

Коррекция постковидной анемии у беременных с нарушением стоматологического статуса

М.С. Есаян¹, <https://orcid.org/0000-0001-8861-6077>, zaidievarita@mail.ru

Л.Г. Гасанова², <https://orcid.org/0000-0001-9611-4042>, 2626828@mail.ru

З.С. Зайдиева³, <https://orcid.org/0000-0002-5270-2915>, dr.zaydieva@mail.ru

Е.С. Безуглова³, <https://orcid.org/0000-0001-9293-1299>, dr92helen@gmail.com

¹ Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

² Дагестанский государственный медицинский университет; 367012, Россия, Республика Дагестан, Махачкала, пл. Ленина, д. 1

³ Родильный дом Городской клинической больницы №40; 129336, Россия, Москва, ул. Таймырская, д. 6

Резюме

Введение. Пандемия новой коронавирусной инфекции делает проблему железодефицита при беременности еще более актуальной и заставляет клиницистов различных специальностей искать современные пути коррекции нарушений, вызванных ею. **Цель исследования.** Оценить особенности течения постковидной анемии у беременных на фоне комплексного лечения, а также влияние терапии на стоматологический статус.

Материалы и методы. В проспективное исследование были включены 30 беременных (1-я, основная группа) в 3-м триместре, перенесших коронавирусную инфекцию в период гестации с легкой степенью ЖДА. Вторая, группа сравнения: вошли 15 пациенток с легкой ЖДА, не перенесших коронавирусную инфекцию в период гестации. Третья, контрольная группа: вошли 15 условно здоровых беременных, не болевших в период гестации новой коронавирусной инфекцией, без ЖДА.

Результаты. Беременные, перенесшие COVID-19 в период гестации, достоверно чаще страдают кровоточивостью десен, ангулярным хейлитом, эрозивно-язвенными поражениями слизистой рта. У беременных с ЖДА на фоне перенесенной коронавирусной инфекции кровоточивость десен встречалась достоверно чаще, чем у женщин групп сравнения и контроля (индекс SBI, $p < 0,05$). Снижение представителей нормальной микрофлоры позволяет говорить о наличии дисбиотических сдвигов у всех беременных на фоне ЖДА, однако наиболее выраженные изменения были у пациенток после перенесенной инфекции COVID-19.

Выводы. Новая коронавирусная инфекция, перенесенная в период гестации, усугубляет течение ЖДА, снижает качество жизни пациенток с появлением характерных жалоб (кровоточивость десен, ангулярный хейлит, эрозивно-язвенные поражения слизистой), приводит к дисбиотическим изменениям полости рта. Ведение данной группы пациенток требует системной коррекции баланса микрофлоры, внедрения схем индивидуальной гигиены полости рта и адекватного лечения ЖДА с применением современных препаратов.

Ключевые слова: стоматологический статус, беременность, железодефицитная анемия, COVID-19, ферритин

Для цитирования: Есаян М.С., Гасанова Л.Г., Зайдиева З.С., Безуглова Е.С. Коррекция постковидной анемии у беременных с нарушением стоматологического статуса. *Медицинский совет.* 2021;(13):144–150. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-13-144-150>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Correction of postcovid anemia in pregnant women with impaired dental health status

Margarita S. Esayan¹, <https://orcid.org/0000-0001-8861-6077>, zaidievarita@mail.ru

Ludmila G. Gasanova², <https://orcid.org/0000-0001-9611-4042>, 2626828@mail.ru

Zulya S. Zaydiyeva³, <https://orcid.org/0000-0002-5270-2915>, dr.zaydieva@mail.ru

Elena S. Bezuglova³, <https://orcid.org/0000-0001-9293-1299>, dr92helen@gmail.com

¹ Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia

² Dagestan State Medical University; 1, Lenin Square, Makhachkala, Republic of Dagestan, 367000, Russia

³ Birth Centre of City Clinical Hospital No. 40; 6, Taymyrskaya St., Moscow, 129336, Russia

Abstract

Introduction. The novel coronavirus pandemic makes the issue of iron deficiency in pregnancy even more urgent and forces multidisciplinary clinicians to search for modern ways to correct disorders caused by this infection.

Objective. To assess the features of the course of post-covid anemia associated with combination therapy, as well as the effect of therapy on the dental health status in pregnant women.

Materials and methods. 30 pregnant women (treatment group 1) in the third trimester who had coronavirus infection with mild IDA during gestation were enrolled in the prospective study.

Comparison group 2: included 15 patients with mild IDA who did not have coronavirus infection during gestation.

Control group 3: included 15 conditionally healthy pregnant women without IDA who did not have a novel coronavirus infection during gestation.

Results. Pregnant women who had COVID-19 during gestation were significantly more likely to suffer from gum bleeding, angular cheilitis, oral erosive and ulcerative lesions. Gum bleeding was significantly more common in pregnant women with IDA against the background of coronavirus infection, than in the women in the comparison and control groups (SBI index, $p < 0.05$). The decrease in the normal microflora suggests the presence of dysbiotic changes in all pregnant women against the background of IDA, however, the patients after the COVID-19 infection had the most significant changes in it.

Conclusions. The novel coronavirus infection, which the women had during gestation, aggravates the course of IDA, reduces the quality of life of patients with characteristic complaints (gum bleeding, angular cheilitis, oral erosive and ulcerative lesions), leads to dysbiotic oral microbiome changes. The management of this group of patients requires a systemic correction of the microflora balance, the introduction of individual oral hygiene regimens and adequate treatment of IDA using high-technology medicinal products.

Keywords: dental health status, pregnancy, iron deficiency anemia, COVID-19, ferritin

For citation: Esayan M.S., Gasanova L.G., Zaydiyeva Z.S., Bezuglova E.S. Correction of postcovid anemia in pregnant women with impaired dental health status. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(13):144–150. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-13-144-150>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Железодефицитные состояния (ЖДС) беременных – это состояния, обусловленные снижением содержания железа в сыворотке крови, костном мозге и депо в связи с большими его затратами на создание фетоплацентарного комплекса и перераспределением в пользу плода [1]. Патогенетическая сущность дефицита железа заключается в выраженном истощении его транспортных и органных запасов, которое приводит к обеднению клеток и тканей железосодержащими и железозависимыми ферментами, нарушению окислительно-восстановительных процессов и метаболизма в эритроцитах с развитием тканевой гипоксии [1].

Основная часть железа (65%) находится в гемоглобине, меньше – в миоглобине (3,5%), небольшое, но функционально важное количество – в тканевых ферментах (0,5%), плазме (0,1%), остальное – в депо: печень, селезенка и др. (31%) [1]. У пациенток с хроническими заболеваниями при осложненном течении беременности, а также при острых вирусных инфекциях возникает нарушение депонирования в печени последних, а также недостаточность синтеза белков, транспортирующих железо: трансферрин и ферритин [2].

Почти у половины всех женщин к началу беременности резервы железа очень малы или полностью израсходованы [3]. С этим дефицитом они вступают в период беременности, что, согласно данным ряда исследователей, приводит к недостатку железа в конце гестационного процесса у всех без исключения беременных либо в скрытой, либо в явной форме [1, 3]. Физиологическая беременность сопровождается дополнительной потерей железа: 320–500 мг железа расходуется на прирост гемоглобина и возросший клеточный метаболизм, 100 мг – на построение плаценты, 50 мг – на увеличение размеров матки, 400–500 мг – на потребности плода. В результате с учетом запасного фонда железа плод обеспечивается биоэлементом в достаточном количестве, но при этом у беременных нередко развиваются ЖДС различной степени тяжести [1, 3]. В своем развитии желе-

зодефицитное состояние проходит две стадии, первую из которых – стадию латентного дефицита железа со снижением тканевого и транспортного фондов железа при нормальном содержании его в гемоглобине – мы наблюдаем у 98% женщин (снижение гемоглобина до 110 г/л) уже в 1-м триместре. У таких пациенток без должной терапии к 2–3-му триместру беременности развивается вторая стадия железодефицитного состояния, стадия явного дефицита железа, или железодефицитная анемия, при которой, наряду с сидеропенией, снижается продукция гемоглобина [1, 3].

Биологическая значимость железа определяется его участием в тканевом дыхании. При дефиците железа у беременных возникает прогрессирующая гемическая гипоксия с последующим развитием вторичных метаболических расстройств, в т. ч. и ротовой полости [4].

Различные исследования показали, что при дефиците железа беременные женщины более восприимчивы к инфекционным заболеваниям, т. к. железо принимает участие в работе иммунокомпетентной системы [2, 5]. Немаловажно в условиях пандемии, что дефицит железа, приводящий к дисбалансу в иммунной системе матери во время беременности, определяет нарушения в иммунном статусе новорожденных детей, проявляющиеся снижением уровня иммуноглобулинов основных классов и комплемента, абсолютного и относительного числа В- и Т-лимфоцитов [6–8]. Инфекция COVID-19 стимулирует разрушение эритроцитов и формирование анемии, и наоборот: анемия является одним из предикторов тяжелого течения COVID-19. Если у беременной с исходно нормальными показателями крови на фоне коронавирусной инфекции формируется анемия, то ее патогенез тесно связан не только с высоким уровнем воспаления и ускоренной гибелью эритроцитов, но и с дефицитом микроэлементов, в т. ч. фолатов [2, 9].

Клиницисты различных специальностей продолжают изыскивать оптимальные методы лечения ЖДС у беременных в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции, сделавшей проблему железодефицита при

беременности еще более актуальной. По данным ряда исследователей, заболеваемость у беременных COVID-19 выше, чем в популяции, а симптоматика схожа с общепопуляционной [9–11]. Нарастает актуальность изучения различных постковидных осложнений как в общей популяции, так и у беременных, относящихся к группе высокого риска [12, 13]. Как правило, эти осложнения стоят на стыке различных специальностей и требуют комплексного подхода в их решении. Одним из малоизученных направлений является анализ изменений ротовой полости у беременных, особенно на фоне ЖДС, лавинообразно нарастающих в условиях пандемии COVID-19.

ПРЕПАРАТЫ ЖЕЛЕЗА: КРИТЕРИИ ВЫБОРА

В этих условиях представляется перспективным изучение клинической эффективности железосодержащих препаратов, представленных на фармацевтическом рынке для лечения анемии. Современные препараты должны отвечать следующим требованиям: безопасен для плода на любом сроке беременности; не вызывает побочных явлений у беременной; обладает пролонгированным действием; содержит оптимальное количество двухвалентного железа; фармакоэкономичен.

Кроме того, важным условием, с точки зрения клинициста, можно считать наличие в составе препарата компонентов – синергистов железа, таких как фолиевая кислота. ФК является важнейшим фактором созревания мегалобластов, оказывает стимулирующее действие на эритропоэз. При беременности она оказывает антиагротическое действие. При дефиците фолатов могут наблюдаться ложно высокие уровни железа в крови, поскольку дефицит фолатов блокирует эритропоэз, тем самым препятствуя физиологическому использованию доступного железа. Как следствие, последующее лечение фолиевой кислотой повышает биодоступность железа, снижает его циркуляционные уровни и увеличивает содержание гемоглобина. По данным исследований, проведенных во Франции, Венгрии, Великобритании, США и ряде других стран, ежедневный прием женщинами в периконцепционный период по 4 мг ФК значительно снижает риск рождения у них детей с дефектами головного и спинного мозга, в частности с дефектом нервной трубки – самым распространенным и тяжелым пороком внутриутробного развития, формирующегося в первые 15 дней беременности. Данные о положительном влиянии ФК на предупреждение врожденных пороков развития получены и в России. Некоторые авторы, например в American Journal of Epidemiology, отмечали положительное влияние ФК в снижении риска развития гестационной гипертензии. При недостатке ФК снижается способность клеток осуществлять синтез нуклеиновых кислот и продуцировать такие важные компоненты, как протеины, липиды и ДНК, что, в свою очередь, приводит к нарушению функции нормального деления клеток и тем самым провоцирует развитие врожденных пороков развития [1].

В нашем исследовании мы использовали комбинированный препарат, содержащий железо фумарат (эквивалентно 50 мкг железа) и фолиевую кислоту (эквивалентно 500 мкг сухого вещества).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На первом этапе запланированной работы проводилась оценка клинико-лабораторных показателей обратившихся на прием пациенток, перенесших COVID-19 в 1-м и 2-м триместрах беременности. Было выявлено, что к 3-му триместру гестации все женщины имели ЖДС различной степени тяжести.

В проспективное исследование были включены 30 беременных (1-я, основная группа) в 3-м триместре, перенесших коронавирусную инфекцию в период гестации с легкой степенью ЖДА.

Критерии включения в исследование:

- Лабораторно диагностированная инфекция COVID-19 в 1-м и 2-м триместрах гестации:
 - положительный результат исследования на наличие РНК SARS-CoV-19 с применением методов амплификации нуклеиновых кислот или антигена SARS-CoV-19 с применением иммунохроматографического анализа вне зависимости от клинических проявлений,
 - положительный результат на антитела класса IgM и/или IgG у пациенток с клинически подтвержденной инфекцией COVID-19.

- Уровень гемоглобина 90–110 г/л; эритроциты 3,3–3,7, гематокрит 30,5–35%, ферритин менее или равен 20 мкг/л, сывороточное железо менее 12,5 мкмоль/л.

Вторая группа (сравнения): вошли 15 пациенток с легкой ЖДА, не перенесших коронавирусную инфекцию в период гестации.

Третья группа (контрольная): вошли 15 условно здоровых беременных, не болевших в период гестации новой коронавирусной инфекцией, без ЖДА.

Критерии исключения:

- сахарный диабет, включая гестационный сахарный диабет на диетотерапии и инсулинотерапии.
- ЖДА средней и тяжелой степени,
- другие формы анемий,
- тяжелая соматическая патология.

Оценка стоматологического статуса:

- Анализ жалоб (окраска слизистой, кровоточивость десен, ангулярный хейлит, эрозивно-язвенные повреждения слизистой оболочки рта).
- Оценка состояния полости рта:

■ индекс интенсивности кариеса (КПУ: К – количество зубов с кариесом, П – количество зубов с пломбой, У – количество зубов, удаленных по причине кариеса и его осложнений) рассматривается как очень низкий при суммарном индексе менее 1,5; низкий – до 6,2; умеренный – до 12,7; высокий – до 16,2 и очень высокий – более 16,3;

■ индекс гигиены Грин – Вермильона (ОHI-S) позволяет объективно оценить состояние индивидуальной гигиены полости рта и отдельно оценить количество зубного налета и зубного камня. Для его определения с помощью индикаторов зубного налета обследовали вестибулярные поверхности и язычные поверхности зубов. При этом хорошая гигиена (0–1,2 балла) рассматривалась как низкий индекс гигиены; удовлетворительная гигиена (1,3–3,0 балла) как средний индекс гигиены и неудовлетворительная гигиена (3,1–6,0 балла) как высокий индекс гигиены;

■ микробиологическое исследование. Соскобы брали утром натошак при помощи одноразовых стерильных зондов в местах наибольшего скопления зубного налета, а также со слизистой оболочки языка, неба и щеки. Для хранения и транспортировки хвостовик зонда срезали стерильными ножницами и помещали в одноразовую пробирку с питательной средой. Все полученные биоматериалы транспортировали в лабораторию в специальных термоконтейнерах при температуре 4 °С.

В диагностической лаборатории производили посев материала на стандартные микробиологические среды. Идентификацию выделенных микроорганизмов проводили на основании морфологических, культуральных, биохимических и антигенных признаков в соответствии с классификацией Берджи [14, 15]. Количественный секторальный посев проводили на среды, предназначенные для культивирования бактерий полости рта. Результаты количественного исследования микрофлоры рассчитывали в колониеобразующих единицах – КОЕ/мл и lg КОЕ/мл. На основании морфологических, тинкториальных, биохимических признаков и изучения антигенной структуры проводили идентификацию по бинарной номенклатуре с определением количества выделенного штамма в материале;

■ индекс кровоточивости десневой борозды SBI (по H.P. Muhlemann и S. Son) – оценка состояний тканей пародонта. Степень кровоточивости определяли через 30 с после вертикального зондирования десневой борозды с помощью пародонтального зонда. Симптом кровоточивости в каждом межзубном промежутке определяли во втором и четвертом квадрантах с оральной стороны, а с вестибулярной стороны – в первом и третьем квадрантах. Оценка индекса:

- 1 балл – наличие кровоточивости в межзубном промежутке,
- 0 баллов – отсутствие кровоточивости в межзубном промежутке.

Для определения значения индекса SBI мы использовали формулу:

$$SBI = (\text{сумма баллов} / \text{число зубов у пациента}) \times 100\%.$$

Значение показателя до 10% считали допустимым уровнем индекса SBI. При значении индекса выше 10% мы отмечали необходимость проведения терапевтических мероприятий.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета программ Statistica 7,0 и таблиц Excel 2007. На основании величины t-критерия Стьюдента и степени свободы n, по таблице распределения t находили вероятность различия p. Достоверными считали данные, для которых вероятность ошибки была меньше 0,05 ($p < 0,05$). Для непараметрических данных использовали программный пакет Biostat, включая критерий X². Статистически достоверным считали значения $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Средний возраст в 1-й группе составил 34,5, во 2-й – 33,7, в 3-й – 34,2 года.

При анализе жалоб пациенток и визуальном осмотре было выявлено, что цианоз слизистых, кровоточивость

десен, ангулярный хейлит, эрозивно-язвенные поражения слизистой рта достоверно чаще встречались у беременных с ЖДА, переболевших COVID-19 в период гестации, в сравнении с группой неперенесших инфекцию (табл. 1). Все вышеизложенное указывает на негативное действие вируса на сосудистую стенку и выраженное истощение запасов витаминов и микроэлементов в организме беременной [16]. Цианоз слизистых, ангулярный хейлит и эрозивно-язвенные поражения слизистой в группе сравнения встречались реже, чем в основной, но достоверно чаще, чем в группе контроля, что в очередной раз подтверждает негативное влияние дефицита железа на период гестации [15, 17].

По данным обследования, у пациенток 1-й группы индекс интенсивности кариеса КПУ в среднем составил $8,8 \pm 7,08$, индекс гигиены ОНI-S – в среднем $2,3 \pm 0,7$, индекс SBI – $58 \pm 3,4$. Во 2-й группе значения КПУ и ОНI-S были ниже – $5,7 \pm 5,06$ и $2,01 \pm 0,6$, SBI – $38 \pm 1,03$ соответственно. У пациенток 3-й группы значения КПУ и ОНI-S составили $4,9 \pm 2,1$ и $1,75 \pm 3,1$, SBI – $18 \pm 2,05$.

Выявленные различия были статистически достоверными только по индексу SBI ($p < 0,05$), что говорит о том, что у беременных пациенток с ЖДА на фоне перенесенной коронавирусной инфекции кровоточивость десен встречалась достоверно чаще, чем у женщин групп сравнения и контроля, что подтверждает данные литературы о негативном влиянии вирусной инфекции на свойства и функцию сосудистой стенки [1, 11, 18].

При микробиологическом исследовании (табл. 3) у 63,3% пациенток 1-й группы обнаруживали патогенный золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*) в количестве $> 10^6$ КОЕ, во 2-й группе – 53,3%, в контрольной группе он присутствовал всего лишь в 20% случаев. *Candida albicans* в количестве $> 10^6$ КОЕ выявляли у 83,3% обследованных 1-й группы, у 80% – 2-й группы, у 20% – контрольной группы. Среди представителей нормальной микрофлоры полости рта с наибольшей частотой выявляли следующие микроорганизмы: в 1, 2 и 3-й группах соответственно – *Streptococcus viridans* – в 23,3, 30, 20% случаев, *Acinetobacter junii* – в 30, 20, 20%, *Streptococcus*

● **Таблица 1.** Анализ жалоб и визуального осмотра обследованных беременных

● **Table 1.** Analysis of complaints and visual examination findings of the examined pregnant women

Жалобы/осмотр	Группа 1	Группа 2	Группа 3	p
Цианоз слизистых	70%	66,6%	13,3%	1-2 > 0,05; 1-3; 2-3 < 0,05
Кровоточивость десен	83,3%	40%	26,6%	2-3 > 0,05; 1-3; 1-2 < 0,05
Ангулярный хейлит	33,3%	26,6%	6,66%	1-2 > 0,05; 1-3; 2-3 < 0,05
Эрозивно-язвенные повреждения слизистой оболочки рта	10%	6,6%	0%	1-2 > 0,05; 1-3; 2-3 < 0,05

● **Таблица 2.** Оценка стоматологического статуса обследованных пациенток

● **Table 2.** Assessment of the dental health status of the examined patients

Индекс	Группа 1	Группа 2	Группа 3	р
КПУ	8,8 ± 7,08	5,7 ± 5,06	4,9 ± 2,1	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05
ОHI-S	2,3 ± 0,7	2,01 ± 0,6	1,75 ± 3,1	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05
SBI	58 ± 3,4	38 ± 1,03	18 ± 2,05	1-2 > 0,05; 1-3; 2-3 < 0,05

oralis – 23,3, 46,6, 60%, лактобактерии (*Lactobacillus acidophilus* – 36,6, 40, 66,6%, *Lactobacillus brevis* – 50, 46,6, 73,3%), *Staphylococcus salivarius* – 43,3, 53,3, 73,3%.

Как видно из полученных данных, представители нормальной микрофлоры, поддерживающие баланс микробиоты полости рта, значительно чаще встречались у представителей контрольной группы.

Наличие патогенных бактерий, включая *Klebsiella pneumonia* (3,3% – 1-я группа), *Enterococcus faecalis* (3,3%), *Enterobacter cloacae* (10% – 1-я группа, 13,3% – 2-я группа), *Escherichia coli* (6,6% – 1-я группа, 13,3% – 2-я группа), а также снижение представителей нормальной микрофлоры позволяет говорить о наличии дисбиотических сдвигов у всех беременных на фоне ЖДА, однако наиболее выраженные изменения были у пациенток после перенесенной инфекции COVID-19 [15, 19, 20].

Для коррекции ЖДС в обеих группах был использован комбинированный антианемический препарат, содержащий двухвалентное железо в виде fumarata 163,56 мг (эквивалентно 50 мг железа) и фолиевую кислоту 540 мкг (эквивалентно 500 мкг сухого вещества). Схема применения: по 1 два раза в день в течение 8 нед.

В 1-й и 2-й группах проводилась коррекция гигиенического статуса пациенток, включающая подбор средств индивидуальной гигиены полости рта (ирригаторов, межзубных ершиков, ополаскивателей, зубных паст с комплексом лактобактерий, щеток для языка), а также с назначением местных пробиотиков [19].

Контроль эффективности терапии проводили через 4 и 8 нед. лечения.

Эффективность лечения препаратом железа по приросту среднего значения концентрации Hb и ферритина по отношению к исходному оказалась достоверно выше у пациенток группы сравнения, не болевших COVID-19, что еще раз подтверждает глубину нарушений метаболизма железа на фоне инфекционного процесса [2, 21].

Оценка стоматологического статуса показала, что через 4 нед. лечения все клинические симптомы и индекс кровоточивости десен были в пределах нормативных значений, однако дисбактериоз полости рта сохранялся в основной группе, что требовало подключения системных мета-, про- и симбиотиков для коррекции дисбиоти-

● **Таблица 3.** Результаты микробиологического исследования полости рта обследованных пациенток

● **Table 3.** Results of oral microbiology tests of the examined patients

Показатели	1-я группа	2-я группа	3-я группа	р
<i>Delftia acidovorans</i>	1 (3,3%)	2 (13,3%)	2 (13,3%)	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05
<i>Acinetobacter junii</i>	5 (30%)	3 (20%)	3 (20%)	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05
<i>Staphylococcus aureus</i>	19 (63,3%)	8 (53,3%)	3 (20%)	1-2 > 0,05; 1-3; 2-3 < 0,05
<i>Candida albicans</i>	25 (83,3%)	12 (80%)	3 (20%)	1-2 > 0,05; 1-3; 2-3 < 0,05
<i>Streptococcus viridans</i>	7 (23,3%)	5 (30%)	6 (20%)	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05
<i>Klebsiella pneumonia</i>	1 (3,3%)	0	0	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 (3,3%)	1 (6,6%)	1 (6,6%)	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05
<i>Serratia marcescens</i>	3 (10%)	1 (6,6%)	1 (6,6%)	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05
<i>Streptococcus oralis</i>	7 (23,3%)	7 (46,6%)	9 (60%)	2-3 > 0,05; 1-2; 1-3 < 0,05
<i>Aeromonas caviae</i>	1 (3,3%)	2 (13,3%)	0	1-2 > 0,05; 1-3; 2-3 < 0,05
<i>Enterococcus faecalis</i>	3 (10%)	2 (13,3%)	0	1-2 > 0,05; 1-3; 2-3 < 0,05
<i>Streptococcus salivarius</i>	13 (43,3%)	8 (53,3%)	11 (73,3%)	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05
<i>Enterobacter cloacae</i>	2 (6,6%)	1 (6,6%)	0	1-2 > 0,05; 1-3; 2-3 < 0,05
<i>Escherichia coli</i>	2 (6,6%)	2 (13,3%)	0	1-2 > 0,05; 1-3; 2-3 < 0,05
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	11 (36,6%)	6 (40%)	10 (66,6%)	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05
<i>Lactobacillus brevis</i>	15 (50%)	7 (46,6%)	11 (73,3%)	1-2; 1-3; 2-3 > 0,05

ческого состояния организма, вызванного новой корона-вирусной инфекцией (табл. 2).

Через 8 нед. комплексной терапии все анализируемые показатели, кроме дисбактериоза полости рта, достигли нормативных значений, темпы прироста в обеих группах практически сравнялись.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлено, что новая коронавирусная инфекция, перенесенная в период гестации, усугубляет течение ЖДА. Происходящие изменения гомеостаза организма снижают качество

жизни пациенток с появлением характерных жалоб, вызванных сосудистыми изменениями. На фоне постинфекционной ЖДА меняется микрофлора полости рта с замещением представителей нормальной биоты на условно-патогенных и патогенных возбудителей инфекции.

Все вышеизложенное определяет комплексный подход к ведению данной группы пациенток с системной коррекцией баланса микрофлоры, внедрением схем индивидуальной гигиены полости рта и своевременным и адекватным по длительности лечением ЖДА.

Поступила / Received 30.08.2021

Поступила после рецензирования / Revised 16.09.2021

Принята в печать / Accepted 17.09.2021

Список литературы

1. Серов В.Н., Бурлев В.А., Коноводова Е.Н. Железодифицитные состояния у беременных и родильниц. В: Серов В.Н. (ред.). *Алгоритмы диагностики и лечения гинекологических заболеваний*. М.: Литтера; 2008. 160 с. Режим доступа: <https://aig-journal.ru/articles/Jelezodeficitnye-sostoyaniya-u-beremennyh-i-rodilnic.html>
2. Громова О.А., Торшин И.Ю., Шаповалова Ю.О., Курцер М.А., Чучалин А.Г. COVID-19 и железодифицитная анемия: взаимосвязи патогенеза и терапии. *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2020;14(5):644–655. <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2020.179>.
3. Бурлев В.А. Гематологическая и феррокинетическая характеристика стадий дефицита железа у беременных. В: *Мать и дитя: материалы VIII Российского научного форума*. Москва, 3–6 октября 2006 г. М.; 2006. 151 с.
4. Ламонт Р.Дж., Лантц М.С., Бернье Р.А., Лебланк Д.Дж. (ред.). *Микробиология и иммунология для стоматологов*. М.: Практическая медицина; 2010. 504 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004658884>.
5. Ghi T., di Pasquo E., Mekinian A., Calza L., Frusca T. Sars-CoV-2 in pregnancy: why is it better than expected? *Eur J Obstet Gynecol. Reprod Biol.* 2020;252:476–478. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.07.025>.
6. Адамян Л.В., Азнаурова Я.Б., Филиппов О.С. COVID-19 и женское здоровье (обзор литературы). *Проблемы репродукции*. 2020;26(2):6–17. <https://doi.org/10.17116/repro2020260216>.
7. Докуева Р.С., Дубровина Н.В. Дефицит железа у беременных: профилактика и лечение. *РМЖ. Мать и дитя*. 2014;(19):1418. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Deficit_gheleza_u_beremennyh_profilaktika_i_lechenie.
8. Wang S.S., Zhou X., Lin X.G., Liu Y.Y., Wu J.L., Sharifu L.M. et al. Experience of clinical management for pregnant women and newborns with novel coronavirus pneumonia in Tongji Hospital, China. *Curr Med Sci.* 2020;40(2):285–289. <https://doi.org/10.1007/s11596-020-2174-4>.
9. Парманкулова С., Амангелди А., Молдаш Д., Абди А. Влияние акушерско-гинекологического анамнеза на течение Covid-19 у беременной женщины. *Вестник науки*. 2021;2(6–1):209–214. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46134037>.
10. Capobianco G., Saderi L., Aliberti S., Mondoni M., Piana A., Dessole F. et al. COVID-19 in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol. Reprod Biol.* 2020;252:543–558. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.07.006>.
11. Артымук Н.В., Белокриницкая Т.Е., Филиппов О.С., Марочко К.В. Особенности течения беременности, акушерская и терапевтическая тактика при новой коронавирусной инфекции COVID-19 у беременных. *Акушерство и гинекология*. 2020;12(2):6–13. <https://doi.org/10.18565/aig.2020.12.6-13>.
12. Chen D., Yang H., Cao Y., Cheng W., Duan T., Fan C. et al. Expert consensus for managing pregnant women and neonates born to mothers with suspected or confirmed novel coronavirus (COVID-19) infection. *Int J Gynaecol Obstet.* 2020;149(2):130–136. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13146>.
13. Иноятв А.Ш., Ихтиярова Г.А., Мусаева Д.М., Каримова Г.К. Оценка состояния беременных женщин с диабетом при заражении Covid-19. *Новый день в медицине*. 2020;(2):101–103. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43138013>.
14. Орехова Л.Ю., Жаворонкова М.Д., Суборова Т.Н. Современные технологии бактериологического исследования пародонтальных пространств. *Пародонтология*. 2013;18(2):9–13. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20678451>.
15. Мартынова Е.А., Макеева И.М., Рожнова Е.В. Полость рта как локальная экологическая система. *Стоматология*. 2008;87(3):68–75. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11517414>.
16. Abourida Y., Rebahi H., Oussayeh I., Chichou H., Soummami A. et al. Management of severe COVID-19 in pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2020;2020:8852816. <https://doi.org/10.1155/2020/8852816>.
17. Артымук Н.В., Белокриницкая Т.Е. Дискуссионные вопросы рекомендаций по ведению беременных с COVID-19. *Женское здоровье и репродукция*. 2020;2(45). Режим доступа: <https://whfordoctors.ru/statyi/diskussionnye-voprosy-rekomendacij-po-vedeniju-beremennyh-s-covid-19>.
18. Kotlyar A., Grechukhina O., Chen A., Popkhadze S., Grimshaw A., Tal O. et al. Vertical transmission of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2021;224(1):35–53. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.07.049>.
19. Петров И.А., Белова О.Е., Чернавский А.Ф. Применение ороального иригатора у беременных с начальными формами воспалительных заболеваний пародонта. *Проблемы стоматологии*. 2016;12(2). <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2016-12-2-43-49>.
20. Сувырина М.Б., Машейко А.В., Христенко А.С., Салманова С.А. Стоматологический статус беременных женщин в разные сроки беременности. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2017;(4):104–108. Режим доступа: <http://eport.fesmu.ru/dmj/20174/2017426.aspx>.
21. Mascio D.D., Khalil A., Saccone G., Rizzo G., Buca D., Liberati M. et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;2(2):100–107. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100107>.

References

1. Serov V.N., Burlev V.A., Konovodova E.N. Iron deficiency disorders in pregnant women and puerpera. In: Serov V.N. (ed.). *Algorithms for the diagnosis and treatment of gynecological diseases*. Moscow: Littera; 2008. 160 p. (In Russ.) Available at: <https://aig-journal.ru/articles/Jelezodeficitnye-sostoyaniya-u-beremennyh-i-rodilnic.html>
2. Gromova O.A., Torshin I.Yu., Shapovalova Yu.O., Kurtser M.A., Chuchalin A.G. COVID-19 and iron deficiency anemia: relationships of pathogenesis and therapy. *Akusherstvo, ginekologiya i reproduktiya = Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2020;14(5):644–655. (In Russ.) <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2020.179>.
3. Burlev V.A. Hematological and ferrokinetic characteristics of iron deficiency stages in pregnant women. In: *Mother and Child: Proceedings of the 8th Russian Scientific Forum*. Moscow, October 3-6, 2006. Moscow; 2006. 151 p. (In Russ.)
4. Lamont R., Burne R., Lantz M., LeBlanc D. (eds.). *Oral microbiology and immunology*. Washington, D.C.: ASM press; 2006. 458 p. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/101271816>.
5. Ghi T., di Pasquo E., Mekinian A., Calza L., Frusca T. Sars-CoV-2 in pregnancy: why is it better than expected? *Eur J Obstet Gynecol. Reprod Biol.* 2020;252:476–478. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.07.025>.
6. Adamyan L.V., Aзнаурова Я.Б., Филиппов О.С. COVID-19 and women's health (literature review). *Problemy reproduktivnoy = Russian Journal of Human Reproduction*. 2020;26(2):6–17. <https://doi.org/10.17116/repro2020260216>.
7. Dokueva R. S., Dubrovina N. V. Iron deficiency in pregnant women: prevention and treatment. *RMZh. Mat i ditya = Russian Journal of Woman and Child Health*. 2014;(19):1418. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Deficit_gheleza_u_beremennyh_profilaktika_i_lechenie.
8. Wang S.S., Zhou X., Lin X.G., Liu Y.Y., Wu J.L., Sharifu L.M. et al. Experience of clinical management for pregnant women and newborns with novel coronavirus pneumonia in Tongji Hospital, China. *Curr Med Sci.* 2020;40(2):285–289. <https://doi.org/10.1007/s11596-020-2174-4>.
9. Parmankulova S., Amangeldi A., Moldash D., Abdi A. Influence of obstetric gynecological anamnesis for COVID-19 in a pregnant woman. *Vestnik*

- nauki = Herald of Sciences. 2021;2(6–1):209–214. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46134037>.
10. Capobianco G, Saderi L, Aliberti S, Mondoni M, Piana A, Dessole F. et al. COVID-19 in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2020;252:543–558. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.07.006>.
 11. Artyuk N.V., Belokrinitskaya T.E., Filippov O.S., Marochko K.V. Pregnancy course, obstetric and therapeutic tactics for novel coronavirus infection (COVID-19) in pregnant women. *Akusherstvo i ginekologiya = Obstetrics and Gynecology*. 2020;(12):6–13. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/aig.2020.12.6-13>.
 12. Chen D., Yang H., Cao Y., Cheng W., Duan T., Fan C. et al. Expert consensus for managing pregnant women and neonates born to mothers with suspected or confirmed novel coronavirus (COVID-19) infection. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020;149(2):130–136. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13146>.
 13. Inoyatov A.S.H., Ikhtiyarova G.A., Musaeva D.M., Karimova G.K. Assessment of the status of pregnant women with diabetes mellitus infected with COVID-19. *Novyy den v meditsine = A New Day in Medicine*. 2020;(2):101–103. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43138013>.
 14. Orekhova L.Yu., Zhavoronkova M.D., Suborova T.N. Modern technologies for bacteriological examination of periodontal spaces. *Parodontologiya = Periodontology*. 2013;(18):9–13. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20678451>.
 15. Martynova E.A., Makeeva I.M., Rozhnova E.V. Oral cavity as local ecological system. *Stomatologiya = Stomatology*. 2008;87(3):68–75. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=11517414>.
 16. Abourida Y., Rebahi H., Oussayeh I., Chichou H., Fakhir B., Soummami A. et al. Management of severe COVID-19 in pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2020;8852816. <https://doi.org/10.1155/2020/8852816>.
 17. Artyuk N.V., Belokrinitskaya T.E. Discussion issues of guidelines for the management of pregnant women with COVID-19. *Zhenskoye zdorovye i reproduktivnaya = Women's health and reproduction*. 2020;(245). (In Russ.) Available at: <https://whfordoctors.ru/statyi/diskussionnye-voprosy-rekomendacij-po-vedeniju-beremennyh-s-covid-19>.
 18. Kotlyar A., Grechukhina O., Chen A., Popkhadze S., Grimshaw A., Tal O. et al. Vertical transmission of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2021;224(1):35–53. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.07.049>.
 19. Petrov I.A., Belova O.E., Chernavsky A.F. The usage of oral irrigator by pregnant women with the early stages of periodontal diseases. *Problemy stomatologii = Actual Problems in Dentistry*. 2016;12(2). (In Russ.) <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2016-12-2-43-49>.
 20. Suvirina M.B., Mashayko A.V., Khristenko A.S., Salmanova S.A. Dental status of pregnant women in different gestation periods. *Dalnevostochnyy meditsinskiy zhurnal = Far East Medical Journal*. 2017;(4):104–108. (In Russ.) Available at: <http://eport.fesmu.ru/dmj/20174/2017426.aspx>.
 21. Mascio D.D., Khalil A., Saccone G., Rizzo G., Buca D., Liberati M. et al. Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;2(2):100–107. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100107>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – **Есаян М.С., Зайдиева З.С., Гасанова Л.Г.**
Написание текста – **Зайдиева З.С., Гасанова Л.Г.**
Обзор литературы – **Безуглова Е.С.**
Перевод на английский язык – **Зайдиева З.С., Гасанова Л.Г.**
Анализ материала – **Безуглова Е.С., Зайдиева З.С.**
Статистическая обработка – **Зайдиева З.С., Гасанова Л.Г.**

Contribution of authors:

Concept of the article – **Margarita S. Esayan, Zulya S. Zaydiyeva, Ludmila G. Gasanova**
Text development – **Zulya S. Zaydiyeva, Ludmila G. Gasanova**
Literature review – **Elena S. Bezuglova**
Translation into English – **Zulya S. Zaydiyeva, Ludmila G. Gasanova**
Material analysis – **Elena S. Bezuglova, Zulya S. Zaydiyeva**
Statistical processing – **Zulya S. Zaydiyeva, Ludmila G. Gasanova**

Согласие пациентов на публикацию: пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Обмен исследовательскими данными: данные, подтверждающие выводы исследования, доступны по запросу у автора, ответственного за переписку, после одобрения ведущим исследователем.

Basic patient privacy consent: patients signed informed consent regarding publishing their data.

Research data sharing: derived data supporting the findings of this study are available from the corresponding author on request after the Principal Investigator approval.

Информация об авторах:

Есаян Маргарита Саниевна, аспирант кафедры терапевтической стоматологии Института стоматологии имени Е.В. Боровского, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; zaidievarita@mail.ru

Гасанова Людмила Гамзатовна, ассистент кафедры стоматологии детского возраста, Дагестанский государственный медицинский университет; 367012, Россия, Республика Дагестан, Махачкала, пл. Ленина, д. 1; 2626828@mail.ru

Зайдиева Зуля Семеновна, к.м.н., заведующая консультативно-диагностическим отделением, Родильный дом Городской клинической больницы №40; 129336, Россия, Москва, ул. Таймырская, д. 6; dr.zaydieva@mail.ru

Безуглова Елена Сергеевна, врач-гематолог консультативно-диагностического отделения, Родильный дом Городской клинической больницы №40; 129336, Россия, Москва, ул. Таймырская, д. 6; dr92helen@gmail.com

Information about the authors:

Margarita S. Esayan, Postgraduate Student, Department of Dental Therapy, Institute of Dentistry named after E.V. Borovsky, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; zaidievarita@mail.ru

Ludmila G. Gasanova, Teaching Assistant of Department of Pediatric Dentistry, Dagestan State Medical University; 1, Lenin Square, Makhachkala, Republic of Dagestan, 367000, Russia; 2626828@mail.ru

Zulya S. Zaydiyeva, Cand. Sci. (Med.), Head of Consultative and Diagnostic Department, Birth Centre of City Clinical Hospital No. 40; 6, Taymyrskaya St., Moscow, 129336, Russia; dr.zaydieva@mail.ru

Elena S. Bezuglova, Haematologist, Consultative and Diagnostic Department, Birth Centre of City Clinical Hospital No. 40; 6, Taymyrskaya St., Moscow, 129336, Russia; dr92helen@gmail.com