

DOI: 10.33454/1728-1261-2024-1-31-36
УДК 616-002.77-06:616.98:578.834.1 Coronavirus

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) и нозологическая структура больных ревматологического отделения. Взгляд из региона

Е. В. Речкина, Н. И. Коршунов, А. А. Баранов, К. М. Коновалов, Е. А. Малыгина

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ярославль, Россия

New coronavirus infection (COVID-19) and the nosological structure of patients of the rheumatological department. A glance look from the region

E. V. Rechkina, N. I. Korshunov, A. A. Baranov, K. M. Konovalov, E. A. Malygina

Yaroslavl State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Yaroslavl, Russia

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Е. В. Речкина – ORCID: 0009-0003-8853-0611; e-mail: rechkina_e@mail.ru
Н. И. Коршунов – ORCID: 0009-0001-1582-4913; e-mail: kor550@yandex.ru
А. А. Баранов – ORCID: 0000-0001-7847-1679; e-mail: bara_aa@mail.ru
К. М. Коновалов – ORCID: 0009-0000-6641-7544; e-mail: k.koshkasa@gmail.com
Е. А. Малыгина – ORCID: 0009-0000-9406-300X; e-mail: len.malygina2010@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

E. V. Rechkina – ORCID: 0009-0003-8853-0611; e-mail: rechkina_e@mail.ru
N. I. Korshunov – ORCID: 0009-0001-1582-4913; e-mail: kor550@yandex.ru
A. A. Baranov – ORCID: 0000-0001-7847-1679; e-mail: bara_aa@mail.ru
K. M. Konovalov – ORCID: 0009-0000-6641-7544; e-mail: k.koshkasa@gmail.com
E. A. Malygina – ORCID: 0009-0000-9406-300X; e-mail: len.malygina2010@yandex.ru

Резюме

На основании анализа 670 архивных историй болезни больных, выписанных в 2021 году из ревматологического отделения (исключены случаи повторных краткосрочных госпитализаций в целях проведения поддерживающей терапии генно-инженерными биологическими препаратами), рассмотрен вопрос о связи ревматической патологии с коронавирусной инфекцией и ее влиянии на формирование особенностей клинических форм этой патологии. Коронавирусная инфекция, возникшая в период 6 месяцев до госпитализации, зарегистрирована у каждого десятого (76 – 11,3 %). Выделены три группы:

I. Пациенты, у которых диагноз ковида установлен/верифицирован в отделении и которые в дальнейшем были переведены в специализированное инфекционное отделение – 18 человек (2,7 %).

II. Пациенты, у которых клиническую картину болезни можно интерпретировать в рамках т.н. постковидного синдрома – 35 человек (5,2 %). Четкая хронологическая связь постковидной астении и других симптомов с последующими (спустя 4 недели) событиями делает роль вируса в индукции этой патологии несомненной.

III. Пациенты с ранее установленным ревматическим диагнозом, у которых обострение ранее диагностированной болезни было несомненно индуцировано коронавирусной инфекцией – 23 человека (3,4 %).

Связь развития и обострения хронической ревматической патологии с коронавирусом в действительности гораздо чаще, чем приводимые в данном сообщении цифры, однако многие случаи легкопротекающей инфекции не были зафиксированы, как ковид. Постковидные синдромы в ревматологии, развиваясь в различные сроки от начала возникновения инфекции, от т.н. лонг-ковида до полугода, имеют широкий диапазон клинических проявлений. Можно считать, что наиболее характерной чертой больных с постковидными синдромами, оказавшихся в стационаре, является их неопределенность с точки зрения конкретизации нозологической формы. Показательно, что у 80 % пациентов, у которых клинику можно рассматривать в рамках постковидного синдрома, фигурировали такие «переходные» диагнозы, как воспалительная артропатия, недифференцированное или смешанное заболевание соединительной ткани, синдром неполной красной волчанки, синдром RS3PE и другие, и лишь меньшая часть имела более очерченные признаки конкретной ревматической болезни.

Ключевые слова: ревматические болезни, коронавирусная инфекция

Abstract

Based on the analysis of 670 archival patients' case histories of the disease, patients discharges in 2021 from the rheumatological department (there are excluded cases of repeated short-term hospitalizations in order to conduct supporting therapy of genetically engineering biological drugs), the question of the connection of rheumatic pathology with coronaviral infection and its influence on the formation of the characteristics of clinical clinicals forms of this pathology. Coronavirus infection, which occurred in the period of 6 months before hospitalization, is registered in every tenth (76–11.3 %). Three groups are highlighted:

I. Patients with the diagnosis of Covid diagnosed/verified in the department and who later transferred to the specialized infectious department – 18 people (2.7 %).

II. Patients who have clinical features of the disease can be interpreted as part of the so-called post-covid syndrome – 35 people (5.2 %). A clear chronological relationship of post-covid asthenia and other symptoms with subsequent (after 4 weeks) events make the role of the virus in the induction of this pathology undoubted.

III. Patients with a previously established rheumatic diagnosis, and the exacerbation of a previously diagnosed disease was undoubtedly induced by coronavirus infection – 23 people (3.4 %) among those patients.

The relationship of the development and exacerbation of chronic rheumatic pathology with coronavirus is actually much more often than the numbers cited in this study, but many cases of light infection were not recorded as COVID. Post-covid syndromes in rheumatology, developing at different times from the beginning of the infection, from the so-called long-covid is up to six months, have a wide range of clinical manifestations. It can be assumed that the most characteristic feature of patients with post-covid syndromes who find themselves in the hospital is their uncertainty in terms of specification of the nosological form. It is significant that in 80 % of patients in whom the clinical features can be considered as part of the post-covid syndrome, such "transitional" diagnoses as inflammatory arthropathy, undifferentiated or mixed connective tissue syndrome, RS3PE syndrome and others, and only less than a smaller part of the patients examined had more outlined signs of a specific rheumatic disease.

Keywords: *rheumatic diseases, coronavirus infection*

Пандемия SARS-CoV-2 внесла коррективы во все медицинские специальности, продемонстрировав свои клинические проявления со стороны различных органов и систем, наделив особенностями клиническое течение хронических заболеваний и, наконец, индуцировав развитие новых случаев этих заболеваний. Сегодня мы уже не видим тех потрясающих цифр, которые регулярно появлялись в Интернете при мониторинге ситуации в мире. Так, на октябрь 2021 года (анализ наших данных относится именно к этому времени), по данным Интернета, зарегистрировано уже более 350 млн заболевших ковидом и почти 5 млн умерших от него. И хотя эпидемиологическая ситуация далеко не та, ковидные последствия остаются.

Ревматология не может быть исключена из медицинских специальностей, которые затронула пандемия коронавирусной инфекции, характеризующаяся цитокиновыми изменениями и генерализованной коагулопатией. Более того, ревматология внесла свой вклад в понимание и лечение новой коронавирусной инфекции, а заголовки статей типа «COVID-19 – новый вызов ревматологам» [1] отражают актуальность проблемы.

Особое внимание обращается на т.н. постковидные синдромы в ревматологии, которые могут принимать различные клинические формы – от неопределенных артралгий, миалгий, синдрома хронической усталости до четко очерченной патологии с висцеральными, сосудистыми и иммунологическими нарушениями, классифицируемыми как конкретное ревматическое заболевание. Хорошо известны вирусиндуцируемые ревматические болезни, связанные с вирусами Эпштейна–Барр, гепатитами В и С и другими. Коронавирус занял среди них «достойное место»: не менее, а даже более, чем другие, он реализует появление аутоиммунной патологии через вирусиндуцированную десинхронизацию врожденного и приобретенного иммунитета и вызывает гиперпродукцию про-, противовоспалитель-

ных и регуляторных цитокинов, а также, наряду с антителами к SARS-CoV-2, продукцию различных органонеспецифических и специфических антител [2, 3, 4]. Прослеживаются определенные фазы постковидной симптоматики. Так, описывая септальный паникулит как проявление постковидного синдрома, О. Н. Егорова и соавт. [5], ссылаясь на ряд работ [6, 7, 8], придерживаются следующей классификации, рекомендуемой Национальным институтом здоровья и клинического совершенствования Великобритании – NICE [9]: а) до 4 недель – период, потенциально связанный с инфекцией; б) от 4 до 12 недель – продолжающийся симптоматический ковид; в) более 12 недель – постковидный синдром (длительный ковид) со стойкими и не связанными с альтернативным диагнозом симптомами. Следует признать, что временные рамки постковидного синдрома достаточно условны, а границы между его периодами текучи.

Возникает весьма актуальный с прогностической точки зрения вопрос: как интерпретировать появившуюся клинику после COVID-19?

Как проявления постковидного синдрома, обозначая именно этим термином имеющуюся патологию и подразумевая потенциальную завершенность процесса в дальнейшем через определенный период времени?

Как развитие уже самостоятельной конкретной постинфекционной (постковидной) ревматической патологии, протекающей в дальнейшем по своим независимым от первоначальной природы механизмам?

А может, ковид просто «демаскирует» уже существующую патологию? [10].

Очевидно, не всегда можно провести грань между этими состояниями, особенно если есть «светлый промежуток». По-видимому, в каждом конкретном случае решение персонифицировано: имеет значение полнота набора, выраженность и динамика клинико-иммунологической симптоматики, а также время (6–12 месяцев?), по истечении которого следует отказаться от термина «постко-

видный синдром» в пользу конкретной нозологической формы, пусть и вирус(ковид)индуцированной.

Несомненно, ковид наложил отпечаток как на значительное число больных, страдающих ревматическими заболеваниями, так и на население в целом. Цель настоящей работы – ответить на вопрос, как часто устанавливалась связь ревматической патологии с коронавирусной инфекцией у больных, госпитализированных в ревматологическое отделение, и повлияла ли она на формирование особенностей клинических форм этой патологии. Несмотря на то что это оценка лишь госпитальной ситуации, сложившейся в одном из регионов с его особенностями структуры, условиями организации медицинской помощи, наконец, социально-экономическими особенностями, мы считаем, что постановка и анализ данного вопроса могут продемонстрировать имеющиеся тенденции, выходящие и за госпитальные, и за узкорегистрационные рамки. Настоящее сообщение является фрагментом более широкой работы: «Больные ревматологического профиля. Что изменилось с начала века? Взгляд из региона», где на основании изучения архивных историй болезни анализируется структура больных ревматологического отделения Ярославской областной клинической больницы в 1998-м, 2018-м (докوفيدном) и 2021 (ковидном) годах. На основании анализа архивных историй болезни выписанных больных в настоящей работе представлены данные по узкому вопросу, касающемуся коронавирусной инфекции. Что касается собственно сравнительной структуры больных в разные годы, ее динамики, то изложе-

ние этих материалов планируется в дальнейшем в специальном сообщении; сейчас просто отметим, что нозологическая структура выписанных больных из ревматологического отделения в 2021 году, скорректированная с учетом исключения повторных краткосрочных госпитализаций в целях проведения поддерживающей терапии генно-инженерными биологическими препаратами, выглядит следующим образом (таблица).

Среди больных ревматологического отделения коронавирусная инфекция, возникшая в период 6 месяцев до госпитализации, зарегистрирована у каждого десятого (76–11,3 %). Всех их можно разделить на три группы (рисунок).

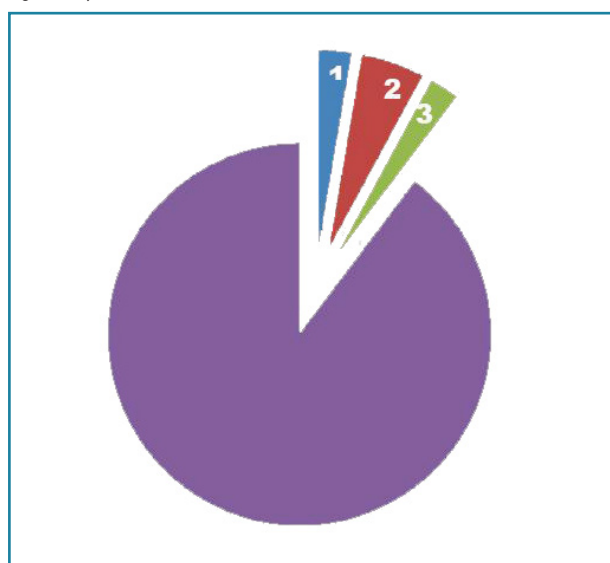


Рисунок. Больные с ревматическими заболеваниями и установленной связью с коронавирусной инфекцией (объяснение в тексте)

Таблица

Нозологическая структура больных ревматологического отделения ЯОКБ в 2021 году

№	Нозологические формы	Абс.	%
1	Ревматоидный артрит	109	16,2
2	Остеоартрит	40	6,0
3	Спондилоартриты	131	19,6
4	Подагра	14	2,1
5	Диффузные болезни соединительной ткани	222	33,1
6	Васкулиты	95	14,2
7	Болезни околосуставных мягких тканей	11	1,6
8	Воспалительная артропатия	23	3,4
9	Другие ревматические заболевания	17	2,5
10	Другие (неревматические) болезни	8	1,2
Всего		670	100

I. Пациенты, у которых диагноз ковида установлен/верифицирован в отделении и которые в дальнейшем были переведены в специализированное инфекционное отделение – 18 (2,7 %). Вопрос, откуда взялась эта инфекция в ревматологическом отделении, остается открытым. Не исключаются все возможные варианты: а) госпитализация в латентный период; б) недиагностированный ковид на поликлиническом этапе, хотя отрицательный ПЦР-тест на ковид являлся обязательным условием для госпитализации в отделение; в) внутрибольничное инфицирование, несмотря на строжайшее соблюдение всех эпидемиологических норм. В историях болезни при поступлении фигурировали следующие диагнозы: системная склеродермия (5), ревматоидный артрит (3), полимиозит (2), воспалительная артропатия (2), болезнь Шегрена (1), гигантоклеточный артериит (1), васкулит гиперчувствительности (1), остеоартрит (3). Можно считать, что эти заболевания – фон, на котором возник ковид, поскольку большинство пациентов – хронические больные с ранее уже установленным диагнозом, за исключением двух больных, у которых он был сформулирован как воспалительная артропатия. Не исключается, что в этом случае впервые возникший суставной синдром, не укладывающийся в рамки конкретной нозологической формы, фактически послужил проявлением дебюта ковида. По-видимому, еще у двух пациентов с остеоартритом (оцененных при поступлении как т.н. воспалительный фенотип) тоже допустима подобная интерпретация. Как уже указывалось, все больные с выявленным ковидом были переведены в специализированные лечебные учреждения. Летальных случаев, связанных с ковидом, в отделении не зарегистрировано.

II. Пациенты, у которых клиническую картину болезни можно интерпретировать в рамках т.н. постковидного синдрома – 35 человек (5,2 %). Это те пациенты, у которых симптоматика констатировалась спустя 4 недели после перенесенной коронавирусной инфекции. Четкая хронологическая связь постковидной астении и других симптомов с последующими событиями делает роль вируса в индукции этой патологии несомненной, хотя официально термин «постковидный синдром» по разным причинам звучит не во всех случаях. Из 35 пациентов этой группы у 15 постковидная ревматологическая симптоматика имела 4–12-недельную длительность, у 20 – свыше 12 недель. Характерно, что в большинстве случаев эта патология имела неопределенную клиническую картину, не позволявшую четко

классифицировать нозологическую форму. Это уже упомянутая воспалительная артропатия (недифференцированный артрит) – 8 человек, т.н. недифференцированное заболевание соединительной ткани (10), смешанное заболевание соединительной ткани – болезнь Шарпа (2), т.н. неполный синдром красной волчанки (1), синдром RS3PE (1). Другие вирусиндуцированные случаи: ревматическая полимиалгия (2) и полимиозит (2) были достаточно типичными, а среди васкулитов в постковидном периоде (8) лишь половина носила типичные черты классифицируемых АНЦА-васкулитов (3) или гигантоклеточного артериита (1), другие же не имели четкой определенности; они носили по преимуществу дермо-гиподермальный характер или, например, при «угадываемой» клинике АНЦА-ассоциируемого васкулита (когда наряду с кожным синдромом отмечалось поражение легких и лор-органов) они были АНЦА-негативными.

III. Пациенты с ранее установленным ревматическим диагнозом, у которых обострение ранее диагностированной болезни было несомненно индуцировано коронавирусной инфекцией – 23 человека (3,4 %). Это были больные с ревматоидным артритом (3), СКВ (2), болезнью Шегрена (4), спондилоартритами (2), различными васкулитами (10). У одного больного около года фигурировал диагноз воспалительной артропатии, который в процессе мониторингования и до, и после ковида не приобрел нозологической определенности. У одного больного обострение ревматоидного артрита имело черты стилоподобного синдрома.

Касаясь третьей группы больных, необходимо сказать следующее. Во-первых, можно предположить, что связь развития и обострения хронической ревматической патологии с коронавирусом в действительности гораздо чаще, чем приводимые в данном сообщении цифры, однако многие случаи легкопротекающей инфекции не были зафиксированы как ковид ни анамнестически (расценивались как банальное ОРВИ), ни выявлением высоких титров антител к SARS-CoV-2, которые, вероятно, в связи с недооценкой клиники исследовались далеко не у всех пациентов. Во-вторых, ретроспективно на имеющемся в нашем распоряжении архивном материале мы, к сожалению, не смогли квалифицировать случаи как собственно постковидный синдром, а не обострение основного процесса у больных, уже длительно страдающих ревматическими заболеваниями, как это выполнено в работе М. Ф. Бекетовой и соавт. [11]; вопрос важный и с научной и с практической точки зрения, но чрезвычайней-

но сложный в связи с трудностями дифференциации (и, соответственно, интерпретации) этих состояний.

Несколько отходя от рассматриваемой проблемы, коснемся еще одной, связанной с ревматологической симптоматикой, индуцируемой вакцинацией. Отметим 4 случая, которые (к сожалению, уже ретроспективно), несомненно, следует расценивать как проявления поствакцинальных реакций, хотя в 2021 году лишь в одном из них сочли уместной подобную формулировку, как нам казалось, из-за неуверенности в имеющихся доказательствах, а скорее, из-за ситуации в обществе, связанной с организационными моментами вакцинации.

Больной С., 30 лет. *Диагноз при направлении: дермальный васкулит с системными проявлениями? Диагноз клинический: гиперчувствительный ангиит с поражением кожи, легких, слизистых полости рта, носа, суставов. АНЦА (-). Заболевание дебютировало с кожного синдрома (зудящая мелкопятнистая, затем геморрагическая сыпь на конечностях) на 5-й день после введения вакцины «Спутник Лайт».*

Больной Г., 63 лет. *Диагноз при направлении: воспалительная артропатия. Диагноз клинический: синдром RS3PE (ремиттирующий симметричный синовит с подушкообразным отеком с высоким риском развития ревматоидного артрита). Заболевание дебютировало с артралгий и небольшой припухлости кистей между двумя введениями вакцины «Спутник V» (через 10 дней после первой инъекции) и прогрессировало в виде нарастающей симметричной подушкообразной припухлости тыла кистей после второго введения вакцины.*

Больной А., 58 лет. *Диагноз при направлении: лихорадка неясного генеза. Диагноз клинический: серонегативный артрит, высокая активность, стиллоподобный вариант (лихорадка, артрит, лимфоаденопатия, лейкоцитоз с нейтрофилезом, эритематозная сыпь на туловище). Заболевание дебютировало с лихорадки, болей в горле, артралгий и миалгий через неделю после первого введения вакцины «Спутник V».*

Больной У., 47 лет. *Диагноз при направлении: системная красная волчанка. Диагноз клинический: недифференцированное заболевание соединительной ткани (синдром неполной красной волчанки?); кожный синдром (эритематозно-макулезная незудящая сыпь на туловище, конечностях), нерубцовая алопеция, артралгии, невыраженный синдром Рейно, АНФ 1 : 80 (?), антиSS-A (+), антиRo52*

(++). Заболевание дебютировало кожным синдромом на 3-й неделе после введения вакцины «Спутник Лайт».

Заметим, что все эти реакции проявились в ближайшие дни или недели, в связи с чем можно задать риторический (в связи с неизученностью) вопрос: насколько реально возникновение подобной симптоматики в более отдаленный (свыше 4 недель) период после вакцинации аналогично постковидному синдрому и какая формулировка была бы правомочна? В работах по безопасности вакцинации против COVID-19 [12] отмечается значительный разброс данных, хотя указывается, что частота активации иммуноспалительных ревматических заболеваний представляется достаточно низкой (5–7 %) и не имеет статистически значимых ассоциаций с конкретной вакциной или проводимой противоревматической терапией. Однако указывается, что «слабым звеном» в получении достоверных данных является часто используемая методика интернет-опроса пациентов без участия врача и анализа медицинской документации.

Таким образом, роль инфекции SARS-CoV-2 в развитии постковидных синдромов, так же как и в провокации обострения хронических ревматических заболеваний, несомненна. Постковидные синдромы в ревматологии, развиваясь в различные сроки от начала возникновения инфекции от т.н. Long-ковид до полугода, имеют широкий диапазон клинических проявлений. Можно считать, что наиболее характерной чертой больных с постковидными синдромами, оказавшихся в стационаре, является их неопределенность с точки зрения конкретизации нозологической формы. Показательно, что у 80 % пациентов, у которых клинику можно рассматривать в рамках постковидного синдрома, фигурировали такие «переходные» диагнозы, как воспалительная артропатия, недифференцированное или смешанное заболевание соединительной ткани, синдром RS3PE и другие, и лишь меньшая часть имела более очерченные признаки конкретной ревматической болезни. Представление о постковидном синдроме предполагает как потенциальную обратимость имеющейся ревматологической клиники, так и трансформацию ее в болезнь с четкими классификационными критериями.

В отсутствие официальных рекомендаций мы исходили из того, что лечение в этом периоде предполагает персонифицированный подход с учетом характера клинических проявлений (выраженность общей симптоматики в виде лихорадки, усталости; суставной, кож-

ный синдромы, наличие висцеральных поражений), степени активности процесса и иммунологических нарушений, оценки из имеющихся признаков наиболее прогностически серьезных, по мнению врача.

Е. А. Насонов считает: «...пока полученные данные не дают окончательного ответа на вопрос о взаимоотношениях между инфекцией SARS-CoV-2, развитием COVID-19,

течением, исходами иммуновоспалительных ревматических заболеваний» [13]. Проблема ковид-ассоциированной патологии в ревматологии (впрочем, как и в других областях медицины) остается актуальной до настоящего времени и требует широкого дальнейшего изучения не только на уровне специализированных научных центров, но и в реальной клинической практике.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Белов Б. С., Каратеев А. Е. COVID-19: новый вызов ревматологам // *Соврем. ревматология*. 2020. Т. 14, № 2. С. 110–116.
2. Belov BS, Karateyev AE. COVID-19: a new challenge to the rheumatologists. *Sovremennaya Revmatologiya*. 2020;14(2):110–116. (In Russ.).
3. Inflammatory syndromes as sociated with SARS-CoV-2 infection: Dysregulation of the immune response across the age spectrum / J. E. Weatherhead et al. // *J. of Clinical Investigation*. 2020. Т. 130, № 12. P. 6194–6197. DOI 10.1172/JCI145301
4. Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19) и иммуновоспалительные ревматические заболевания: на перекрестке проблем тромбозовоспаления и аутоиммунитета / Е. А. Насонов и др. // *Науч.-практ. ревматология*. 2020. Т. 58, № 4. С. 353–367.
5. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and immunal-inflammatory rheumatic diseases: at the intersection of problems of thrombus inflamation and autoimmunity. Nasonov EL et al. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya*. 2020;58(4):353–367. (In Russ.).
6. Насонов Е. А. Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19) и аутоиммунитет // *Науч.-практ. ревматология*. 2021. Т. 59, № 1. С. 5–30.
7. Nasonov EL. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and autoimmunity. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya*. 2021;59(1):5–30. (In Russ.).
8. Егорова О. Н., Голова П. Г., Абдулганиева Д. И. Септальный панникулит как проявление COVID-19: собственные данные // *Соврем. ревматология*. 2021. Т. 15, № 4. С. 31–37.
9. Egorova ON, Goloyeva RG, Abdulganieva DI. Septal Pannicolite as a manifestation of COVID-19: own data. *Sovremennaya Revmatologiya*. 2021;15(4):31–37. (In Russ.).
10. The Coronavirus Pandemic Epidemiology (COPE) Consortium: A Call to Action / A. T. Chan et al. // *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2020. Vol. 29, № 7. P. 1283–1289. DOI 10.1158/1055-9965.EPI-20-0606
11. Autonomic dysfunction in 'long COVID': rationale, physiology and management strategies / M. Dani et al. // *Clinical Medicine (London)*. 2021. Vol. 21, № 1. e63–e67. DOI 10.7861/clinmed.2020-0896
12. Managing the long term effects of covid-19: summary of NICE, SIGN, and RCGP rapid guideline / W. Shah et al. // *BMJ*. 2021. Vol. 372. Jan 22. n136. DOI 10.1136/bmj.n136
13. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. National Institute For Health and care Excelence (NICE) guideline [NG 188]: Published: 18 dec. 2020; Last updated 11 nov. 2021. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188> Accessed October 21, 2023.
14. Ревматоидный артрит и постковидный синдром / Ч. Т. Баймухамедов и др. // *Науч.-практ. ревматология*. 2022. Т. 60, № 3. С. 276–279.
15. Rheumatoid arthritis and post-covid syndrome. Baimukhamedov CT et al. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya. Scientific-Practice*. 2022;60(3):276–279. (In Russ.).
16. К вопросу поздних осложнений COVID-19 у пациентов с ревматическими заболеваниями / М. Ф. Бекетова и др. // *Науч.-практ. ревматология*. 2022. Т. 60, № 2. С. 162–164.
17. On the issue of late complications of Covid-19 in patients with rheumatic diseases. Beketov MF. et al. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya*. 2022;60(2):162–164. (In Russ.).
18. Белов Б. С., Лула А. М., Насонов Е. А. Вакцинация против SARS-CoV-2 при ревматических заболеваниях: вопросы безопасности // *Науч.-практ. ревматология*. 2022. Т. 60, № 1. С. 21–31.
19. Belov BS, Lila AM, Nasonov EL. Vaccination against SARS-COV-2 for rheumatic diseases: safety issues. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya*. 2022;60(1):21–31. (In Russ.).
20. Течение и исходы COVID-19 у пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями: предварительные данные регистра НИИР/APP-COVID-19 и обзор литературы / Е. А. Насонов и др. // *Науч.-практ. ревматология*. 2021. Т. 59, № 6. С. 666–675.
21. COVID-19 course and outcome in patients with immunoinflammatory rheumatic diseases: preliminary data from the register of NIIR/ARR-COVID-19 and a review of the literature. Nasonov EL et al. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya*. 2021;59(6):666–675. (In Russ.).