

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья

УДК 618.3-06-071.1:616.988

doi: 10.29039/1992-6499-2023-1-59-65

3.1.4. Акушерство и гинекология
(медицинские науки)

**КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ БЕРЕМЕННЫХ
С РАЗНЫМ ТЕЧЕНИЕМ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

*Онси Насри¹, Мария Анатольевна Кузьмина¹, Сергей Петрович Синчихин¹,
Ольга Евгеньевна Нагаева², Георгий Георгиевич Гвиниашвили¹,
Анаханум Фармановна Муратова¹

¹Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

²Городская поликлиника № 10, Женская консультация, Астрахань, Россия

Аннотация. Беременные, инфицированные SARS-CoV-2, рассматриваются как группа риска по развитию тяжелых осложнений и неблагоприятному исходу новой коронавирусной инфекции. При этом различные негестационные факторы могут являться дополнительным неблагоприятным фоном, определяющим течение указанного заболевания у беременных. **Цель исследования:** оценить клинико-анамнестические данные беременных с разным течением новой коронавирусной инфекции. **Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ данных анамнеза и сопутствующей патологии 360 беременных, инфицированных SARS-CoV-2. Выявлены особенности репродуктивного анамнеза и экстрагенитальной патологии беременных с разным течением Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Осуществлен стандартный сбор анамнеза и клинического обследования, требуемый для заполнения медицинских карт амбулаторного и стационарного больного. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы Microsoft Excel и Statistica. **Результаты исследования.** Установлено, что среди беременных с тяжелым течением указанного заболевания достоверно чаще встречаются пациентки, употребляющие никотинсодержащую продукцию, имеющие такую сопутствующую соматическую патологию (сахарный диабет, ожирение, гипотиреоз, железодефицитная анемия, хроническая артериальная гипертензия и варикозное расширение вен). К неблагоприятным факторам репродуктивного анамнеза относятся: аборт, неразвивающаяся беременность и преэклампсия. **Заключение.** Для прогнозирования течения нового коронавирусного заболевания в гестационном периоде необходимо учитывать перечисленные клинико-анамнестические данные пациентки.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, беременность, клинико-анамнестические данные

Для цитирования: Насри Онси, Кузьмина М. А., Синчихин С. П., Нагаева О. Е., Гвиниашвили Г. Г., Муратова А. Ф. Клинико-анамнестические данные беременных с разным течением новой коронавирусной инфекции // Астраханский медицинский журнал. 2023. Т. 18, № 1. С. 59–65. doi: 10.29039/1992-6499-2023-1-59-65.

ORIGINAL INVESTIGATIONS

**CLINICAL AND ANAMNESTIC FACTORS OF PREGNANT WOMEN WITH DIFFERENT
COURSE OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION**

Onsi Nasri¹, Mariya A. Kuzmina¹, Sergey P. Sinchikhin¹,
Olga E. Nagaeva², Georgiy G. Gviniashvili¹, Anakhanum F. Muratova¹

¹Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

²City Polyclinic No. 10, Antenatal clinic, Astrakhan, Russia

* © Насри Онси, Кузьмина М.А., Синчихин С.П.,
Нагаева О.Е., Гвиниашвили Г.Г., Муратова А.Ф., 2023

Abstract. Pregnant women infected with SARS-CoV-2 are considered as a risk group for the development of severe complications and an unfavorable outcome of a new coronavirus infection. At the same time, various non-gestational factors may be an additional unfavorable background that determines the course of this disease in pregnant women. The **purpose** of the study was to evaluate the clinical and anamnestic data of pregnant women with different course of a new coronavirus infection. **Material and research methods.** A retrospective analysis of the history and comorbidity data of 360 pregnant women infected with SARS-CoV-2 was carried out. The features of the reproductive history and extragenital pathology of pregnant women with different course of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) were revealed. The standard collection of anamnesis and clinical examination was carried out, which is required to fill in the medical records of an outpatient and inpatient patient. Statistical processing of the obtained results was carried out using Microsoft Excel 2010 and Statistica (version 6.0). **Research results.** It has been established that among pregnant women with a severe course of this disease, patients who use nicotine-containing products and have such concomitant somatic pathologies as diabetes mellitus, obesity, hypothyroidism, iron deficiency anemia, chronic arterial hypertension and varicose veins are significantly more common. Unfavorable factors of the reproductive history include: abortion, non-developing pregnancy, preeclampsia. **Conclusion.** To predict the course of a new coronavirus disease in the gestational period, it is necessary to take into account the listed clinical and anamnestic data of the patient.

Keywords: new coronavirus infection, pregnancy, clinical and anamnestic factors

For citation: Nasri Onsi, Kuzmina M. A., Sinchikhin S. P., Nagaeva O. E., Gviniashvili G. G., Muratova A. F. Clinical and anamnestic factors of pregnant women with different course of new coronavirus infection. Astrakhan Medical Journal. 2023; 18 (1): 59–65. doi: 10.29039/1992-6499-2023-1-59-65. (In Russ.)

Введение. Не теряет своей актуальности проблема новой коронавирусной инфекции, которая может протекать с мало прогнозируемым исходом. Наблюдения показывают, что заболевание COVID-19 у беременных чаще протекает в более тяжелой форме, чем у небеременных [1]. Это связано с особенностями функций иммунной, дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем организма в гестационном периоде [1, 2]. Именно поэтому беременные, инфицированные SARS-CoV-2, рассматриваются как группа риска по развитию тяжелых осложнений и неблагоприятному исходу заболевания [3]. При этом можно предположить, что и различные негестационные факторы могут являться дополнительным неблагоприятным фоном, определяющим течение COVID-19 у беременных.

В настоящем исследовании была поставлена **цель:** оценить клиничко-анамнестические данные беременных с разным течением новой коронавирусной инфекции.

Материалы и методы исследования. Ретроспективно проведен анализ медицинской документации 360 беременных, инфицированных SARS-CoV-2, которые были разделены в зависимости от степени тяжести COVID-19 на три группы. 1 группу составили 182 пациентки с легким течением заболевания, 2 группу – 106 женщин со средней степенью тяжести течения болезни, а 3 группу сформировали 72 пациентки, у которых заболевание протекало в тяжелой форме. Проведен стандартный сбор анамнеза и клинического обследования, требуемый для заполнения медицинских карт амбулаторного и стационарного больного.

Статистическая обработка полученных результатов осуществлена с помощью программы Microsoft Excel 2010 и Statistica 6,0 с расчетом среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm m$), 95 % доверительного интервала (ДИ). Сравнивали значения различных показателей с применением непараметрических статистических критериев. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение. Средний возраст пациенток 1, 2 и 3 групп составил $28,2 \pm 3,51$; $31,8 \pm 3,2$ и $35,4 \pm 2,51$ лет, соответственно (табл. 1). При этом 50 % пациенток 1 группы находилось в возрастном диапазоне 24–29 лет, 2 группы – 28–33 лет, а 3 группы – 33–36 лет (рис. 1).

Таблица 1. Возрастная характеристика обследуемых пациенток

Table 1. Age characteristics of the examined patients

Пациентки	Возраст обследуемых, лет	
	Средний возраст, $M \pm m$	95 % ДИ
1 группа (n = 182)	$28,2 \pm 3,51$	24,4 – 41,2
2 группа (n = 106)	$31,8 \pm 3,2$	25,8 – 40,1
3 группа (n = 72)	$35,4 \pm 2,51$	28,3 – 41,4

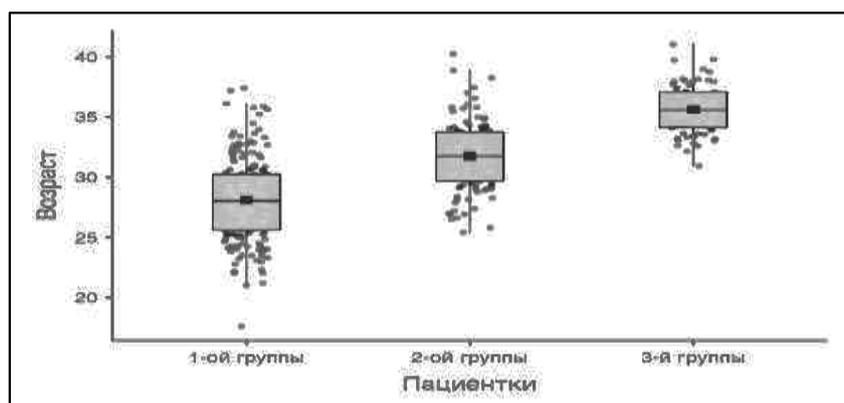


Рис. 1. Возрастной диапазон обследуемых больных
Fig. 1. Age range of examined patients

В группе со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания чаще встречались учащиеся и работающие, что, возможно, было обусловлено высокой вероятностью социального контакта с инфицированными больными (табл. 2). При этом среди пациенток с высшим и средне-профессиональным образованием несколько реже встречались тяжелые формы течения новой коронавирусной инфекции, что возможно было связано со своевременным обращением за медицинской помощью и ранним началом терапии. Во всех группах пациентки, проживающие в городе, преобладали над жительницами сельской местности, что, возможно, было связано с большим числом инфицированных в общей массе представителей городского населения. Аналогичные сведения приводят и другие исследователи [4].

Таблица 2. Социальные факторы у наблюдаемых пациенток
Table 2. Social factors in observed patients

Оцениваемый параметр	Пациентки, абс. (%)			Достоверность
	1 группа (n = 182)	2 группа (n = 106)	3 группа (n = 72)	
Образование				
Среднее	5 (2,7)	4 (3,7)	7 (9,7)	$P_{1,3} < 0,05$
Средне-профессиональное	91 (50)	59 (55,6)	48 (66,6)	$P_{1,3} < 0,05$
Высшее	86 (47,2)	43 (40,6)	17 (23,6)	$P_{1,3} < 0,01$ $P_{2,3} < 0,05$
Социальный статус				
Служащие	64 (35,1)	50 (47,2)	35 (19,2)	$P_{1,3} < 0,05$
Рабочая специальность	75 (41,2)	45 (42,5)	15 (20,8)	$P_{1,3} < 0,01$ $P_{2,3} < 0,01$
Учащиеся	12 (6,6)	6 (5,7)	13 (18,1)	$P_{1,3} < 0,01$ $P_{2,3} < 0,01$
Домохозяйки	31 (17,1)	5 (4,7)	9 (12,5)	$P_{1,3} > 0,05$ $P_{2,3} > 0,05$ $P_{1-2} > 0,05$
Место проживания				
Город	162 (89)	84 (79,2)	54 (75)	$P_{1,3} < 0,01$
Населенные пункты сельской местности	20 (11)	22 (20,8)	18 (25)	$P_{1,3} < 0,01$
Вес пациентки до настоящей беременности				
Физиологически нормальный вес	135 (74,2)	54 (50,9)	30 (41,7)	$P_{1,3} < 0,01$
Дефицит массы тела	23 (12,6)	24 (22,6)	18 (25)	$P_{1,3} < 0,05$
Избыток массы тела	24 (13,2)	28 (15,4)	24 (33,3)	$P_{1,3} < 0,01$
Вредные привычки				
Курение никотинсодержащей продукции	15 (8,2)	11 (10,3)	16 (22,2)	$P_{1,3} < 0,01$ $P_{2,3} < 0,05$

Примечание: $P_{1,3}$; $P_{2,3}$ – достоверность различий встречаемости оцениваемого фактора между пациентками 1 и 3 групп, 2 и 3 групп, соответственно

Note: $P_{1,3}$; $P_{2,3}$ – reliability of differences in the occurrence of the estimated factor between patients of the 1 and 3 groups, 2 and 3 groups, respectively

В целом, дефицит и избыточная масса тела до беременности, свидетельствующие о нерациональном питании, в 7 раз чаще встречались у пациенток с тяжелым течением COVID-19 в сравнении с пациентками с легким и среднетяжелым течением. Следует отметить, что зарубежные авторы отмечают, что изначально низкая догестационная масса тела увеличивает в 4 раза риск неблагоприятных исходов новой коронавирусной инфекции у беременных [5]. При этом отечественные ученые указывают на неблагоприятное влияние ожирения на тяжесть течения COVID-19 у беременных [6].

Во всех группах были пациентки, которые указывали на наличие такой вредной привычки как табакокурение или курение электронных сигарет. Однако, наиболее часто таковые встречались в 3 группе (22,2 %). При этом, многие (10 %) из них продолжали курение никотинсодержащей продукции и в период беременности, что безусловно, как следует из исследований многих авторов [6], оказывает неблагоприятное влияние не только на гестационный процесс, но и на функции организма пациентки в целом.

Оценивая соматический статус беременных (табл. 3), следует отметить, что частота встречаемости экстрагенитальных заболеваний была выше у пациенток 3 группы в сравнении с женщинами 1 и 2 групп. При этом, достоверные различия наблюдались по частоте встречаемости у беременных пациенток с тяжелым течением COVID-19 при таких заболеваниях как: сахарный диабет, ожирение, гипотиреоз, железодефицитная анемия и хроническая артериальная гипертензия. Следует отметить, что на отягощающий фактор развития осложнений при новой коронавирусной инфекции в виде метаболических нарушений указывают и другие исследователи [7, 8, 9]. При этом данные о наличии прямой корреляционной связи между снижением уровня гемоглобина и тяжестью течения любых респираторно-вирусных заболеваний нами были представлены и в других ранее опубликованных работах [10, 11].

Таблица 3. Сопутствующая соматическая патология
Table 3. Concomitant somatic pathology

Экстрагенитальные заболевания	Пациентки, абс. (%)			Достоверность
	1 группа (n = 182)	2 группа (n = 106)	3 группа (n = 72)	
Органов дыхания (всего): из них	35 (19,2)	29 (27,4)	22 (30,6)	
хронический бронхит	24 (13,2)	16 (15)	14 (19,4)	$P_{1,3} > 0,05$
хронический тонзилит	11 (6,04)	13 (12,3)	8 (11,1)	$P_{2,3} > 0,05$
Органов сердечно-сосудистой и кроветворной системы (всего): из них	51 (28,02)	46 (43,4)	47 (65,2)	$P_{1,3} < 0,01$
патология сердца	10 (5,5)	8 (7,5)	9 (12,5)	$P_{2,3} < 0,01$
варикозная болезнь вен	8 (4,4)	12 (11,3)	8 (11,1)	$P_{1,3} < 0,05$
хроническая артериальная гипертензия	12 (6,6)	11 (10,4)	14 (19,4)	$P_{1,3} < 0,01$
железодефицитная анемия	21 (11,5)	15 (14,2)	16 (22,2)	$P_{1,3} < 0,05$
Органов мочевыделительной системы (всего) из них:	40 (21,9)	33 (31,1)	23 (31,9)	
хронический пиелонефрит	12 (6,6)	15 (14,2)	8 (11,1)	$P_{1,3} > 0,05$
хронический цистит	13 (7,1)	8 (7,5)	9 (12,5)	$P_{2,3} > 0,05$
мочекаменная болезнь	15 (8,2)	10 (9,4)	6 (8,3)	$P_{1,2} > 0,05$
Органов эндокринной системы (всего) из них:	41 (22,5)	40 (37,7)	45 (62,5)	$P_{1,3} < 0,01$
патология щитовидной железы: гипотиреоз	11 (6,04)	10 (9,4)	12 (16,7)	$P_{2,3} < 0,01$
патология щитовидной железы: гипертиреоз	4 (2,2)	4 (3,8)	4 (5,6)	$P_{1,3} < 0,01$
сахарный диабет	12 (6,6)	14 (13,2)	13 (18,1)	$P_{1,3} < 0,01$
ожирение	14 (7,7)	12 (11,3)	16 (22,2)	$P_{1,3} < 0,01$

Примечание: $P_{1,3}$; $P_{2,3}$ – достоверность различий встречаемости оцениваемого фактора между пациентками 1 и 3 групп, 2 и 3 групп, соответственно

Note: $P_{1,3}$; $P_{2,3}$ – reliability of differences in the occurrence of the estimated factor between patients of the 1st and 3rd groups, 2nd and 3rd groups, respectively

Количество первобеременных в исследуемых группах не имело статистически значимых различий (табл. 4). У пациенток с тяжелым течением (3 группа) по сравнению с пациентками с легким

течением рассматриваемого заболевания (1 группа) в исходах предыдущих беременностей преобладали аборт, неразвивающиеся беременности, а также двое и более родов.

Таблица 4. Данные репродуктивного анамнеза беременных пациенток
Table 4. Data of the reproductive history of pregnant patients

Анамнестическое событие	Пациентки, абс. (%)		
	1 группа (n = 182)	2 группа (n = 106)	3 группа (n = 72)
Паритет			
Ранее не было беременности (первобеременные пациентки)	74 (40,7)	47 (44,3)	21 (29,1)
Ранее были беременности (повторнобеременные пациентки)	108 (59,3)	59 (55,7)	51 (70,8)
Исходы предыдущей беременности			
Артифициальный аборт	26 (14,3)*	24 (22,6)	18 (25)*
Самопроизвольный аборт	24 (13,2)	20 (18,9)	13 (18,1)
Неразвивающаяся беременность	17 (9,3)*	12 (11,3)	14 (19,4)*
Число родов			
1 роды	20 (18,5)*	16 (27,1)	2 (3,9)
2 родов	21 (19,4)	21 (35,6)	9 (17,6)
3 и более	67 (62,1)*	22 (37,3)	40 (78,4)*

Примечание: * – достоверность ($p < 0,05$) различий встречаемости анамнестического события между пациентками из 1 и 3 групп

Note: * – significance ($p < 0,05$) of differences in the occurrence of an anamnestic event between patients from the 1st and 3rd groups

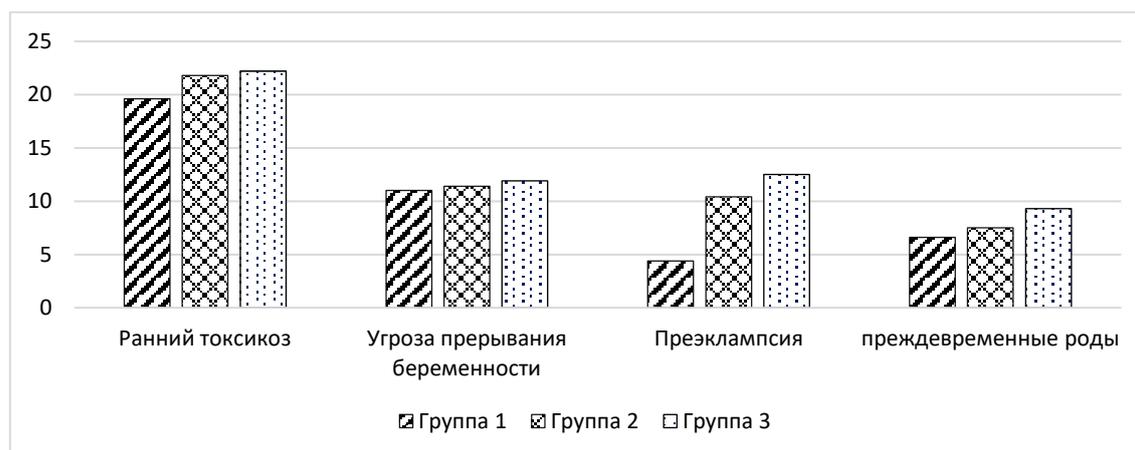


Рис. 2. Гестационные осложнения предыдущих беременностей у обследованных

Fig. 2. Gestational complications of previous pregnancies in the examined

Примечание: достоверность ($p < 0,01$) различий встречаемости преэклампсии в предыдущей беременности между повторнобеременными пациентками из 1 и 3 групп

Note: Significance ($p < 0,01$) of differences in the incidence of preeclampsia in a previous pregnancy between multiparous patients from the 1st and 3rd groups

Осложненное течение предыдущих беременностей наблюдалось у 39,6; 49,1 и 55,5 % пациенток из 1, 2 и 3 групп, соответственно (рис. 2). При этом почти с одинаковой частотой у пациенток во всех группах встречались такие осложнения, как угроза прерывания беременности и ранний токсикоз. Преэклампсия и преждевременные роды в анамнезе чаще встречались у пациенток 2 и 3 групп по сравнению с беременными 1 группы. Следует отметить, что до настоящего времени в литературе отсутствовали сведения об анализе осложнений предыдущего гестационного периода у беременных пациенток, инфицированных возбудителем новой коронавирусной инфекции.

Заключение. Представленный анализ показал, что при постановке на учет по беременности следует учитывать определенные клинико-анамнестические данные, влияющие на различное течение коронавирусной инфекции в гестационном периоде. Среди беременных с легким течением заболевания чаще встречаются пациентки с высшим и средне-специальным образованием, не употребляющие

никотинсодержащую продукцию, имеющие физиологически нормальный догестационный вес. Вместе с тем неблагоприятными факторами соматического анамнеза у беременных с тяжелым течением COVID-19 являются: дефицит или избыточная масса тела до гестационного периода, сахарный диабет, гипотериоз, ожирение, железодефицитная анемия, хроническая артериальная гипертензия и варикозное расширение вен. К отрицательным факторам репродуктивного анамнеза по развитию осложненного течения нового коронавирусного заболевания будут относиться: аборт, неразвивающаяся беременность и преэклампсия. Все перечисленное подчеркивает важность персонализированного подхода к ведению каждой беременности.

Раскрытие информации. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Список источников

1. Czeresnia R. M., Trad A. T. A., Britto I. S. W., Negrini R., Nomura M. L., Pires P., Costa F. D. S., Nomura R. M. Y., Ruano R. SARS-CoV-2 and Pregnancy : A Review of the Facts // *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2020. Vol. 42, no. 9. P. 562–568.
2. 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. С. 6–13.
3. Вуколова В. А., Енькова Е. В., Рыжиков Ю. С., Сокол Е. Б., Ипполитова Л. И., Киселева Е. В., Корж Е. В. Оценка течения беременности, родов и состояния плода у женщин с COVID-19 // *Вестник новых медицинских технологий : электронное периодическое издание.* 2020. № 6. С. 56–62.
4. Alfaraj S. H., Al-Tawfiq J. A., Memish Z. A. Middle East respiratory syndrome coronavirus during pregnancy // *Microbiol. Immunol. Infect.* 2019. Vol. 2, no. 3. P. 501–503.
5. Kang I. S., Kong K. A. Body mass index and severity/fatality from coronavirus disease 2019 : A nationwide epidemiological study in Korea // *PLOS One.* 2021. Vol. 16, no. 6. P. 1–13.
6. Озолия Л. А., Бахарева И. В., Тягунова А. В. Влияние различных факторов на плод. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. 219 с.
7. Clinical course of severe and critical coronavirus disease 2019 in hospitalized pregnancies a United States cohort study // *Am. J. Obstet. Gynecol. MFM.* 2020. Vol. 2, no. 3. 100134.
8. Rabaan A. A., Al-Ahmed S. H., Haque S., Sah R., Tiwari R., Malik Y. S., Dhama K., Yattoo M. I., Bonilla-Aldana D. K., Rodriguez-Morales A. J. SARS-CoV-2, SARS-CoV and MERS-COV : A Comparative Overview // *Infez. Med.* 2020. Vol. 28, no. 2. P. 174–184.
9. Карасева А. А., Худякова А. Д., Рагино Ю. И. Нарушения метаболизма и риск заболевания COVID-19 // *Сибирский научный медицинский журнал.* 2022. Т. 42, № 1. С. 4–12.
10. Синчихин С. П., Степанян Л. В., Атуева Л. М., Насри О., Синчихина Е. С. Связь между COVID-19 и железодефицитной анемией у беременных // *Гинекология.* 2021. Т. 23, № 6. С. 592–596.
11. Синчихин С. П., Степанян Л. В., Мамиев О. Б. Новая коронавирусная инфекция и другие респираторные вирусные заболевания у беременных : клиническая лекция // *Гинекология.* 2020. Т. 22, № 2. С. 6–16.

References

1. Czeresnia R. M., Trad A. T. A., Britto I. S. W., Negrini R., Nomura M. L., Pires P., Costa F. D. S., Nomura R. M. Y., Ruano R. SARS-CoV-2 and Pregnancy: A Review of the Facts. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2020;42 (9): 562–568. doi: 10.1055/s-0040-1715137.
2. Artyuk N. V., Belokrinitskaya T. E., Filippov O. S., Marochko K. V. Features of the course of pregnancy, obstetric and therapeutic tactics in pregnant women with a new coronavirus infection COVID-19. *Akusherstvo i ginekologiya = Obstetrics and gynecology.* 2020; (12): 6–13. doi.org/10.18565/aig.2020.12.6-13. (In Russ.).

3. Vukolova V. A., Enkova E. V., Ryzhikov Yu. S., Sokol E. B., Ippolitova L. I., Kiseleva E. V., Korzh E. V. Assessment of the course of pregnancy, childbirth and fetal status in women with COVID-19. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe periodicheskoe izdanie = Bulletin of new medical technologies. Electronic Periolic Edition. 2020; (6): 56–62. (In Russ.).
4. Alfaraj S. H., Al-Tawfiq J. A., Memish Z. A. Middle East respiratory syndrome coronavirus during pregnancy. Microbiol Immunol Infect. 2019 Jun;52(3):501-503. doi: 10.1016/j.jmii.2018.04.005.
5. Kang I. S., Kong K. A. Body mass index and severity/fatality from coronavirus disease 2019: A nationwide epidemiological study in Korea. PLOS One. 2021; 16 (6): 1–13. doi.org/10.1371/journal.pone.0253640.
6. Ozolina L. A., Bakhareva I. V., Tyagunova A. V. The influence of various factors on the fetus. Moscow: GEOTAR-Media; 2017. 219 p. (In Russ.).
7. Clinical course of severe and critical coronavirus disease 2019 in hospitalized pregnancies a United States cohort study. Am. J. Obstet. Gynecol. MFM. 2020; 2 (3): 100134. doi: 10.1016/j.aiogmf.2020.100134.
8. Rabaan A. A., Al-Ahmed S. H., Haque S., Sah R., Tiwari R., Malik Y. S., Dhama K., Yattoo M. I., Bonilla-Aldana D. K., Rodriguez-Morales A. J. SARS-CoV-2, SARS-CoV and MERS-COV: A Comparative Overview. Infez. Med. 2020; 28 (2): 174–184.
9. Karaseva A. A., Khudyakova A. D., Ragino Yu. I. Metabolic disorders and the risk of COVID-19 disease. Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal = Siberian scientific medical journal. 2022; 42 (1): 4-12. (In Russ.).
10. Sinchikhin S. P., Stepanyan L. V., Atueva L. M., Nasri O., Sinchikhina E. S. Relationship between COVID-19 and iron deficiency anemia in pregnant women. Ginekologiya = Gynecology. 2021; 23 (6): 592–596. (In Russ.). doi: 10.26442/20795696.2021.6.201340.
11. Sinchikhin S. P., Stepanyan L. V., Mamiev O. B. New coronaviral infection and other respiratory-viral diseases in pregnant women: clinical lecture. Ginekologiya = Gynecology. 2020; 22 (2): 6–16 (In Russ.). doi: 10.26442/20795696.2020.2.200129.

Информация об авторах

Онси Насри, аспирант кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: nasri.onsi@yandex.ru.

М.А. Кузьмина, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: kuz188@yandex.ru.

С.П. Синчихин, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии лечебного факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: doc_sinchihin@mail.ru.

О.Е. Нагаева, акушер-гинеколог, заведующая женской консультацией, Городская поликлиника № 10, Астрахань, Россия, e-mail: arbuz81@yandex.ru.

Г.Г. Гвиниашвили, ассистент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: gvin-07@mail.ru.

А.Ф. Муратова, студентка лечебного факультета, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: anakhanum2000@gmail.com.

Information about the authors

Onsi Nasri, postgraduate student of the department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: nasri.onsi@yandex.ru.

M.A. Kuzmina, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: kuz188@yandex.ru.

S.P. Sinchikhin, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: doc_sinchihin@mail.ru.

O.E. Nagaeva, Obstetrician-gynecologist. Head of the antenatal clinic. City Polyclinic No. 10, Astrakhan, Russia, e-mail: arbuz81@yandex.ru.

G.G. Gviniashvili, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: gvin-07@mail.ru.

A.F. Muratova, student, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: anakhanum2000@gmail.com.*

* Статья поступила в редакцию 07.02.2023; одобрена после рецензирования 08.02.2023; принята к публикации 24.03.2023.

The article was submitted 07.02.2023; approved after reviewing 08.02.2023; accepted for publication 24.03.2023.