

<https://doi.org/10.23946/2500-0764-2020-5-4-126-132>

# ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА СЕКСУАЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ЖЕНЩИН. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

АРТЫМУК Н.В.<sup>1</sup>, СУРИНА М.Н.<sup>1\*</sup>, АТАЛЯН А.В.<sup>2</sup>, АЛЬ-ДЖЕФУТ М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Кемерово, Россия

<sup>2</sup>Научный центр здоровья семьи и репродукции человека, г. Иркутск, Россия

<sup>3</sup>Отделение акушерства и гинекологии Медицинского колледжа и медицинской науки. Университет Объединенных Арабских Эмиратов и медицинский факультет Мута, Университет Мута, Эль-Карак, Иордания

## Резюме

Сексуальная функция играет важную роль в нормальной жизни человека, наряду со сном и едой она является одним из основных человеческих побуждений и может проявляться в любой фазе сексуальной активности или в любой период сексуальной жизни и считается важным фактором, определяющим качество жизни взрослых. Сексуальная дисфункция может резко снизить качество жизни многих женщин. Это состояние часто недооценивается и не лечится. Распространенность сексуальной дисфункции у женщин в различных странах колеблется от 25 до 63%. Частота сексуальной дисфункции у женщин в Сибири составляет 55,9–69,4%, на юге России – 45,5%. Наиболее значимыми факторами сексуальной дисфункции у российских женщин являются возраст, стресс и менопауза. Имеющиеся в настоящее время данные воздействия пандемии НКИ COVID-19 на сексуальную функцию женщин ограничены и являются достаточно противоречивыми в отношении характера влияния на отдельные позиции сексуальной функции. Результаты проведенного обзора современной литературы показали, что пандемия НКИ COVID-19, изменение привычного уклада жизни, необходимость самоизоляции, изменение доходов явились значимым стрессовым фактором и оказали существенное

влияние на репродуктивное и сексуальное здоровье женщин в различных странах мира. Имеющиеся в настоящее время данные ограничены и являются достаточно противоречивыми в отношении характера влияния на отдельные позиции сексуальной функции. Ряд исследований сообщил об усилении, а ряд других – об ослаблении либидо и сексуального возбуждения на фоне пандемии. Сексуальная активность при пандемии снижалась менее 40%, и большинство работ свидетельствовало об уменьшении оргазма и удовлетворенности пациенток. Изменения сексуальной функции на фоне пандемии НКИ COVID-19 также могут различаться в различных популяциях и этнических группах. Исследования, направленные на изучение влияния пандемии НКИ COVID-19 на сексуальное здоровье женского населения в Российской Федерации, до настоящего времени не проводились.

**Ключевые слова:** женская сексуальная дисфункция, новая коронавирусная инфекция COVID 19, диспареуния.

## Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Источник финансирования

Данная работа не имела источников финансирования.

## Для цитирования:

Артымук Н.В., Сурина М.Н., Аталян А.В., Аль-Джефут М. Влияние новой коронавирусной инфекции на сексуальную функцию женщин. Обзор литературы. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2020; 5(4): 126-132. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2020-5-4-126-132>

## \*Корреспонденцию адресовать:

Сурина Мария Николаевна, 650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д.22а, e-mail: masha\_surina@mail.ru

© Артымук Н.В. и др.

## REVIEW ARTICLES

## COVID-19 AND SEXUAL FUNCTION OF WOMEN: A REVIEW

NATALIA V. ARTYMUК<sup>1</sup>, MARIA N. SURINA<sup>1\*\*</sup>, ALINA V. ATALYAN<sup>3</sup>, MOAMAR AL-JEFOUT<sup>4</sup><sup>1,2</sup>Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russian Federation<sup>3</sup>Scientific Center for Family Health and Human Reproduction, Irkutsk, Russia<sup>4</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, College of Medicine and Health Sciences, United Arab Emirates University & Mutah Medical Faculty, Mutah University, Al-Karak, Jordan**Abstract**

Along with sleep and meal, sexual function is one of the main human motivations and its impairment can drastically reduce the quality of life in women. This condition is often overlooked and untreated. The prevalence of sexual dysfunction in the female population of different countries ranges from 25 to 63%, being particularly high in Siberia (55.9-69.4%) and southern Russia (45.5%). The most significant risk factors of sexual dysfunction in Russian women are age, stress and menopause. Current data on the impact of the COVID-19 on women's sexual function are limited and contradictory. Here we discuss how COVID-19 pandemic, associated with significant changes in the lifestyle, self-isolation and reduc-

tion of income, affected reproductive and sexual health of women in various countries. Generally, sexual activity of women reduced by around 40%, and most studies showed a decrease in libido and sexual arousal. COVID-associated sexual dysfunction also had its features across different populations and social groups. However, none investigated the impact of the COVID-19 pandemic on the sexual health of the female population in the Russian Federation.

**Keywords:** females, sexual dysfunction, COVID-19, dyspareunia.

**Conflict of Interest**

None declared.

**Funding**

There was no funding for this project.

◀ English

**For citation:**

Natalia V. Artymuk, Maria N. Surina, Alina V. Atalyan, Moamar al-Jefout. COVID-19 and sexual function of women: a review. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2020; 5(4): 126-132. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2020-5-4-126-132>

**\*\*Corresponding author:**

Dr. Maria N. Surina, 22a, Voroshilova Street, Kemerovo, Russian Federation, 660056, e-mail: masha\_surina@mail.ru

© Natalia V. Artymuk et al.

Сексуальная дисфункция определяется как трудности, с которыми сталкивается человек или пара на любом этапе нормальной сексуальной активности, которая вызывает дистресс и напряженные межличностные отношения [1] и может быть разделена на четыре широкие категории: расстройства сексуального влечения, расстройства сексуального возбуждения, оргазмические расстройства и сексуальные болевые расстройства. Сексуальная функция играет важную роль в нормальной жизни человека, наряду со сном и едой она является одним из основных человеческих побуждений и может проявляться в любой фазе сексуальной активности или в любой период сексуальной жизни и считается важным фактором, определяющим качество жизни взрослых [2].

Сексуальная дисфункция может резко снизить качество жизни многих женщин. Это состояние часто недооценивается и не лечит-

ся. Терминология и системы классификации женской сексуальной дисфункции являются запутанными и сложными, что затрудняет процесс их клинической диагностики [1,2]. Сексуальная дисфункция у женщин имеет сложные физиологические и психологические составляющие, которые требуют тщательного сбора анамнеза и физикального обследования [3].

Социальная стигма в отношении женской сексуальности остается, в большей степени, в западной культуре, и в результате женщины часто избегают или стесняются обсуждать свое сексуальное здоровье с медицинскими работниками. Более того, женщины среднего возраста, как правило, не знают или имеют неправильные представления об условиях, которые могут отрицательно повлиять на их сексуальную жизнь, таких, как, например, менопаузальный генитоуренарный синдром [5].

В США, по данным исследования Clayton AH и соавт. (2017, 2019), 40% женщин предъявляют жалобы на проблемы в сексуальных отношениях [1,2].

Распространенность сексуальной дисфункции у женщин в общей популяции колеблется от 25 до 63% [8]. Однако истинная распространенность ее не известна, что продемонстрировал недавний систематический обзор глобальной распространенности сексуальных расстройств у женщин в менопаузе, проведенный McCool et al. (2016) [9]. Установлено, что основным ограничением при выявлении сексуальных расстройств является субъективный характер дисфункций. Кроме того, на трудности в диагностике также влияют межличностные отношения с партнером и социокультурные факторы [9].

Количество исследований женской сексуальной дисфункции, проводимых в России, в настоящее время ограничено [5–11].

Коган М.И. и соавт. (2008) оценили распространенность сексуальной дисфункции у женщин, проживающих на юге России. Результаты исследования показали, что 45,5% женщин юга России имеют сексуальную дисфункцию: нарушения влечения, возбуждения, увлажнения и оргазма [14].

По данным Artymuk N. et al. (2018), частота сексуальной дисфункции у женщин репродуктивного возраста в Сибири достигает 55,9–69,4% [10]. В то же время авторы показали, что наиболее важным фактором риска этой проблемы являются беременность и роды, а использование через 6 недель после родов специальных устройств, в основе которых лежит механизм вибрации, значительно снижает симптомы сексуальной дисфункции [11].

Результаты Стеняевой Н.Н. и соавт. (2008) показали, что сексуальная дисфункция выявляется у 16,1% женщин с бесплодием, включая нарушение либидо (84,9%), диспареунию (30,2%) и оргазмическую дисфункцию (13,2%). У пациенток с бесплодием выявлены также скрытые формы сексуальной дисфункции [16].

В программах вспомогательных репродуктивных технологий у 18,34% пациенток выявлены сексуальные дисфункции на уровне заболевания, среди которых преобладают нарушения либидо (25,0%) [17].

Алексеев Б.Е. и соавт. (2013) показали, что наиболее частым нарушением половой функции при депрессивных расстройствах является

снижение либидо. У пациентов с биполярной и униполярной депрессией было обнаружено, что жалоба на снижение либидо является второй по частоте после нарушения сна [12].

Доброхотова Ю.Е. и соавт. (2020) изучали частоту сексуальной дисфункции у 64 пациенток с генитальным пролапсом. Хирургическое лечение проведено 32 пациенткам и 32 пациентки составили контрольную группу. Авторы показали улучшение сексуальной функции и 5-кратное снижение частоты диспареунии ( $p < 0,001$ ) после хирургического лечения пролапса [13].

Коган М.И. и соавт. (2008) определили, что возраст, стресс и менопауза были значимыми факторами риска сексуальной дисфункции у российских женщин [15].

Начало 2020 года характеризовалось пандемией COVID-19. Мировые правительства приняли ограничительные меры, чтобы уменьшить распространение инфекции. Эти меры могли повлиять на сексуальную функцию и качество жизни женщин, живущих со своим партнером [18].

Пандемия COVID-19 коренным образом изменила образ жизни во всем мире. Состояние тревоги заставило население оставаться дома, радикально изменив как межличностные, так и партнерские отношения; работа дома, социальное дистанцирование, постоянное присутствие детей дома, страх перед инфекцией и невозможность физически встречаться с другими людьми изменили сексуальные привычки большинства людей [19].

Предполагается, что на сексуальное и репродуктивное здоровье также повлияют общественные меры реагирования на пандемию, такие как локальные или национальные блокировки, которые вынуждают закрывать медицинские службы, если они не считаются необходимыми, а также последствия физического дистанцирования, ограничений на поездки и экономический спад [20].

Что касается репродуктивного здоровья женщин и COVID 19, то данные исследований и обзоров литературы свидетельствуют о том, что беременность и роды не усугубляют течение НКИ COVID-19. Однако существуют риски некоторых осложнений беременности, а также неонатальных осложнений, как во время беременности, так и в отдаленные сроки после перенесенного НКИ COVID-19, особенно его тяжелых форм. Убедительные данные о возможности вертикального пути пере-

дачи COVID-19 отсутствуют, но этот вопрос требует дальнейшего изучения, также как и вопросы реабилитации беременных, перенесших НКИ COVID-19 [29-35]. Данные по РФ в настоящее время ограничены. По результатам Артымук Н.В. и соавт., доля беременных среди заболевших НКИ COVID-19 в СФО и ДФО составляет 0,82 %. Пневмония регистрируется у 28,4 %, однако течение инфекции у беременных в целом более легкое, чем в общей популяции больных: тяжелая форма НКИ диагностирована у 3,6 % женщин, в отделение реанимации госпитализированы 1,9 % пациенток, необходимость в ИВЛ была у 0,6 % женщин. Случаев материнской и перинатальной смертности на момент публикации зарегистрировано не было, однако окончательно сделать вывод о влиянии НКИ COVID-19 на течение беременности можно будет только после завершения пандемии [20,21].

В настоящее время опубликовано мало исследований о влиянии пандемии COVID-19 на сексуальность женщин, но их результаты противоречивы [18, 19, 21–26].

Так, итальянское исследование Schiavi MC et al. (2020) показало, что эпидемия COVID-19 и ограничительные меры социального дистанцирования негативно повлияли на сексуальную функцию и качество жизни у неинфицированных женщин репродуктивного возраста, которые живут со своими половыми партнерами [18].

Однако предварительные результаты другого итальянского исследования, проведенного Soci A et al. (2020) с участием 1515 респондентов со средним возрастом 21,0 года, показали, что более 40% респондентов сообщили о повышенном сексуальном влечении во время карантина по сравнению с исходным уровнем. Однако в итоге усиление сексуального возбуждения не привело к более высокой частоте половых контактов (18,75% и 15,78% до и во время карантина, соответственно). Более того, авторы сообщают, что сексуальное удовлетворение значительно снизилось во время карантина: более половины респондентов описали полное отсутствие сексуального удовлетворения по сравнению с 7,46% людей до карантина [37].

Британское исследование Louis Jacob et al. (2020) показало, что в выборке из 868 британских взрослых, самоизолировавшихся из-за пандемии COVID-19, распространенность сексуальной активности была ниже 40%. Среди

тех, кто сообщил об особенно низком уровне сексуальной активности, были пожилые женщины, не состоящие в браке, и те, кто воздерживается от употребления алкоголя [38].

Негативное влияние пандемии на сексуальное поведение выявлено в Иране, Италии и Испании [37].

У польских женщин общий балл индекса женской сексуальной функции (FSFI) до пандемии составлял  $30,1 \pm 4,4$  и изменился до  $25,8 \pm 9,7$  во время пандемии. Обнаружена статистически значимая связь между рабочим местом и изменением показателей FSFI до и во время пандемии COVID-19 ( $p < 0,01$ ). Наибольшее снижение показателя FSFI выявлено в группе женщин, которые вообще не работали ( $5,2 \pm 9,9$ ). Более того, результаты этого исследования показали, что религия оказала статистически значимое влияние на уровень тревожности ( $p < 0,01$ ). Это проспективное исследование проводилось дважды с участием 764 пациенток с марта по апрель 2020 года – до и во время социального карантина [36].

В анализ сексуального здоровья были включены 967 участников из Китая. Результаты этого исследования показали, что из-за пандемии COVID-19 и связанных с ней мер сдерживания 22% участников сообщили о снижении сексуального влечения; 41% отметили снижение частоты половых контактов; 30% сообщили об увеличении частоты мастурбации; 20% сообщили о снижении потребления алкоголя до или во время сексуальной активности, а 31% сообщили об ухудшении партнерских отношений во время пандемии [37].

1954 респондента были набраны по рекламе в Facebook из Тайваня. По каждому аспекту своей сексуальной жизни 1,4–13,5% респондентов сообщили о снижении частоты половых контактов или удовлетворенности, а 1,6–2,9% сообщили об увеличении частоты или удовлетворенности. Восприятие риска COVID-19 было значимо и отрицательно связано с частотой сексуальной активности и частотой поиска сексуальных отношений [38].

Исследование в Турции показало: исследование с использованием данных, проведенных за 6–12 месяцев до пандемии, показало увеличение средней частоты половых контактов, тогда как количество участниц, желающих забеременеть, уменьшилось. Женская контрацепция и качество сексуальной жизни также снизились [15].

Сексуальное желание и частота половых контактов значительно увеличились во время пандемии COVID-19, тогда как качество сексуальной жизни значительно снизилось. Перед пандемией участники имели значительно лучшие результаты FSFI по сравнению с результатами во время пандемии (20,52 против 17,56,  $P = 0,001$ ). Пандемия была связана с уменьшением желания забеременеть, уменьшением женской контрацепции и увеличением частоты нарушений менструального цикла [39].

В России исследования влияния пандемии COVID-19 на сексуальную функцию женщин пока еще не проводились.

Используя исходные данные индекса сексуальной функции у случайной выборки российских женщин, изучая их восприятие и опыт социального дистанцирования до и во время пандемии НКК COVID-19, мы сможем оценить, как воздействие COVID-19 повлияло на индекс сексуальной дисфункции и факторы риска в этот период. Это исследование предоставит новые данные о влиянии факторов, связанных с COVID-19, на сексуальную жизнь участниц и

позволит лучше понять это состояние у российских женщин, которое является довольно малоизученным населением в отношении этой проблемы со здоровьем.

## Заключение

Результаты проведенного обзора современной литературы показали, что пандемия НКК COVID-19, изменение привычного уклада жизни, необходимость самоизоляции, изменение доходов являлись значимым стрессовым фактором и оказали существенное влияние на репродуктивное и сексуальное здоровье женщин в различных странах мира. Имеющиеся в настоящее время данные ограничены и являются достаточно противоречивыми в отношении характера влияния на отдельные позиции сексуальной функции. Изменения сексуальной функции на фоне пандемии НКК COVID-19 также могут различаться в различных популяциях и этнических группах. Исследования, направленные на изучение влияния пандемии НКК COVID-19 на сексуальное здоровье женского населения в Российской Федерации, до настоящего времени не проводились.

## Литература / References:

1. Clayton AH, Valladares Juarez EM. Female Sexual Dysfunction. *Med Clin North Am.* 2019;103(4):681-698. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2019.02.008>
2. Clayton AH, Valladares Juarez EM. Female Sexual Dysfunction. *Psychiatr Clin North Am.* 2017;40(2):267-284. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.01.004>
3. Dawson ML, Shah NM, Rinko RC, Veselis C, Whitmore KE. The evaluation and management of female sexual dysfunction. *J Fam Pract.* 2017;66(12):722-728. PMID: 29202143 <https://www.mdedge.com/familymedicine/article/152848/womens-health/evaluation-and-management-female-sexual-dysfunction>
4. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins-Gynecology. Female Sexual Dysfunction: ACOG Practice Bulletin Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists, Number 213. *Obstet Gynecol.* 2019;134(1):e1-e18. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003324>
5. Kingsberg SA, Schaffir J, Faught BM, Pinkerton JV, Parish SJ, Iglesia CB, Gudeman J, Krop J, Simon JA. Female Sexual Health: Barriers to Optimal Outcomes and a Roadmap for Improved Patient-Clinician Communications. *J Womens Health (Larchmt).* 2019;28(4):432-443. <https://doi.org/10.1089/jwh.2018.7352>
6. Reed GM, Drescher J, Krueger RB, Atalla E, Cochran SD, First MB, Cohen-Kettenis PT, Arango-de Montis I, Parish SJ, Cottler S, Briken P, Saxena S. Disorders related to sexuality and gender identity in the ICD-11: revising the ICD-10 classification based on current scientific evidence, best clinical practices, and human rights considerations. *World Psychiatry.* 2016;15(3):205-221. <https://doi.org/10.1002/wps.20354>
7. Flynn KE, Lin L, Bruner DW, Cyranowski JM, Hahn EA, Jeffery DD, Reese JB, Reeve BB, Shelby RA, Weinfurt KP. Sexual Satisfaction and the Importance of Sexual Health to Quality of Life Throughout the Life Course of U.S. Adults. *J Sex Med.* 2016;13(11):1642-1650. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2016.08.011>
8. Laumann EO, Nicolosi A, Glasser DB, Paik A, Gingell C, Moreira E, Wang T; GSSAB Investigators' Group. Sexual problems among women and men aged 40-80 y: prevalence and correlates identified in the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors. *Int J Impot Res.* 2005;17(1):39-57. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3901250>
9. McCool ME, Zuelke A, Theurich MA, Knuettel H, Ricci C, Apfelbacher C. Prevalence of Female Sexual Dysfunction Among Premenopausal Women: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Sex Med Rev.* 2016;4(3):197-212. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2016.03.002>
10. Artymuk NV, Khapacheva SY. Device-assisted pelvic floor muscle postpartum exercise programme for the management of pelvic floor dysfunction after delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;1-5. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1723541>
11. Артымуков Н.В., Хапачева С.Ю. Распространенность симптомов дисфункции тазового дна у женщин репродуктивного возраста. *Акушерство и гинекология.* 2018;(9):99-104 [Artymuk NV, Khapacheva SY. The prevalence of pelvic floor dysfunction symptoms in reproductive-aged women. *Obstetrics and Gynecology.* 2018;(9):99-104. (in Rus.)] <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2018.9.99-105>

12. Алексеев Б.Е., Белоус И.М. Сексуальные дисфункции у женщин с психогенными депрессиями. *Обзорные психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева*. 2013;(1):22-24 [Aleksseev BYe, Belous IM. Sexual dysfunction in women with psychogenic depression. *Bekhterev Review of Psychiatry and Medical Psychology*. 2013;(1):22-24. (in Rus.)]
13. Доброхотова Ю.Э., Камалов А.А., Слободянюк Б.А., Нагиева Т.С., Хлынова С.А., Димитрова В.И. Особенности сексуальной функции у пациенток с пролапсом гениталий. *Акушерство и гинекология*. 2020;(8):112-119 [Dobrokhotova YuE, Nagieva TS. Pelvic floor dysfunction in women of reproductive age, vaginal relaxation syndrome – necessity of rehabilitation in the postpartum period. *Obstetrics and Gynecology*. 2020;(8):112-119. (in Rus.)] <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2020.8.112-119>
14. Коган М.И., Калинин С.Ю., Авадиева Н.Э. Распространенность сексуальных дисфункций у женщин в Ростове-на-Дону. *Урология*. 2008;(6):41-44 [Kogan MI, Kalinchenko SU, Avadiieva NE. [Prevalence of female sexual dysfunction in Rostov on Don]. *Urologiia*. 2008;(6):41-44. (in Rus.)] PMID: 19248598
15. Коган М.И., Калинин С.Ю., Авадиева Н.Э. Факторы риска развития сексуальных дисфункций у женщин России. *Урология*. 2009;(5):8-12 [Kogan MI, Kalinchenko SIu, Avadiieva NE. Sexual dysfunction in Russia: risk factors for women. *Urologiia*. 2009;(5):8-12. (in Rus.)] PMID: 20213909
16. Стеняева Н.Н., Хритинин Д.Ф., Чаусов А.А., Сухих Г.Т. Сексуальная функция и дисфункция при бесплодии у женщин. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2017;117(10):22-27 [Stenyaeva NN, Chritinin DF, Chausov AA, Sukhikh GT. Seksual'naia funktsiia i disfunktsiia pri besplodii u zhenshchin [Sexual functioning and sexual dysfunction in women with infertility]. *Zh Nevrol Psikhiatr Im SS Korsakova*. 2017;117(10):22-27. (in Rus.)] <https://dx.doi.org/10.17116/jnevro201711710122-27>
17. Стеняева Н.Н., Хритинин Д.Ф., Чаусов А.А., Григорьев В.Ю., Сухих Г.Т. Психопатологические особенности infertильных женщин с сексуальными дисфункциями, участвующих в программах вспомогательных репродуктивных технологий. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2019;119(5):51-58 [Stenyaeva NN, Chritinin DF, Chausov AA, Grigoriev VY, Sukhikh GT. Psychopathological characteristics of infertile women with sexual dysfunctions in assister reproductive technologies programs. *Zh Nevrol Psikhiatr Im SS Korsakova*. 2019;119(5):51-58. (in Rus.)] <https://dx.doi.org/10.17116/jnevro201911905151>
18. Schiavi MC, Spina V, Zullo MA, Colagiovanni V, Luffarelli P, Rago R, Palazzetti P. Love in the Time of COVID-19: Sexual Function and Quality of Life Analysis During the Social Distancing Measures in a Group of Italian Reproductive-Age Women. *J Sex Med*. 2020;17(8):1407-1413. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2020.06.006>
19. Ibarra FP, Mehrad M, Di Mauro M, Godoy MFP, Cruz EG, Nilforoushzhadeh MA, Russo GI. Impact of the COVID-19 pandemic on the sexual behavior of the population. The vision of the east and the west. *Int Braz J Urol*. 2020;46(suppl.1):104-112. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2020.S116>
20. Артымук Н.В., Белокриницкая Т.Е., Филиппов О.С., Шифман Е.М. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 у беременных Сибири и Дальнего Востока. *Вестник интенсивной терапии им. А.И. Солтанова*. 2020;2:41-48 [Artyumuk NV, Belokrinitskaya TE, Filippov OS, Shifman EM. COVID-19 in pregnant women of Siberia and the Far East. *Annals of Critical Care*. 2020;2:41-48. (in Rus.)] <https://dx.doi.org/10.21320/1818-474X-2020-2-41-48>
21. Белокриницкая Т.Е., Артымук Н.В., Филиппов О.С., Шифман Е.М. Особенности течения COVID-19 у беременных Дальнего Востока и Сибири. *Проблемы репродукции*. 2020;26(3): 85-91 [Belokrinitskaya TE, Artyumuk NV, Filippov OS, Shifman EM. Characteristics of the COVID-19 in pregnant women of the Far East and Siberia. *Problemy reproduksii / Russian Journal of Human Reproduction*. 2020;26(3):85-91. (in Rus.)] <https://dx.doi.org/10.17116/repro20202603185>
22. Li G, Tang D, Song B, Wang C, Qunshan S, Xu C, Geng H, Wu H, He X, Cao Y. Impact of the COVID-19 Pandemic on Partner Relationships and Sexual and Reproductive Health: Cross-Sectional, Online Survey Study. *J Med Internet Res*. 2020;22(8):e20961. <https://dx.doi.org/10.2196/20961>
23. Ko NY, Lu WH, Chen YL, Li DJ, Chang YP, Wu CF, Wang PW, Yen CF. Changes in Sex Life among People in Taiwan during the COVID-19 Pandemic: The Roles of Risk Perception, General Anxiety, and Demographic Characteristics. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(16):5822. <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph17165822>
24. Yuksel B, Ozgor F. Effect of the COVID-19 pandemic on female sexual behavior. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020;150(1):98-102. <https://dx.doi.org/10.1002/ijgo.13193>
25. Yang Z, Wang M, Zhu Z, Liu Y. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: a systematic review. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020;1-4. <https://dx.doi.org/10.1080/14767058.2020.1759541>
26. Gao YJ, Ye L, Zhang JS, Yin YX, Liu M, YuB, Zhou R. Clinical features and outcomes of pregnant women with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis*. 2020;20(1):564. <https://dx.doi.org/10.1186/s12879-020-05274-2>:564
27. Zhang L, Dong L, Ming L, Wei M, Li J, Hu R, Yang J. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection during late pregnancy: a report of 18 patients from Wuhan, China. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1): 394. <https://dx.doi.org/10.1186/s12884-020-03026-3>
28. Yan J, Guo J, Fan C, Juan J, Yu X, Li J, Feng L, Li C, Chen H, Qiao Y, Lei D, Wang C, Xiong G, Xiao F, He W, Pang Q, Hu X, Wang S, Chen D, Zhang Y, Poon LC, Yang H. Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;223(1):111.e1-111.e14. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.014>
29. Juusela A, Nazir M, Gimovsky M. Two cases of coronavirus 2019-related cardiomyopathy in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2020;2(2):100113. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100113>
30. Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, Choolani M, Mattar C, Su LL. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222(6):521-531. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.021>
31. Yudin MH. Risk management of seasonal influenza during pregnancy: current perspectives. *Int J Womens Health*. 2014;6:681-689. <https://dx.doi.org/10.2147/IJWH.S47235>
32. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, Ring L, Landau R, Purisch S, Friedman AM, Fuchs K, Sutton D, Andrikopoulou M, Rupley D, Sheen JJ, Aubey J, Zork N, Moroz L, Mourad M, Wapner R, Simpson LL, D'Alton ME, Goffman D. Coronavirus disease 2019 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. *Am J Obstet Gynecol*

- MFM. 2020;2(2):100118. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100118>
33. Liu D, Li L, Wu X, Zheng D, Wang J, Yang L, Zheng C. Pregnancy and perinatal outcomes of women with coronavirus disease (COVID-19) pneumonia: a preliminary analysis. *Am J Roentgenol*. 2020;215(1):127-132. <https://dx.doi.org/10.2214/AJR.20.23072>
34. Collin J, Byström E, Carnahan A, Ahrne M. Public Health Agency of Sweden's Brief Report: Pregnant and postpartum women with SARS-CoV-2 infection in intensive care in Sweden. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020;99(7):819-822. <https://dx.doi.org/10.1111/aogs.13901>
35. Peng Z, Wang J, Mo Y, Duan W, Xiang G, Yi M, Bao L, Shi Y. Unlikely SARS-CoV-2 vertical transmission from mother to child: A case report. *J Infect Public Health*. 2020;13(5):818-820. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2020.04.004>
36. Riley T, Sully E, Ahmed Z, Biddlecom A. Estimates of the Potential Impact of the COVID-19 Pandemic on Sexual and Reproductive Health In Low- and Middle-Income Countries. *Int Perspect Sex Reprod Health*. 2020;46:73-76. <https://dx.doi.org/10.1363/46e9020>
37. Cocci A, Giunti D, Tonioni C, Cacciamani G, Tellini R, Poloni G, Cito G, Presicce F, Di Mauro M, Minervini A, Cimino S, Russo GI. Love at the time of the Covid-19 pandemic: preliminary results of an online survey conducted during the quarantine in Italy. *Int J Impot Res*. 2020;32(5):556-557. <https://dx.doi.org/10.1038/s41443-020-0305-x>
38. Jacob L, Smith L, Butler L, Barnett Y, Grabovac I, McDermott D, Armstrong N, Yakkundi A, Tully MA. Challenges in the Practice of Sexual Medicine in the Time of COVID-19 in the United Kingdom. *J Sex Med*. 2020;17(7):1229-1236. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jsxm.2020.05.001>
39. Fuchs A, Matonóg A, Pilarska J, Sieradzka P, Szul M, Czuba B, Drosdzol-Cop A. The Impact of COVID-19 on Female Sexual Health. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(19):E7152. <https://dx.doi.org/10.3390/ijerph17197152>

### Сведения об авторах

**Артымук Наталья Владимировна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а).

**Вклад в статью:** научное руководство исследованием, определение концепции статьи.

**ORCID:** 0000-0001-7014-6492

**Сурина Мария Николаевна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а).

**Вклад в статью:** анализ зарубежных литературных источников, обзор литературы, написание текста.

**ORCID:** 0000-0002-4756-6680

**Аталян Алина Валерьевна**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, руководитель функциональной группы информационных систем и биостатистики ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 16).

**Вклад в статью:** обзор литературы.

**ORCID:** 0000-0002-3407-9365

**Моамар Аль-Джефут**, MD, JBO & G, MMed (HR&HG), Ph.D, доцент кафедры репродуктивной медицины и эндоскопической хирургии, отделение акушерства и гинекологии медицинского колледжа и медицинской науки. Университет Объединенных Арабских Эмиратов и медицинский факультет Мута, Университет Мута, Иордания.

**Вклад в статью:** анализ зарубежных источников литературы

**ORCID:** 0000-0002-3720-3237

Статья поступила: 23.10.2020г.

Принята в печать: 30.11.2020г.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

### Authors

**Prof. Natalia V. Artymuk**, MD, DSc, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, Kemerovo State Medical University (22a, Voroshilova Street, Kemerovo, 650056, Russian Federation).

**Contribution:** conceived and designed the study.

**ORCID:** 0000-0001-7014-6492

**Dr. Maria N. Surina**, MD, PhD, Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Kemerovo State Medical University (22a, Voroshilova Street, Kemerovo, 650056, Russian Federation).

**Contribution:** performed the literature search and analysis; wrote the manuscript.

**ORCID:** 0000-0002-4756-6680

**Dr. Alina V. Atalyan**, PhD, Senior Researcher, Head of the Group for Information Systems and Biostatistics, Centre for Family Health and Human Reproduction Problems, Irkutsk State University, (16, Timiryazeva Street, Irkutsk, 664003, Russian Federation).

**Contribution:** performed the literature search and analysis.

**ORCID:** 0000-0002-3407-9365

**Dr. Moamar Al-Jefout**, MD, JBO&G, MMed (HR&HG), PhD, Associate Professor in Reproductive Medicine & Endoscopic Surgery, Department of Obstetrics & Gynecology, College of Medicine and Health Sciences, United Arab Emirates University & Mutah Medical Faculty, Mutah University, Al-Karak, Jordan.

**Contribution:** performed the literature search and analysis.

**ORCID:** 0000-0002-3720-3237

Received: 23.10.2020

Accepted: 30.11.2020

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.