализ литературы

Ревматоидный артрит (РА) представляет собой иммуновоспалительное ревматическое заболевание с преимущественным поражением периферических суставов по типу эрозивного артрита. Особенностью РА является его неуклонно прогрессирующий характер вследствие персистирующего системного воспаления, интенсивность которого определяет иммунологическую и клиническую активность. Системное воспаление рассматривается как важный фактор риска развития коморбидной патологии, прежде всего атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний (АССЗ), интерстициальных заболеваний легких, метаболических нарушений, инфекционных процессов. Не случайно в действующих рекомендациях по профилактике сердечно-сосудистой патологии у больных РА указано, что для оценки сердечно-сосудистого риска надо применять повышающий коэффициент 1,5 [1, 2].

Современная стратегия лечения РА предусматривает как можно более быстрое купирование активности заболевания, профилактику суставной деструкции, обеспечение полноценного качества жизни и социальной активности пациента. Доказано, что рациональная терапия РА существенно улучшает прогноз и снижает вероятность неблагоприятных исходов. В связи с этим практически значимой является концепция раннего РА, согласно которой уже в дебюте заболевания необходимо начать патогенетическое лечение, заключающееся в применении традиционных иммунодепрессантов (обычно метотрексата в целевой дозе). Для достижения быстрого противовоспалительного эффекта стартовая терапия включает глюкокортикоиды (ГК) в дозах 5–10 мг/сут в качестве bridge-терапии (моста) примерно на 3-месячный период (рек. ЕУЛЯР, 2019) с быстрым снижением дозы и полной отменой ГК в течение первых 6–12 месяцев [1, 3]. Такая тактика позволяет достигнуть быстрого клинического улучшения и избежать нежелательных явлений, связанных с приемом ГК.

В последние годы появились серьезные публикации по анализу соотношения польза/риск при использовании ГК, а также ситуации по применению ГК при РА в реальной клинической практике. Так, по данным рандомизированного двойного слепого плацебо-контролируемого исследования (GLORIA-trial), было показано, что включение ГК в низких дозах позволяет статистически значимо снизить активность РА и замедлить прогрессирование артрита у пациентов старше 65 лет, при этом относительный риск нежелательных явлений, преимущественно нетяжелых инфекций, повысился умеренно – в 1,24 раза [4].

Основной проблемой краткосрочного режима ГК-терапии является невозможность полной отмены стероидов в рекомендованные сроки после bridge-терапии в связи с возвратом активности РА. В связи с этим у пациентов с РА, ранее включенных в рандомизированные исследования по оценке эффективности bridge-терапии, был проведен анализ длительности, интенсивности ГК-терапии в течение последующих 18 месяцев, а также вероятности ее полного прекращения. При этом авторами были учтены такие факторы, как пол, возраст, АЦЦП-статус пациентов, стартовая доза ГК, режим bridge-терапии, способ введения ГК. Было установлено, что более высокие дозы ГК, более длительный режим bridge-терапии, прием пероральных форм ГК ассоциированы с большей частотой продолженной ГК-терапии в течение последующего периода (до 18 мес наблюдения). При этом вероятность прекращения приема ГК статистически значимо уменьшается, если пациент остается на этой терапии в течение 1–2 лет [5, 6].

Высокая приверженность пациентов к продолжению приема ГК связана не только с реактивацией РА после их отмены, но и с развитием стероидозависимости вследствие подавления функциональной активности глюкокортикоидной оси по механизму негативной обратной связи. Супрессия гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы при длительном приеме ГК неизбежно ведет к функциональной атрофии надпочечников и хронической надпочечниковой недостаточности. Проблема стероидозависимости выходит на первый план в связи с тем, что, по усредненным международным данным, примерно половина пациентов с РА остается на долгосрочной ГК-терапии и не могут ее прекратить, поскольку даже снижение дозы приводит к депрессии, астении, диспептическим нарушениям, нарастанию артралгии, снижению артериального давления [6, 7].

Для верификации надпочечниковой недостаточности используются лабораторные тесты: определение уровня кортизола и адренокортикотропного гормона (АКТГ) в крови. Наиболее информативным является АКТГ-стимуляционный тест, демонстрирующий повышение уровня кортизола после введения синтетического аналога АКТГ – тетракозактида в норме и отсутствие такого ответа у пациентов с надпочечниковой недостаточностью. Следует подчеркнуть, что АКТГ-стимуляционный тест применяется и для мониторинга эффективности заместительной терапии у пациентов с хронической надпочечниковой недостаточностью. Для минимизации риска гипoadrenalизма и реактивации РА у пациентов, находящихся на долгосрочной ГК-терапии, предлагаются две стратегии постепенной отмены ГК. Первая стратегия заключается в применении заместительной терапии гидрокортизоном на протяжении 6–12 месяцев, вторая – в очень медленном снижении дозы преднизолона – на 1 мг/сут в течение месяца.

По результатам исследования STAR существенных преимуществ у схемы с включением гидрокортизона не отмечено [7].

Важным клиническим аспектом долгосрочной ГК-терапии является ее негативное влияние на минеральный обмен и минеральную плотность костной ткани. Исследованиями последних лет (Weibe E. et al., 2022) было показано, что применение ГК у пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями (включено 1066 пациентов) в дозе <5 мг/сут не ведет к снижению минеральной плотности кости (МПК), тогда как доза >7,5 мг/сут продемонстрировала свое отрицательное действие на МПК, главным образом у пациентов с умеренной и высокой активностью РА [8].

Вместе с тем масштабное, долгосрочное исследование (ESPOIR) по оценке безопасности низкодозовой терапии ГК у пациентов с РА показало, что даже абсолютно показанное лечение ГК при раннем РА существенно повышает риск неблагоприятных исходов в последующем. В результате проспективного 10-летнего наблюдения за пациентами с ранним РА, получавшими ГК в дозе менее 5 мг/сут (средняя доза 1,9 мг/сут) продолжительностью не менее 6 мес, установлено, что неблагоприятные исходы в этой группе (397 человек) регистрировались достоверно чаще, чем в группе больных, не получавших ГК. Риск неблагоприятных событий при лечении ГК по результатам Сох-анализа в течение 10 лет превышает более чем в 6 раз (HR=6,83, 95% CI 2,29–20,35) [9].

Что касается приверженности врачей и пациентов к терапии ГК, то, согласно проведенным опросам специалистов из отдельных европейских стран, 90% опрошенных отмечают высокую эффективность ГК в купировании симптомов, считают, что ГК могут замедлить прогрессирование заболевания и в низких дозах редко провоцируют сердечно-сосудистую патологию, диабет и инфекции [10]. По результатам проекта GLORIA, в который были включены пациенты с РА из трех стран (США, Нидерланды, Португалия), установлено, что 78% пациентов на долгосрочной ГК-терапии отметили ее эффективность, но при этом более половины страдают от серьезных нежелательных явлений, 82% опрошенных беспокоятся о возможных неблагоприятных последствиях приема ГК [11].

Собственные результаты

В связи с обсуждаемыми проблемами ведения больных с РА в реальной практике мы провели собственные исследования по анализу частоты и спектра коморбидной патологии у пациентов с РА, частоты применения ГК в долгосрочном режиме, возможности достижения целей лечения, а также влиянию коморбидности и ГК-терапии на результаты лечения.

В исследование были включены 265 пациентов с установленным РА (критерии ACR/EULAR 2010), 48 мужчин (18,1%) и 217 женщин (81,8%) в возрасте от 18 до 90 лет (средний возраст составил 61,6±1,34 года). Большинство пациентов находились на продвинутой клинической стадии (168 человек, 63,39%) и поздней клинической стадии (97 человек, 36,6%). Активность заболевания, определенная с помощью DAS28, была высокой (>5,1) у 139 (52,4%) пациентов, умеренной (>3,2) у 117 (44,1%) пациентов, низкой (>2,6) у 9 (3,3%) пациентов. Серопозитивный РА был у 67,7% пациентов, АЦЦП-позитивный РА – у 66,4%, 145 пациентов (54,7%) были серопозитивны по обоим маркерам. 217 (81,9%) пациентов с РА получали традиционные иммунодепрессанты

(сDMARDS), 66 (24,9%) пациентов получали биологические препараты (bDMARDS) или ингибиторы JAK – синтетические таргетные препараты (stDMARDS), а 193 пациента (72,8%) применяли системную глюкокортикоидную терапию (ГК) длительностью более 12 месяцев.

На основании анамнеза, данных медицинских карт и дополнительных исследований коморбидная патология была диагностирована у 218 человек (82,2%), в то время как у 188 человек (70,9%) было 2 или более сопутствующих заболеваний внутренних органов и/или обмена веществ. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) были зарегистрированы у 182 (68,7%) человек, при этом ведущим заболеванием была артериальная гипертензия (АГ), подтвержденная у 177 человек (66,8%), ишемическая болезнь сердца (ИБС) у 64 (24,2%). Заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), выявленные у 128 человек (48,3%), были на втором месте по частоте. Третью позицию заняли хроническая болезнь почек (ХБП) и заболевания мочевыводящих путей, которые были выявлены у 88 человек (33,2%). Анемия встречалась реже: у 79 (29,8%) пациентов наблюдалась железодефицитная анемия или анемия смешанного генеза. Сочетание РА и эндокринных нарушений оказалось относительно редким: сопутствующий сахарный диабет 2 типа (СД2) наблюдался у 29 пациентов (10,9%), узловый зоб и/или аутоиммунный тиреоидит – у 18 (6,79%).

Что касается мультиморбидности, то сочетание сердечно-сосудистых заболеваний и патологии желудочно-кишечного тракта было наиболее распространенным вариантом, диагностированным у 122 человек (46,0%), ассоциация сердечно-сосудистых заболеваний и ХБП была выявлена у 67 человек (25,3%), а сочетание заболеваний желудочно-кишечного тракта и анемии – у 51 человека (19,2%). При анализе зависимости уровня и спектра сопутствующей патологии от профиля противоревматической терапии оказалось, что сердечно-сосудистые заболевания и заболевания желудочно-кишечного тракта достоверно чаще встречались у пациентов, получавших длительную терапию ГК. У людей с сопутствующими заболеваниями желудочно-кишечного тракта и почек применение стандартной базисной терапии в оптимальных дозах было менее распространенным.

Коморбидная патология наблюдалась у 218 пациентов с РА, что составило 82,58%. Спектр сопутствующих заболеваний был представлен сердечно-сосудистой патологией (у 73,48% пациентов), заболеваниями ЖКТ и печени (48,48%), анемией (29,92%), заболеваниями почек и мочевыводящих путей (33,33%), заболеваниями дыхательной системы (17,04%), сахарным диабетом 2 типа (8,33%). Частота применения системных ГК оказалась достаточно высокой – 68,94%, у лиц с коморбидностью кумулятивная доза ГК оказалась достоверно выше (6,89 против 3,16 г; $p<0,01$).

По результатам стандартной рентгенографии суставов и позвоночника, ультразвуковой денситометрии и рентгеновской остеоденситометрии системный остеопороз (ОП) был диагностирован у 58,33% пациентов с РА, при этом у 7,95% в анамнезе имели место остеопоротические переломы. При сопоставлении частоты обнаружения ОП в группах пациентов с наличием коморбидности (218 человек) и без таковой (46 человек) оказалось, что системный ОП достоверно чаще регистрировался у коморбидных пациентов, чем у пациентов без коморбидности (138 человек (63,3%) против 16 чело-

век (34,78%), $\chi^2>4,0$; $p<0,05$). Наряду с этим наблюдалась ассоциация ОП с применением ГК-терапии: у пациентов, получавших ГК в дозе >5 мг в пересчете на преднизолон, ОП регистрировался с частотой 74,73% против 21,95% в группе, не получавшей ГК ($\chi^2>4,0$; $p<0,05$).

При анализе частоты достижения низкой активности РА либо ремиссии под воздействием проводимой на госпитальном этапе терапии были получены следующие результаты. Цели лечения, главным образом в виде низкой активности заболевания, были достигнуты у 121 пациента с РА (51,7%). Эти пациенты были отнесены к категории ответивших на лечение. Не было выявлено существенных различий между теми, кто ответил на лечение, и теми, кто не ответил на лечение, в отношении демографических характеристик и средней продолжительности РА. Вместе с тем нами подтверждена достоверная связь между наличием сопутствующей патологии, с одной стороны, и возрастом пациентов, а также продолжительностью заболевания – с другой стороны.

По результатам статистического анализа подтверждена ассоциация между недостаточным ответом на противоревматическую терапию и наличием коморбидности. Важными факторами, ассоциированными с рефрактерностью к проводимой терапии, оказались такие, как позднее начало рационального лечения с применением традиционных иммунодепрессантов, неадекватная доза метотрексата (МТ) в дебюте РА и применение системных ГК в долгосрочном режиме. Следует подчеркнуть, что у пациентов, получавших ГК, частота регистрации коморбидной патологии и мультиморбидности была значительно выше ($\chi^2>4$; $p<0,05$). Согласно χ^2 -критерию не было выявлено достоверных различий по спектру сопутствующей патологии между ответившими и не ответившими на лечение пациентами с РА. Вместе с тем разница между сравниваемыми группами при наличии мультиморбидности была существенной. У пациентов с тремя и более сопутствующими заболеваниями плохой ответ наблюдался примерно в 3 раза чаще, чем у лиц без коморбидности. При этом динамика индексов активности РА была наименьшей у пациентов с мультиморбидностью. Обращал на себя внимание тот факт, что не получено достоверных различий по частоте применения ГИБП в группах пациентов, достигших и не достигших цели лечения.

Обсуждение

Как следует из представленных результатов собственных исследований и наблюдений, подавляющее большинство пациентов с РА (83%) являются коморбидными. В реальной клинической практике преобладает контингент с развернутой либо поздней стадией РА, с умеренной либо высокой активностью заболевания. Как правило, пациенты недостаточно привержены к традиционной базисной терапии, основным компонентом которой является метотрексат. Зачастую имеет место позднее начало базисной терапии, более половины пациентов не получают целевой дозы метотрексата. Такой режим во многом способствует чрезмерному употреблению противовоспалительных препаратов, включая системные ГК. В большинстве случаев ГК-терапия не ограничивается 6-месячным периодом, а продолжается годами, приводя пациентов к стероидозависимости.

При анализе спектра коморбидной патологии установлено, что сердечно-сосудистые заболевания присутствуют у 69% больных РА, причем у четверти пациентов имеет место ИБС с манифестными клиническими проявлениями. Болезни системы пищеварения, преимущественно пищеварительно-го тракта, регистрируемые у 48% пациентов, вполне могут рассматриваться как следствие чрезмерной противовоспалительной терапии, в т.ч. длительного приема ГК. Признаки нефропатии, патологии мочевыводящих путей и хронической болезни почек, обнаруженные у трети пациентов, также в определенной степени могут быть связаны с НПВП и ГК, которые напрямую влияют на клубочковый и канальцевый аппарат почки, способствуют инфекционным процессам. В свою очередь, наличие ХБП ограничивает интенсивность базисной терапии. Что касается метаболических нарушений, то у 11% больных имел место сахарный диабет 2 типа, манифестации которого, безусловно, способствовала терапия ГК, т.к. у большинства пациентов сахарный диабет развился на фоне лечения с включением ГК.

Особый интерес вызывает остеопороз у пациентов с РА, который зачастую носит комплексный генез, т.к. является следствием, как минимум, двух процессов: активного РА и коморбидной патологии. По нашим данным, остеопороз, подтвержденный у 58% больных с РА, в группе коморбидных пациентов регистрировался почти в 2 раза чаще, чем у лиц без коморбидности. Существенный вклад в снижение МПК вносит и ГК-терапия: в группе пациентов, получавших ГК в дозе 5 мг (в пересчете на преднизолон) и выше, остеопороз регистрировался в 3 раза чаще, чем у пациентов, не получавших ГК. Полученные результаты подтверждают необходимость более активной профилактики остеопороза и переломов у пациентов с РА на долгосрочной ГК-терапии.

Еще один важный практический аспект был в фокусе нашего внимания — это влияние коморбидности и характера проводимой терапии на достижение основной (ремиссия) либо альтернативной (низкая активность) цели лечения РА. Как следует из полученных нами результатов, коморбидность ассоциирована с худшим ответом на рациональную противоревматическую терапию, особенно при наличии трех и более сопутствующих заболеваний. При этом есть прямая связь между присутствием коморбидной патологии и длительным приемом ГК, даже в низких дозах. Следует подчеркнуть, что в группе пациентов, получавших долгосрочную терапию ГК, достижение цели лечения наблюдалось достоверно реже.

Заключение

Все изложенное выше позволяет сделать заключение о том, что РА относится к заболеваниям с высоким уровнем коморбидности. Сопутствующая патология при РА обусловлена не только традиционными факторами риска, но специфическими, болезнью-ассоциированными факторами, а также негативным влиянием противоревматической терапии. ГК остаются важным компонентом фармакотерапии РА, они позволяют быстро устранить активность воспаления, но долгосрочная ГК-терапия даже в низкодозовом режиме, которая в реальной практике имеет место более чем у половины пациентов, неизбежно ведет к ухудшению прогноза в связи с развитием ГК-индуцированной коморбидности и снижением ответа на базисное лечение. При определении оптимальной стратегии ведения пациента с РА необходимо учитывать индивидуальный портрет пациента, сопутствующую патологию, клиническую и иммунологическую активность основного заболевания, правильно взвесить соотношение риск/польза от применения ГК, минимизировать вероятность их применения в долгосрочном режиме, учитывать риск развития стероидозависимости и ГК-индуцированной коморбидности.

Список литературы / References

1. Российские клинические рекомендации. Ревматология / под ред. Насонова Е.А. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
2. Russian clinical guidelines. Rheumatology. Ed. Nasonov E.L. M.: GEOTAR-Media, 2020. (In Russ.).
3. Фомичева О.А., Попкова Т.В., Круглый Л.Б. и др. Факторы прогрессирования и развития атеросклероза при ревматоидном артрите. Кардиология. 2021; 61(1): 12–21.
4. Fomicheva O.A., Popkova T.V., Krugly L.B. et al. Factors of progression and development of atherosclerosis in rheumatoid arthritis. Cardiology. 2021; 61(1): 12–21. (In Russ.). DOI: 10.18087/cardio.2021.1.1331
5. Smolen JS, Landewé RBM, Bijlsma RWJ. et al. EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2019 update. Ann Rheum Dis. 2020; 79: 685–699.
6. Boers M, Hartman L, Opris-Belinski D. et al. Low dose, add-on prednisolone in patients with rheumatoid arthritis aged 65+: the pragmatic randomised, double-blind placebo-controlled GLORIA trial. Ann Rheum Dis. 2022; 81: 925–936.
7. Van Ouwkerk L, Boers M, Emery P. et al. Individual patient data meta-analysis on continued use of glucocorticoids after their initiation as bridging therapy in patients with rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis. 2023; 82: 468–475.
8. Xie W, Huang H, Li G. et al. Dynamical trajectory of glucocorticoids tapering and discontinuation in patients with rheumatoid arthritis commencing glucocorticoids with csDMARDs: a realworld data from 2009 to 2020. Ann Rheum Dis. 2021; 80: 997–1003.
9. Ruysen-Witrand A, Brusq C, Masson M. et al. Comparison of two strategies of glucocorticoid withdrawal in patients with rheumatoid arthritis in low disease activity (STAR): a randomised, placebo-controlled, double-blind trial. Ann Rheum Dis Epub ahead of print: [please include Day Month Year]. DOI: 10.1136/ard-2024-226620
10. Wiebe E, Huser D, Schaumburg D. et al. Optimising both disease control and glucocorticoid dosing is essential for bone protection in patients with rheumatic disease. Ann Rheum Dis. 2022; 81: 1313–1322.
11. Roubille C, Coffy A, Rineval N. et al. ten-year analysis of very low-dose glucocorticoids in early RA (ESPOIR cohort) supports a time-dependent risk of severe outcomes // annrheumdis-2020-eular.3917. DOI: 10.1136/annrheumdis-2020-eular.3917
12. Carvalho P.D. et al. Health professionals perspective on benefits and risks of low dose glucocorticoids in RA – an initiative under the GLORIA project // annrheumdis-2018-eular.6920. DOI: 10.1136/annrheumdis-2018-eular.6920
13. Carvalho P.D. et al. Patients perspective on the efficacy and risks of glucocorticoids in RA – an initiative under the GLORIA project // annrheumdis-2018-eular.7047. DOI: 10.1136/annrheumdis-2018-eular.7047

Статья поступила / Received 16.04.25

Получена после рецензирования / Revised 18.04.25

Принята к публикации / Accepted 18.04.25

Сведения об авторах

Бабеева Аида Руфатовна, д.м.н., проф., зав. кафедрой факультетской терапии¹. ORCID: 0000-0002-7588-8089

Калинина Елена Валерьевна, к.м.н., доцент, доцент кафедры факультетской терапии¹. ORCID: 0000-0002-1762-6056

Голоскова Виктория Павловна, клинический ординатор по специальности «терапия»¹. ORCID: 0009-0007-7862-2132

Звоноренко Максим Сергеевич, ассистент кафедры факультетской терапии¹. ORCID: 0000-0002-5335-9151

Солоденкова Карина Сергеевна, доцент кафедры поликлинической терапии². ORCID: 0000-0003-3131-5737

About authors

Babaeva Aida R., DM Sci (habil.), professor, head of Dept of Faculty Therapy¹. ORCID: 0000-0002-7588-8089

Kalinina Elena V., PhD Med, associate professor, associate professor at Dept of Faculty Therapy¹. ORCID: 0000-0002-1762-6056

Goloskova Victoria P., clinical resident in the internal diseases speciality¹. ORCID: 0009-0007-7862-2132

Zvonorenko Maksim S., assistant at Dept of Faculty Therapy¹. ORCID: 0000-0002-5335-9151

Solodenkova Karina S., C. Sc. (Med.), associate professor of the Department of Polyclinics Therapy². ORCID: 0000-0003-3131-5737

¹ ФБГОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, Россия

² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

Автор для переписки: Бабеева Аида Руфатовна. E-mail: arbabaeva@list.ru

Corresponding author: Babaeva Aida R. E-mail: arbabaeva@list.ru

Для цитирования: Бабеева А.Р., Калинина Е.В., Голоскова В.П., Звоноренко М.С., Солоденкова К.С. Коморбидность при ревматоидном артрите: есть ли связь с глюкокортикоидами? Медицинский алфавит. 2025; (9): 7–10. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-9-7-10>

For citation: Babaeva A.R., Kalinina E.V., Goloskova V.P., Zvonorenko M.S., Solodenkova K.S. Comorbidity in rheumatoid arthritis: is there a relation with glucocorticoids? Medical alphabet. 2025; (9): 7–10. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-9-7-10>

