

ВЛИЯНИЕ КОВИД-19 НА МАТЕРИНСКУЮ СМЕРТНОСТЬ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Ч.А. Стакеева, Г.Ж. Жолдошбекова, Ж.Н. Амираева,
Б.Д. Тогузбаева, Айтбек к. Д.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева
Кафедра акушерства и гинекологии №2
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. COVID-19 – это острая респираторная инфекция, вызванная коронавирусом SARS-CoV-2. Появление вируса SARS-CoV-2 вызвало немедленные опасения по поводу воздействия инфекции на беременную женщину. *Цель исследования:* оценить влияние новой коронавирусной инфекции на структуру материнской смертности в Кыргызской Республике за 2020 год. *Материалы и методы.* Проведено ретроспективное исследование всех случаев материнской смертности в Кыргызской Республике за 2020 год. Для оценки отношения шансов (ОШ) материнской смертности с указанием 95% доверительного интервала (ДИ) в группе умерших женщин по причине COVID-19, в сравнении с иными причинами, использовались модели бинарной логистической регрессии с включением следующих клинических данных матерей: преждевременные роды, ожирение, гестационный сахарный диабет, преэклампсия тяжелой степени и метод родоразрешения. *Результаты.* Из всех случаев материнской смертности за 2020 год, удельный вес умерших от причин, связанных с COVID-19, составил 39,7% (27 из 68 случаев). В группе умерших от COVID-19 отмечались более высокая вероятность досрочного родоразрешения (ОШ=3.801 [2.484-5.815]) и развитие преэклампсия тяжелой степени (ОШ 5.801 [7.484-3.815]). Ожирение было дополнительным фактором риска материнской смертности при COVID-19 (ОШ 4.196 [3.101-5.676]). *Заключение.* Смертность от COVID-19 в 2020 году статистически значимо изменила общий уровень материнской смертности в Кыргызской Республике, составив 44,1 случая на 100 000 живорожденных, против 26,1 в 2019 году. Факторами риска материнской смертности при COVID-19 стали ожирение, сахарный диабет и преэклампсия тяжелой степени.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция SARS-CoV-2, беременность, вирусная пневмония, осложнения беременности и родов, инфицирование плода и новорожденного, материнская смертность.

COVID-19 КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНДАГЫ ЭНЕЛЕРДИН ӨЛҮМҮНӨ ТААСИРИ

Ч.А. Стакеева, Г.Ж. Жолдошбекова, Ж.Н. Амираева,
Б.Д. Тогузбаева, Айтбек к. Д.

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
№2 акушердик иш жана гинекология кафедрасы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Резюме. COVID-19 – SARS-CoV-2 коронавирусуна келип чыккан курч респиратордук инфекция. SARS-CoV-2 вирусунун пайда болушу инфекциянын кош бойлуу аялга тийгизген таасири жөнүндө дароо кооптонууну жаратты. *Изилдөөнүн максаты:* 2020-жылга карата Кыргыз Республикасындагы энелердин өлүмүнүн структурасына жаңы коронавирустук инфекциянын таасирине баа берүү. *Материалдар жана ыкмалар.* 2020-жылга карата Кыргыз Республикасындагы энелердин өлүмүнүн бардык учурларына ретроспективдүү изилдөө жүргүзүлдү. Башка себептерге салыштырмалуу COVID-19дан каза болгон аялдардын тобунда 95% ишеним интервалын (ИИ) көрсөткөн энелердин өлүмүнүн ыктымалдык коэффициентин

(ЫК) баалоо үчүн төмөнкү клиникалык маалыматтарды камтыган бинардык логистикалык регрессиялык моделдер колдонулган. энелердин: мөөнөтүнөн мурда төрөт, семирүү, гестациялык кант диабети, оор презклампсия жана төрөт ыкмасы. *Жыйынтыктар.* 2020-жылы энелердин өлүмүнүн бардык учурларынын ичинен COVID-19 менен байланышкан себептерден каза болгондордун үлүшү 39,7%ды түздү (68 учурдун 27си). COVID-19дан каза болгондордун тобунда эрте төрөт (ИИ=3,801 [2,484-5,815]) жана оор презклампсия (ИИ 5,801 [7,484-3,815]) өнүгүү ыктымалдыгы жогору болгон. Семирүү COVID-19да энелердин өлүмү үчүн кошумча тобокелдик фактору болгон (ИИ 4.196 [3.101–5.676]). *Корутунду.* 2020-жылы COVID-19дан өлүмдүн көрсөткүчү Кыргыз Республикасындагы энелердин өлүмүнүн жалпы көрсөткүчүн статистикалык жактан олуттуу өзгөрттү, 2019-жылдагы 26,1ге каршы 100 000 тирүү төрөлгөнгө 44,1 учурду түздү. COVID-19дагы энелердин өлүмүнүн тобокелдик факторлоруна семирүү, кант диабети жана оор презклампсия кирет.

Негизги сөздөр: коронавирустук инфекция SARS-CoV-2, кош бойлуулук, вирустук пневмония, кош бойлуулуктун жана төрөттүн татаалдашы, түйүлдүктүн жана жаңы төрөлгөн балдардын инфекциясы, энелердин өлүмү.

IMPACT OF COVID-19 ON MATERNAL MORTALITY IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Ch.A. Stakeeva, G.Zh. Zholdosbekova, Zh.N. Amiraeva,
B.D. Toguzbaeva, Aitbek k. D.

Kyrgyz State Medical Academy named after. I. K. Akhunbaev
Department of Obstetrics and Gynecology No.2
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. COVID-19 is an acute respiratory infection caused by the SARS-CoV-2 coronavirus. The emergence of the SARS-CoV-2 virus raised immediate concerns about the impact of infection on a pregnant woman. *Aim of the study:* assess the impact of the new coronavirus infection on the structure of maternal mortality in the Kyrgyz Republic for 2020. *Materials and methods.* A retrospective study of all cases of maternal mortality in the Kyrgyz Republic for 2020 was conducted. To estimate the odds ratio (OR) of maternal mortality indicating the 95% confidence interval (CI) in the group of women who died due to COVID-19, in comparison with other causes, binary logistic regression models were used including the following clinical data of mothers: preterm birth, obesity, gestational diabetes mellitus, severe preeclampsia and method of delivery. *Results.* Of all cases of maternal mortality in 2020, the proportion of deaths from causes related to COVID-19 was 39.7% (27 out of 68 cases). In the group of those who died from COVID-19, there was a higher likelihood of early delivery (OR=3.801 [2.484-5.815]) and the development of severe preeclampsia (OR 5.801 [7.484-3.815]). Obesity was an additional risk factor for maternal mortality in COVID-19 (OR 4.196 [3.101–5.676]). *Conclusion.* Mortality from COVID-19 in 2020 statistically significantly changed the overall maternal mortality rate in the Kyrgyz Republic, amounting to 44.1 cases per 100,000 live births, versus 26.1 in 2019. Risk factors for maternal mortality in COVID-19 include obesity, diabetes mellitus and severe preeclampsia.

Key words: coronavirus infection SARS-CoV-2, pregnancy, viral pneumonia, complications of pregnancy and childbirth, infection of the fetus and newborn, maternal mortality.

Введение. В декабре 2019 г. в Китае был идентифицирован новый вид коронавируса – SARS-CoV-2, быстро распространившийся по Китаю, а впоследствии и по миру. Заболевание, вызванное новым коронавирусом, получило название COVID-19. Вирус SARS-CoV-2 определялся в слюне, фекалиях, секрете дыхательных путей, передавался от человека к

человеку при непосредственном контакте, а также при контакте с поверхностью, загрязненной секретами больного [1,2].

11 марта 2020 года ВОЗ объявил о глобальной пандемии, в результате роста уровня заболеваемости новым вирусом COVID-19, сообщения о котором впервые появились в декабре 2019 года из г. Ухань (Китай) [3,4].

На территории стран Центральной Азии первый случай заражения был зафиксирован 13 марта 2020 года у двух граждан Республики Казахстан, прибывших из ФРГ.

18 марта был зафиксирован первый случай заражения COVID-19 у гражданина Кыргызской Республики, прибывшего из Саудовской Аравии.

В начале эпидемии число зараженных в больших городах Кыргызской Республики было незначительным. Так, по данным на 9 апреля 2020 года в столице страны г. Бишкек и втором по численности населения г. Ош было по 36 случаев. Наибольшее число зараженных на протяжении всего периода эпидемии оказалось в Ошской (для сравнения, на ту же дату, 9 апреля, их число было 98, по данным на 15 мая – 182 случая) и Джалал-Абадской областях (86 и 153 соответственно), что объясняется спецификой попадания вируса в страну, вирус был завезен группой паломников, совершивших так называемый «малый хадж» (умру). Этот процесс не подконтролен государственным органам и Духовному управлению мусульман Кыргызстана, потому что паломничество организуется на коммерческой основе туроператорами. После возвращения паломники традиционно встречаются со многими людьми, во время этих массовых мероприятий и произошло распространение инфекции [5].

Детские дошкольные учреждения, школы и высшие учебные заведения в стране были закрыты на карантин 16 марта 2020 года.

Режим чрезвычайной ситуации (ЧС), введенный из-за проникновения в КР коронавирусной инфекции и для предотвращения ее распространения, начал действовать на территории республики 22 марта.

25 марта был установлен более жесткий режим – чрезвычайное положение (ЧП) – в гг. Бишкек, Ош и Джалал-Абад, а также в Кара-Сууйском и Ноокатском районах Ошской области и Сузакском районе Джалал-Абадской области.

С 15 апреля, указом президента, режим ЧП был введен в г. Нарын и Ат-Башинском районе Нарынской области.

В общей сложности режим ЧП, введенный в некоторых регионах в связи с распространением коронавирусной инфекции, длился в Кыргызстане 47 дней.

В этот период в городах Бишкек, Ош и ряде других населенных пунктах действовал комендантский час, во время которого запрещалось передвижение транспорта и граждан. Кроме того, были закрыты почти все предприятия и организации. На этих территориях работали санитарно-карантинные посты и действовали определенные правила их пересечения. В гг. Бишкек и Ош был введен особый режим въезда и выезда граждан.

Для необходимой госпитализации было рекомендовано вызывать скорую. В период активного распространения новой коронавирусной инфекции существенное сокращение амбулаторных возможностей произошло и в акушерско-гинекологическом звене. Изменение приоритетов в оказании медицинской помощи привели к сокращению доступа к услугам в области планирования семьи, аборт, дородового ухода, выявления и лечения ВИЧ инфекции, гендерного насилия и психиатрической помощи приведет к увеличению числа случаев и последствий незапланированной беременности, небезопасных абортов, инфекций, передаваемых половым путем, осложнений беременности, выкидышей, посттравматического стрессового расстройства, депрессии, самоубийств, насилия со стороны партнеров, а также материнской и младенческой смертности.

Появление вируса SARS-CoV-2 вызвало немедленные опасения по поводу воздействия инфекции на беременную женщину. Социальное дистанцирование, домашняя изоляция, сокращение амбулаторных визитов, как необходимость во время пандемии, неизбежно сопровождаются перебоями в предоставлении услуг в области сексуального и репродуктивного здоровья (СРЗ) вообще, на материнскую смертность, в частности.

Цель исследования: оценить влияние новой коронавирусной инфекции на структуру материнской смертности в Кыргызской Республике за 2020 год.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование всех случаев материнской смертности в Кыргызской Республике за 2020 год. Для оценки отношения шансов (ОШ) материнской смертности с указанием 95% доверительного интервала (ДИ) в группе умерших женщин по причине COVID-19, в сравнении с иными причинами, использовались модели бинарной логистической регрессии с включением следующих клинических данных матерей: преждевременные роды, ожирение, гестационный сахарный диабет, преэклампсия тяжелой степени и метод родоразрешения.

Результаты. В Кыргызской Республике в 2020 году в результате осложнений во время беременности, родов и в течение 42 дней послеродового периода умерло всего 68 женщин, что составило 44,1 случая на 100 000 живорожденных, против 26,1 в 2019 году. Из 68 случаев материнской смертности от причин, связанных с COVID-19, умерла почти каждая вторая женщина (27 из 68 – 39,7%). Показатель материнской смертности, причины которой не связаны с новой инфекцией COVID-19, составил

26,6 случаев на 100 000 живорожденных. Таким образом, в Кыргызской Республике смертность беременных/рожениц и родильниц от COVID-19 статистически значимо изменила общий уровень материнской смертности в стране, когда в структуре причин гибели матерей более, чем треть смертей – 39,7% (27 случаев из 68 умерших) была связана с COVID-19 и/или внебольничной пневмонией. Кроме того, несмотря на то, что в структуре всех зарегистрированных в стране случаев Ковид-19 доля беременных, рожениц и родильниц составила лишь 1,0%, удельных вес умерших беременных/рожениц/родильниц в структуре всех умерших от Ковид-19 был в 2 раза больше, составив 2,05%.

Средний возраст умерших составил $31,8 \pm 3,2$ года и находился в пределах 22 - 45 лет.

В 2020 г. в Кыргызской Республике, от SARS-CoV-2 умерло 27 женщин, что составило 3,2% от общего количества (849 случаев) пациенток с диагнозом COVID-19. Из 27 умерших 13 (48,1%) женщин имели подтвержденную инфекцию SARS-CoV-2 на момент смерти, в 14 (51,2%) случаях был выставлен диагноз «Пневмония». Удельный вес умерших в группе больных с подтвержденной коронавирусной инфекцией составил 5,5%, в то время как в группе женщин с диагнозом, подтвержденным только клинически – 1,5%. Таким образом, подтвержденная лабораторно коронавирусная инфекция является важным фактором, повышающим риск материнской смертности.

Одна женщина умерла беременной, 7 – во время родов, 19 – после родов.

Из методов родоразрешения доминировало кесарево сечение – 84,2% (16). Умершие женщины с наличием COVID-19 имели повышенный риск оперативных родов, в сравнении с умершими женщинами без COVID-19 (ОШ 2.286 [1.695-3.082]).

Большая часть женщин была родоразрешена преждевременно (57,7% – 15), при этом средний срок гестации составил 31,8 недель и находился в пределах 22 – 35 недель. В большинстве случаев (78%) COVID-19 был значимым фактором риска

преждевременных родов в контексте ятрогенного досрочного родоразрешения по поводу нарастающей дыхательной недостаточности и матери, и / или неудовлетворительного состояния внутриутробного плода. Вероятность досрочного родоразрешения была выше в группе женщин, умерших от коронавирусной инфекции (ОШ=3.801 [2.484-5.815]). Роды в доношенном сроке составили 42,3% (11).

В 8 (29,6%) случаях, наряду с COVID-19, отмечались такие осложнения беременности, как преэклампсия тяжелой степени (5 случаев – 18,5%), преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (2 случая – 7,4%), антенатальная гибель плода (2 случая – 7,4%). При этом, большая вероятность развития такого осложнения беременности, как преэклампсия тяжелой степени, отмечалась в группе с COVID-19 (ОШ 5.801 [7.484-3.815]).

Экстрагенитальная патология сопровождала этих пациенток в 5 (18,5%) случаях, в том числе сахарный диабет в стадии декомпенсации отмечался в 3 (11,1%) случаях, узловой зоб – в 1 (3,7%) случае, хроническая гипертония – в 1 (3,7%) случае. При вычислении ОШ, в зависимости от наличия COVID-19, выявлено, что последний усугубил течение сахарного диабета и уменьшил шансы на выживание в этой группе пациенток, в сравнении с группой умерших без наличия COVID-19 (ОШ 4.196 [3.101-5.676]). Ожирение было, также, дополнительным повышенным риском материнской смертности (ОШ 4.196 [3.101-5.676]).

В структуре причин был один случай гибели женщины в результате самоубийства, когда родильница, после родов, выбросилась из окна родильного стационара и погибла от политравмы.

Больше всего умерло женщин, у которых предстояли 4 роды (8 – 29,6%) (рис. 1). Одинаково часто отмечалась смертность среди первородящих (6 – 22,2%) и тех, у которых предстояли третьи роды (6 – 22,2%). Предстоящие вторые роды ожидалось у 14,8% (4), пятые – у 11,2% (3).

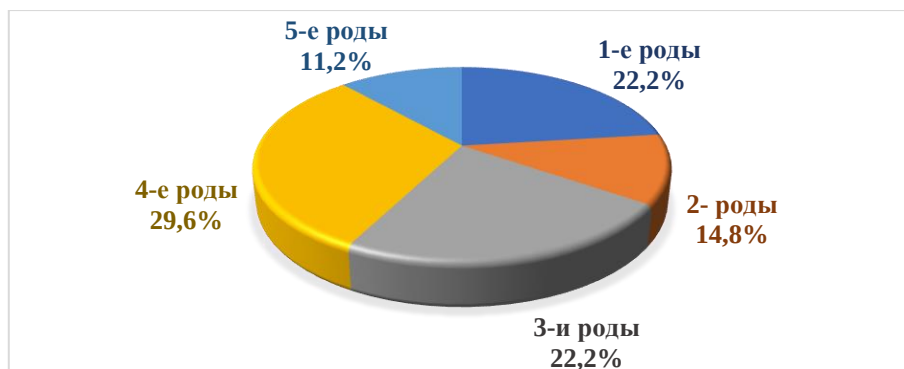


Рис. 1. Паритет родов умерших женщин.

Согласно медицинской документации 24 (88,9%) умерших женщин были домохозяйками, постоянную работу имела лишь 1 (3,7%) женщина, в 2 (7,4%) случаях были указаны такие категории, как «частное предприятие, швея». Отсутствие работы продолжает оставаться важным социальным фактором, повышающим риск материнской смертности.

Дородовый уход получили 20 (74,1%) умерших женщин. Не состояли на учете по поводу беременности 7 (25,9%) женщины. Из 20 состоявших на учете, большинство женщин наблюдались на уровне городского центра семейной медицины 6 (30%), на уровне районного ЦСМ – 4 (20%), 7 (35%) – наблюдались в сельских группах семейных врачей, на ФАПе – 3 (15%) беременные (рис. 2).

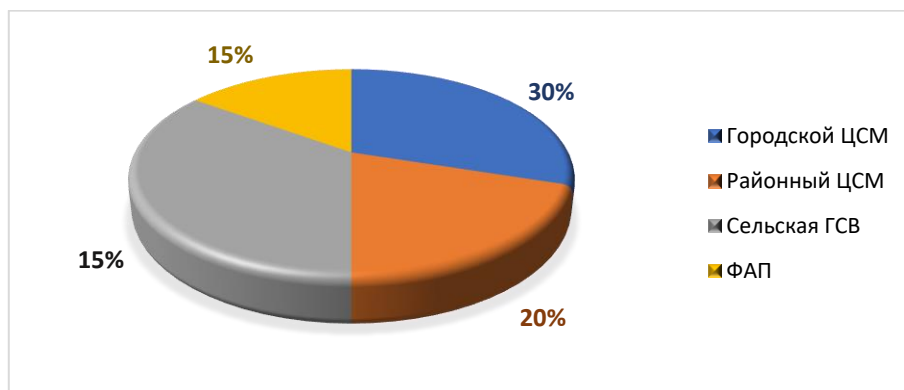


Рис. 2. Организации здравоохранения, в которых осуществлялся дородовый уход.

Место смерти. В Кыргызской Республике помощь матерям и детям осуществляется по

трехуровневой системе оказания перинатальной помощи (рис. 3).

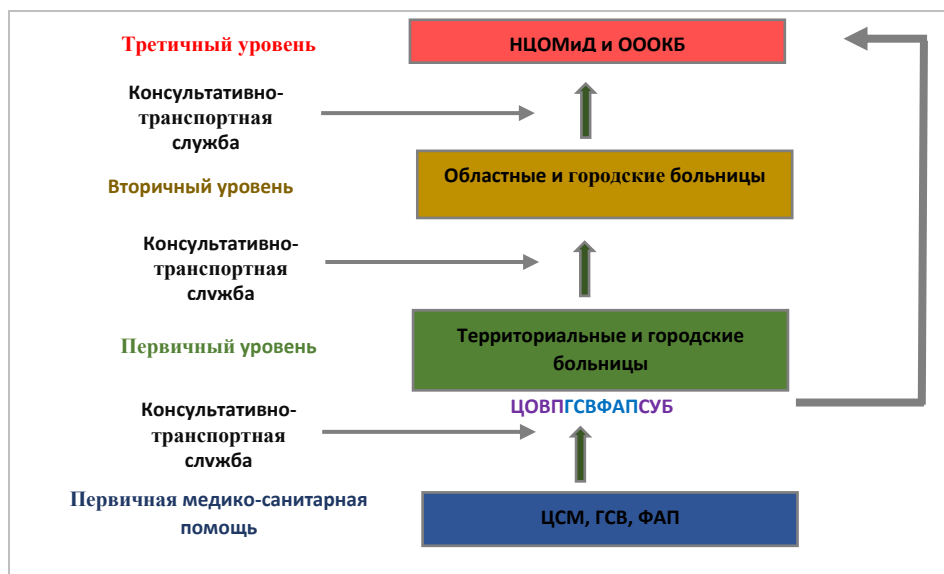


Рис. 3. Трехуровневая система оказания перинатальной помощи в КР.

Однако, согласно Приказ МЗ КР №156 от 17.03.20 г., в стране были определены стационары, оказывающие помощь пациентам с COVID-19. По месту смерти больше всего женщин погибло в

стационарах II уровня – 59,3% (16 смертей), каждая третья женщина (37,0% – 10) умерла в стационарах I уровня, в стационаре III уровня умерло лишь одна женщина (3,7%) (рис. 4).

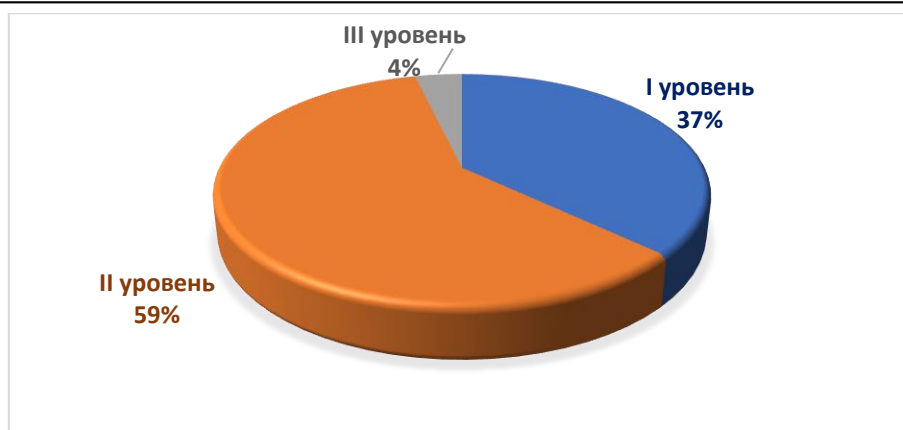


Рис. 4. Организации здравоохранения, в которых произошли материнские смерти.

Обсуждение. В сравнении с 2019 годом показатель материнской смертности в Кыргызской Республике увеличился на 16,2 случая на 100 000 живорожденных, что соответствовало росту на 58,4%. Смертность, связанная с SARS-CoV-2, составил 17,5 случаев на 100 000 живорожденных, это было в 2,8 раза больше, чем в Великобритании, где данный показатель, в соответствующий период, составил 6,2 на 100 000 живорожденных [6].

В группе женщин, умерших от COVID-19, вероятность быть досрочно родразрешенной была высока. Это совпадает с данными ряда исследований и подтверждает наши данные, полученные ранее, в которых было указано, что инфицирование SARSCoV-2 увеличивает риск преждевременных родов в контексте ятрогенного досрочного родоразрешения по поводу нарастающей дыхательной недостаточности у матери и/или неудовлетворительного состояния внутриутробного плода [7,8,9,10].

Сахарный диабет и избыточный вес во время беременности были факторами риска материнской смертности при COVID-19 и это совпадает с выводами ряда исследователей [11,12]. Вышеуказанные сопутствующие факторы усугубляли течение самого заболевания и, соответственно, увеличивали риск смерти женщины. Учитывая вышеизложенное, остается

крайне важным, чтобы женщины с этими сопутствующими заболеваниями были своевременно вакцинированы.

Вирус SARS-CoV-2 открыт достаточно недавно, данные о вирусе и его эффектах, в том числе о способах его передачи, факторах риска заболевания и уровне летальности, не смотря на большое количество исследований, остаются ограниченными. Сегодня продолжаются исследования по отдаленным последствиям перенесенного заболевания. Особую группу в этих работах продолжают занимать беременные и новорожденные.

Заключение. Смертность от COVID-19 в 2020 году статистически значимо изменила общий уровень материнской смертности в Кыргызской Республике, когда в структуре причин гибели матерей более, чем треть смертей – 39,7% (27 случаев из 68 умерших) была связана с SARS-CoV-2 и/или внебольничной пневмонией. Факторами риска материнской смертности при COVID-19 стали ожирение, сахарный диабет и преэклампсия тяжелой степени. Несмотря на то, что в структуре всех зарегистрированных в стране случаев Ковид-19 доля заболевших беременных, рожениц и родильниц составила 1,0%, удельных вес умерших беременных/рожениц/родильниц в структуре всех умерших от Ковид-19 составил 2,05%.

Литература

1. Schwartz DA, Graham AL. Potential maternal and infant outcomes from (Wuhan) coronavirus 2019-nCoV (SARS-CoV-2) infecting pregnant women: lessons from SARS, MERS, and other human coronavirus infections. *Viruses*. 2020;12(2):194. <https://doi.org/10.3390/v12020194>
2. Hui DSC, Zumla A. Severe acute respiratory syndrome: historical, epidemiologic, and clinical features. *Infect Dis Clin North Am*. 2019;33(4):869–889. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2019.07.001>
3. Всемирная организация здравоохранения. Коронавирус COVID-19. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
4. ИА 24.kg. ВОЗ объявила пандемию коронавируса в мире [Интернет]. Режим доступа: https://24.kg/obschestvo/146227_voz_obyavila_pandemiyu_koronavirusa_vmire/

5. Организация Объединенных Наций, Кыргызстан. Отчет по результатам исследования Влияние COVID-19 на положение женщин и мужчин в Кыргызской Республике. Оперативный гендерный анализ [цитировано 09 июня 2020 г.]. Режим доступа: <https://kyrgyzstan.un.org/en/48888-gender-rapid-assessment-impact-covid-19-kyrgyz-republic?clid=95627cf5>
6. Knight M, Bunch K, Cairns A, Cantwell R, Cox Ph, Kenyon S, et al. Saving Lives, Improving Mothers' Care. Rapid report: Learning from SARS-CoV-2-related and associated maternal deaths in the UK. 2021. Available from: https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/mbr-race-uk/reports/MBRRACE-UK_Maternal_Report_June_2021_-_FINAL_v10.pdf
7. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, Wen TS, Jamieson D J. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(5):415-426. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.017>
8. Liu W, Wang Q, Zhang Q, Chen L, Chen J, Zhang B, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy: A case series. *Virology Articles. Preprints.* 2020:2020020373. Available from: <https://www.preprints.org/manuscript/202002.0373/v1>
9. Schwartz DA. An analysis of 38 pregnant women with COVID-19, their newborn infants, and maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2: maternal coronavirus infections and pregnancy outcomes. *Arch Pathol Lab Med.* 2020;144(7):799-805. <https://doi.org/10.5858/arpa.2020-0901-SA>
10. Сагынбеков Д., Усеналиев Т., Стакеева Ч.А. Влияние COVID-19 на вынашивание беременности. *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. Сборник материалов Дни науки – 2021.* 2021:196-197.
11. Eskenazi B, Rauch S, Iurlaro E, Gunier RB, Rego A, Gravett M G, et al. Diabetes mellitus, maternal adiposity, and insulin-dependent gestational diabetes are associated with COVID-19 in pregnancy: the INTERCOVID study. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;227(1):74.e1-74.e16. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.032>
12. Kleinwechter HJ, Weber KS, Mingers N, Ramsauer B, Schaefer-Graf UM, Groten T, et al. Gestational diabetes mellitus and COVID-19: results from the COVID-19-Related Obstetric and Neonatal Outcome Study (CRONOS). *Am J Obstet Gynecol.* 2022;227(4):631.e1-631.e19. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2022.05.027>

Для цитирования

Стакеева Ч.А., Жолдошбекова Г.Ж., Амираева Ж.Н., Тогузбаева Б.Д., Айтбек к. Д. Влияние Ковид-19 на материнскую смертность в Кыргызской Республике. *Евразийский журнал здравоохранения.* 2024;2:134-140. <https://doi.org/10.54890/1694-8882-2024-2-134>

Сведения об авторах

Стакеева Чолпон Аскарровна – к.м.н., и. о. доцента, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии №2, Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <https://orcid.org/0000-0002-2854-5956>, e-mail: stakeeva@bk.ru

Жолдошбекова Гулнур Жолдошбековна – ассистент кафедры акушерства и гинекологии №2, Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <https://orcid.org/0000-0002-7601-8544>, e-mail: bgj7777777@mail.ru

Амираева Жанылай Назаралиевна – ассистент кафедры акушерства и гинекологии №2, Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <https://orcid.org/0000-0001-6279-5548>, e-mail: Philiya-23@mail.ru

Тогузбаева Баян Дауленовна – ассистент кафедры акушерства и гинекологии №2, Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <https://orcid.org/0000-0002-7486-9732>, e-mail: aig2kgma@mail.ru

Айтбек кызы Дарика – ассистент кафедры акушерства и гинекологии №2, Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <https://orcid.org/0000-0002-6228-8113>, e-mail: darikuscha1993@mail.ru