

# Новая коронавирусная инфекция и другие респираторные вирусные заболевания у беременных: клиническая лекция

С.П. Синчихин<sup>✉</sup>, Л.В. Степанян, О.Б. Мамиев

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия

<sup>✉</sup>doc\_sinchihin@mail.ru**Аннотация**

**Актуальность.** Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11 февраля 2020 г. присвоила официальное название заболеванию, вызванному коронавирусом SARS-CoV-2, – COVID-19 (Coronavirus disease 2019), а 11 марта 2020 г. генеральный директор ВОЗ заявил, что мировое сообщество столкнулось с новой пандемией. Быстрое распространение данного заболевания требует получения новых знаний по его диагностике и лечению. Вместе с тем необходимо помнить, что и другими острыми респираторными вирусными заболеваниями ежегодно болеет 30–40% всего населения мира. В нашей стране каждый год регистрируют от 27 до 41 млн случаев заболеваний острой респираторной вирусной инфекцией, острыми респираторными заболеваниями и гриппом. Исходя из изложенного, авторами была поставлена **цель:** на основе современных данных сформировать у акушеров-гинекологов теоретические основы для практической работы с беременными пациентками при новой коронавирусной инфекции и респираторных вирусных заболеваниях.

**Материалы и методы.** В информационный материал включены данные зарубежных и отечественных научных статей, имеющихся в Pubmed и на ресурсах Интернета по данной теме, опубликованных за последние 5 лет.

**Результаты.** Проведен системный анализ данных, содержащихся в современной литературе, о различных инфекционно-воспалительных заболеваниях дыхательной системы и COVID-19. Представлены исторические сведения о пандемиях, связанных с респираторными заболеваниями. Отмечены клинические особенности течения острых респираторных вирусных заболеваний, гриппа и коронавирусной инфекции, а также различных видов пневмоний. Обращено внимание на важность проведения профилактических мероприятий для предупреждения распространения инфекций. Представлена акушерская тактика ведения беременных с новым коронавирусным заболеванием. Часть информации представлена в виде обобщающих материал таблиц и рисунков.

**Заключение.** Следует надеяться, что подготовленная лекция будет способствовать не только повышению информационно-образовательных знаний, но и окажется полезной для работы врача акушера-гинеколога, в том числе и в неблагоприятный по респираторным вирусным заболеваниям эпидемиологический период.

**Ключевые слова:** беременность, акушерская тактика, COVID-19, респираторные вирусные заболевания, пневмония.

**Для цитирования:** Синчихин С.П., Степанян Л.В., Мамиев О.Б. Новая коронавирусная инфекция и другие респираторные вирусные заболевания у беременных: клиническая лекция. Гинекология. 2020; 22 (2): e. 6. DOI: 10.26442/20795696.2020.2.200129

Lecture

## New coronoviral infection and other respiratory-viral diseases in pregnant women: clinical lecture

Sergey P. Sinchikhin<sup>✉</sup>, Lusine V. Stepanyan, Oleg B. Mamiev

Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

<sup>✉</sup>doc\_sinchihin@mail.ru**Abstract**

**Relevance.** On February 11, 2020, the World Health Organization (WHO) gave the official name for the disease caused by the SARS-CoV-2 coronavirus – COVID-19 (Coronavirus disease 2019), and on March 11, 2020, the Director-General (WHO) stated that the world the community is facing a new pandemic. The rapid spread of this disease requires new knowledge on its diagnosis and treatment. At the same time, it must be remembered that 30–40% of the entire world population is sick with other acute respiratory viral diseases every year. In our country, annually from 27 to 41 million cases of acute respiratory viral infection (ARVI), acute respiratory disease (ARD) and flu are recorded. Based on the foregoing, the authors set a goal – on the basis of modern data to form the theoretical basis for obstetrician-gynecologists for practical work with pregnant patients with new coronavirus infection and respiratory viral diseases.

**Materials and methods.** The information material includes data from foreign and domestic scientific articles available in Pubmed and Internet resources on this topic, published over the past 5 years.

**Results.** A systematic analysis of the data contained in the modern literature on various infectious and inflammatory diseases of the respiratory system and COVID-19 has been carried out. Historical information on pandemics associated with respiratory diseases is presented. Clinical features of the course of acute respiratory viral diseases, flu and coronavirus infection, as well as various types of pneumonia, were noted. Attention is drawn to the importance of carrying out preventive measures to prevent the spread of infections. Introduced obstetric management of pregnant women with a new coronavirus disease. Part of the information is presented in the form of tables and figures summarizing the analyzed material, which makes the information presented especially memorable.

**Conclusion.** It is hoped that the prepared lecture will not only enhance information and educational knowledge, but will also be useful for the work of an obstetrician-gynecologist, including in the epidemiological period that is unfavorable for respiratory viral diseases.

**Key words:** pregnancy, obstetric tactics, COVID-19, respiratory viral diseases, pneumonia.

**For citation:** Sinchikhin S.P., Stepanyan L.V., Mamiev O.B. New coronoviral infection and other respiratory-viral diseases in pregnant women: clinical lecture. Gynecology. 2020; 22 (2): e. 6. DOI: 10.26442/20795696.2020.2.200129

**В** связи со вспышкой и быстрым распространением COVID-19 во всем мире обострилась актуальность повышения знаний не только о новой коронавирусной инфекции, но и в целом о респираторных вирусных заболеваниях со стороны врачей всех специальностей, в том числе и акушеров-гинекологов.

Исходя из указанного, авторы данной публикации поставили цель – на основе современных данных сформировать у акушеров-гинекологов теоретические основы для прак-

тической работы с беременными пациентками при новой коронавирусной инфекции и респираторных вирусных заболеваниях.

Проблемы острых респираторных заболеваний вирусной этиологии обусловлены широким их распространением, высокой контагиозностью, трудностями в эпидемиологической управляемости, а также риском развития тяжелых осложнений у определенной категории пациентов [1].

Таблица 1. Основные мировые эпидемии гриппа  
Table 1. Major global influenza epidemics

Название эпидемии	Годы	Начало заболевания	Пути распространения	Общее число погибших	Летальность, %
Пандемия «испанка» <i>Influenza A virus H1N1</i>	1918–1919	Канзас-Сити (США)	Европа, Азия, Америка, все континенты	50–100 млн	2,5
Пандемия «азиатский грипп» <i>Influenza A virus H2N2</i>	1957–1958	Дальний Восток (Россия)	Азия, Европа, все континенты	70 тыс.	0,1
Пандемия «гонконгский грипп» <i>Influenza A virus H3N2</i>	1968–1969	Гонконг	Азия, Европа, все континенты	33 800	0,1
«Птичий грипп» <i>Influenza A virus H5N1</i>	1995–2005	Гонконг	Азия, Европа, все континенты	70 тыс.	до 60
«Свиной грипп» <i>Influenza A (A/H1N1, A/H1N2, A/H3N1, A/H3N2 и A/H2N3)</i>	2009–2010	Гонконг	Азия, Европа, все континенты	203 тыс.	1–4
Сезонный грипп <i>Influenza A, B, C</i>	Ежегодно	Повсеместно	Повсеместно	290–600 тыс. в год (по данным ВОЗ)	<0,1

Рис. 1. Заведующая приемным отделением Центральной больницы г. Ухань (КНР), доктор Ай Фэнь, встретившаяся с первым больным, у которого возникло новое коронавирусное заболевание (COVID-19).  
Fig. 1. The Head of the Admission Department of the Wuhan Central Hospital (People's Republic of China), Dr. Ai Fen, who met with the first patient who developed a new coronavirus disease (COVID-19).



Респираторные вирусные заболевания занимают 1-е место в структуре всех инфекционных заболеваний, составляя среди них 95%. Указывается, что, периодически повторяясь, респираторные вирусные заболевания у одного человека суммарно могут составлять около 1 года всей его жизни [2].

Наиболее уязвимая категория людей для острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ), гриппа и коронавирусной инфекции – это не только люди пожилого возраста, но и беременные женщины. Ввиду снижения иммунной реактивности организма у них повышается риск развития тяжелых осложнений. Кроме того, у вирусов появляется тропность по усилению патологических изменений в пораженных органах у тех пациентов, у которых имеются хронические заболевания легких, почек, сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта и др. [3–5].

В различные годы в мире ранее наблюдались массовые вспышки заболеваний, вызванные различными видами гриппа (табл. 1). Наиболее известной для населения являлась пандемия, которая называлась «испанка» и при которой за 1 год (1918–1919 г.) по разным данным во всем мире умерли от 50 до 100 млн человек, несмотря на общую летальность от данного заболевания, составляющую 2,5% [6–8]. Следует отметить, что при так называемом «птичьим гриппе» летальность составляет 40–60%, а при сезонном гриппе – ме-

Таблица 2. Этиология различных видов гриппа  
Table 2. Etiology of various types of *Influenza*

Название эпидемии	Название возбудителя
«Испанка»	<i>Influenza A virus H1N1</i>
«Азиатский грипп»	<i>Influenza A virus H2N2</i>
«Гонконгский грипп»	<i>Influenza A virus H3N2</i>
«Птичий грипп»	<i>Influenza A virus H5N1</i>
«Свиной грипп»	<i>Influenza A (A/H1N1, A/H1N2, A/H3N1, A/H3N2 и A/H2N3)</i>
«Сезонный грипп»	<i>Influenza A, B, C</i>

нее 0,1% (см. табл. 1) [9, 10]. Как правило, за развитие эпидемий респираторных вирусных заболеваний ответственны определенные виды вирусов, с особенностями своего микроскопического и генотипического строения, жизненного цикла, вирулентности и др. (табл. 2).

11 марта 2020 г. генеральный директор Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Тедрос Аданом Гебреисус заявил, что мировое сообщество столкнулось с новой пандемией, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2. За месяц до этого сообщения, 11 февраля 2020 г., ВОЗ присвоила официальное название этому заболеванию – Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Представляет интерес история развития вспышки нового заболевания [11–14].

От заведующей приемного отделения Центральной больницы города Ухань (Китайская Народная Республика) доктора Ай Фэнь (рис. 1) стало известно, что 18 декабря 2019 г. в указанное лечебное учреждение поступил 65-летний мужчина с необычной респираторной инфекцией [15, 16]. Он сообщил, что болел несколько дней и успел посетить врача в поликлинике, который назначил ему лечение, включая антибиотики. Однако состояние больного прогрессивно ухудшалось. При поступлении ему сделали бронхоскопию, компьютерную томографию и бронхоальвеолярный лаваж, а биологический материал из легких отправили на лабораторное исследование. До болезни мужчина работал на уханьском рынке морепродуктов Хуанань, где торговал экзотическими животными, в том числе летучими мышами, носителями коронавируса, который, как принято считать на сегодняшний день, после мутации стал возбудителем нового заболевания – COVID-19. Однако в тот период об этом еще не знали.

Позже, 27 декабря 2019 г., в Центральную больницу г. Ухань перевели второго пациента с респираторными симптомами аналогично первому пациенту. Второй больной был на 20 лет моложе первого, не имел хронических заболеваний, однако его состояние оценивалось как крайне тяжелое. До перевода этот пациент 10 дней получал лечение в другой больнице провинции Хубей.

Получив результаты, доктор Ай Фэнь обнаружила колонии различных респираторных бактерий, синегнойной палочки и коронавируса SARS. При этом она хорошо знала по своей практической работе, что данный коронавирус был возбудителем в 2003 г. вспышки атипичной пневмо-

нии, с которой удалось в Китае относительно быстро справиться. Однако среди заразившихся смертность достигала 9%, а среди больных старше 50 лет умирал каждый 2-й пациент.

Доктор Ай Фэнь о результатах анализов и своих предположениях немедленно сообщила коллегам и руководству больницы и напомнила о необходимости принятия неотложных мер предосторожности для нераспространения инфекции и предупреждения заражения медицинских работников и других пациентов в больнице. Однако 1 января 2020 г. она и ее коллеги были вызваны на дисциплинарную комиссию больницы, и им был объявлен строгий выговор. После встречи с администрацией Ай Фэнь попросила снять ее с должности, но получила отказ.

Первоначально многие пациенты были так или иначе связаны с рынком морепродуктов, поэтому вначале было сделано предположение об исключительно фекально-оральном пути передачи инфекции, при этом основным источником заболевания считали мясо экзотических животных. Однако в последующем стали заболеть люди, которые никогда не употребляли в пищу экзотические продукты и не посещали рынок Хуанань. Кроме того, тяжело заболела одна из медсестер, которая контактировала с поступающими в больницу больными людьми. Несмотря на это, до 19 января 2020 г. считали, что передача вируса от человека к человеку исключена. Все изменилось после того, как Ухань посетил известный 83-летний китайский эпидемиолог Чжун Наньшан. Он сообщил, что новая коронавирусная инфекция передается от человека к человеку, а город Ухань и Китай в целом стоят на пороге эпидемии. На следующий день официальные китайские власти объявили строжайший карантин, закрыли въезд и выезд в провинцию Хубэй и начали быстро возводить новые больницы исключительно для пациентов с COVID-19. Кроме того, власти Китая уведомили ВОЗ, что в Ухани обнаружены случаи пневмонии неясного происхождения. За несколько часов до закрытия этого города в Центральную больницу поступили 1523 человека, из них 655 больных имели высокую температуру и признаки тяжело протекающего респираторного вирусного заболевания. Стала обращать на себя внимание высокая контагиозность заболевания. За январь–февраль 2020 г. заразились больше 200 сотрудников Центральной больницы города Ухань, в том числе и руководители лечебного учреждения, которые на начальном этапе препятствовали информированию сотрудников и общественности об опасности новой коронавирусной инфекции, а также офтальмолог Ли Вэньлянь, которого вызывали в полицию за распространение слухов и который в последующем скончался от COVID-19.

Следует отметить, что высшее руководство Российской Федерации с самого начала серьезно отнеслось к информации о новой коронавирусной инфекции в Китае, поэтому очень рано российским правительством были приняты упреждающие меры, направленные на снижение темпов роста числа инфицированных людей. На начальном этапе (декабрь 2019 г. – январь 2020 г.) были закрыты пункты пропуска на сухопутной границе, ограничено авиационное и железнодорожное сообщение с Китаем. Силами транспортной военной авиации провели срочную эвакуацию граждан России из Китая и обеспечили для них карантинный режим. За людьми, прибывающими в РФ из стран с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой, стал осуществляться социально-медицинский контроль.

В последующем (февраль–март 2020 г.) усилился контроль за пациентами, заболевшими любыми респираторными вирусными заболеваниями. Начали проводить обязательное исключение коронавируса у больных пневмонией, было ограничено (до 50 человек) число участвующих в различных массовых мероприятиях, стал проводиться строгий контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм в местах скопления людей. Кроме того, через средства массовой информации, информационные службы в аэропортах и железнодорожных вокзалах информировали граждан о мерах профилактики коронавирусной инфекции.

С апреля 2020 г. на территории России введен режим самоизоляции. Указанные эпидемиологические мероприятия способствовали предупреждению высокого темпа роста заболевания COVID-19 в РФ и позволили подготовить лечебные учреждения страны к увеличению численности больных с коронавирусной инфекцией, которым требовалось стационарное лечение.

Возвращаясь к общей теме инфекционно-воспалительных заболеваний органов дыхательной системы, следует отметить, что причиной ОРВИ, как правило, являются риновирусы (лат. Rhinovirus, от др.-греч. ῥίς/ῥίνας — нос), к этиологическим факторам острых респираторных заболеваний (ОРЗ) относится бактериальная флора, а грипп вызывают различные виды вируса *Myxovirus influenzae*, который относится к семейству ортомиксовирусов. В настоящее время известно о 2 тыс. различных типов вируса гриппа [17].

Сезонные пики заболевания гриппом, которые могут затрагивать до 20% населения региона, вызываются типом А и В [18].

Вирус гриппа типа А и его разновидности способны инфицировать как человека, так и животных, хотя являются более общими для людей. Дикие птицы часто выступают в роли переносчика этого типа вируса. Штаммы вируса гриппа типа А постоянно меняются. В отличие от типа А, вирус гриппа типа В встречается только среди людей. Эта разновидность гриппа может привести к менее тяжелым последствиям, чем вирус гриппа типа А. Вирус гриппа типа В не классифицируется на подтипы и никогда не вызывал пандемию. Вирус гриппа типа С также встречается только у людей. Он более слабый по своему патологическому действию, чем тип А и В [19].

Отдельно следует остановиться на так называемых «птичьим» и «свином» гриппах. Вирус птичьего гриппа вызывает птичий грипп. Птицы могут быть заражены вирусами гриппа типа А и всеми его подтипами. Птицы не могут переносить вирусы гриппа типа В или С. Существует три основных подтипа птичьего гриппа: H5, H7 и H9. Подтипы H5 и H7 наиболее опасны и могут привести к смертельному исходу, в то время как подтип H9 менее опасен. Вирус типа H5N1 имеет способность переходить от диких птиц к домашней птице, а затем на людей. В то время как дикие птицы выработали иммунитет к этому разрушительному вирусу и не имеют смертельных последствий от H5N1, данный вирус приводит к летальному исходу у 1/2 больных, инфицированных им. Птичий грипп, как правило, передается только в результате контакта человека с инфицированными птицами. Распространение этой инфекции от человека к человеку встречается крайне редко. Кроме того, люди не в состоянии заразиться вирусом птичьего гриппа при употреблении в пищу правильно приготовленных кур, индеек или уток. Высокие температуры убивают вирус. Признаки птичьего гриппа у заболевших людей имеют клинические сходства с признаками, которые встречаются при сезонном гриппе [18, 19].

Свиной грипп вызывает грипп типа А (H1N1), очень быстро поражает дыхательную систему человека, при этом могут наблюдаться сильная диарея, тошнота и рвота. Одной из особенностей свиного гриппа является быстрое прогрессирование заболевания и ухудшение клинической картины в течение 1–2 дней от появления первых симптомов. Следует отметить, что смертность у беременных женщин при гриппе А (H1N1) в 5–10 раз превышает смертность среди небеременных пациенток [20–22].

Как ранее было уже отмечено, COVID-19 связан с вирусом SARS-CoV-2, который относится к РНК-содержащему коронавирусу, способному инфицировать человека и некоторых животных. Следует отметить, что распространение коронавирусной инфекции ранее уже встречалось (рис. 2), однако с пандемией, связанной с COVID, мировое сообщество столкнулось только в начале 2020 г. В настоящее время патогенез COVID-19 изучен недостаточно. Данные о длительности и напряженности иммунитета в отношении SARS-CoV-2 в настоящее время отсутствуют. Однако из-

Рис. 2. Встречаемость коронавируса до 2019 г.  
Fig. 2. Coronavirus incidence until 2019.



вестно, что иммунитет при инфекциях, вызванных другими представителями семейства коронавирусов, не стойкий, и возможно повторное заражение [23–26]. Вместе с тем в настоящее время возлагаются большие надежды на создание вакцины против SARS-CoV-2.

Распространение любой респираторной вирусной инфекции происходит воздушно-капельным, воздушно-пылевым и контактным путем. Основной источник инфекции – это больной человек, а факторы передачи – воздух, пищевые продукты и предметы обихода, контаминированные вирусом. В большинстве случаев (75–85%) наблюдаются семейные очаги инфекции. При этом известно, что при комнатной температуре, например, SARS-CoV-2 способен сохранять жизнеспособность на различных объектах окружающей среды в течение 3 сут. Вирус SARS-CoV-2 может быть получен из фекалий больного человека, поэтому нельзя исключить и фекально-оральный механизм передачи вируса [25–27].

Работами ряда ученых на сегодняшний день не подтверждается вертикальный путь передачи коронавирусной инфекции от матери плоду [28–30]. Однако в некоторых публикациях сообщается о рождении ребенка с коронавирусной инфекцией после абдоминального способа родоразрешения пациентки с COVID-19 [31–33]. Вместе с тем нельзя исключить, что заражение ребенка в такой ситуации могло произойти через воздух операционной. Поэтому очень важно соблюдать строгие меры по предупреждению передачи любой респираторной вирусной инфекции во время родов и после них [34].

Возбудители острых респираторных вирусных заболеваний и гриппа поражают, как правило, слизистую оболочку верхних отделов дыхательной системы. Кроме этого, коронавирусы достаточно быстро поражают и альвеолы легких [35, 36]. В начале развития заболевания при недостаточной ответной реакции иммунной системы происходит нарушение барьерной функции организма, и вирусы распространяются с током крови по всему телу [36]. Кроме того, быстрая колонизация в дыхательных путях и других органах не только вирусов, но и бактерий (*Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* и др.) способствует дополнительному развитию пневмококковой, стафилококковой, гемофильной и других инфекций, а также вызывают такие ближайшие или отдаленные осложнения, как бронхит, пневмонию, отит, синусит, гайморит, миокардит, полиневрит, плацентит, сепсис и др. Установлено, что диссеминация вируса SARS-CoV-2 из системного кровотока или через пластинку решетчатой кости (*lamina cribrosa*) может привести к поражению головного мозга. Изменение обоняния (гипосмия) у больного с коронавирусной инфекцией на ранней стадии заболевания может свидетельствовать о поражении центральной нервной системы [37, 38]. Нуклеокапсидный белок COVID-19 обнаруживается у боль-

ного человека также в цитоплазме эпителиальных клеток желудка, двенадцатиперстной кишки и прямой кишки [39].

С другой стороны, при прогрессировании заболевания высокая активность воспалительной реакции на внедрение в альвеолы легких вирусов SARS-CoV-2 приводит к усилению продукции лимфоцитами провоспалительных цитокинов и возникновению трудноуправляемого так называемого «цитокинового шторма» [40–43]. Это приводит к развитию дистресс-синдрома, который является основной причиной необходимости использования в 5–6% случаев искусственной вентиляции легких (ИВЛ) для поддержания дыхательной функции больных с COVID-19. При этом следует учитывать, что при увеличении общего числа инфицированных новой коронавирусной инфекцией людей прямо пропорционально увеличивается и число пациентов, которым нужна длительная (в некоторых случаях до 4 нед) интенсивная терапия с ИВЛ. Другие словами, при наличии в конкретном населенном пункте 5 тыс. инфицированных коронавирусной инфекцией пациентов необходимо наличие в лечебном учреждении, обслуживающем данную территорию проживания людей, 250–300 аппаратов ИВЛ.

Неблагоприятные акушерские последствия респираторной вирусной инфекции напрямую связаны со сроком беременности, при котором наблюдается развитие заболевания. В I триместре гестации вирусные заболевания, сопровождающиеся высокой лихорадкой, могут привести к аномалиям развития плода, неразвивающейся беременности, индуцированному выкидышу, во II триместре – к вирусному поражению плаценты и фетоплацентарной недостаточности, а в III триместре – к преждевременному разрыву плодных оболочек, излитию околоплодных вод и преждевременным родам.

По данным китайских исследователей, основанных на ограниченном числе случаев, наличие COVID-19 у беременной и роженицы с большой вероятностью может сопровождаться, кроме преждевременных родов, развитием дистресс-синдрома у плода, тромбоцитопенией и нарушением функции печени у новорожденного [33]. В настоящее время нет доказательств того, что нарушение роста плода может быть связано с заболеванием матери COVID-19. Тем не менее, в 2/3 наблюдений беременности, когда у женщин была диагностирована ОРВИ, выявлены нарушения роста плода [44].

Клиническая картина респираторных вирусных заболеваний дыхательных путей при беременности не отличается от таковой вне беременности.

Главное местное клиническое проявление, объединяющее ОРВИ, ОРЗ и грипп – это острый ринит (назофарингит, «насморк»). При вирусных инфекциях наблюдаются прозрачные обильные выделения из носа, при бактериальном этиологическом факторе (при ОРЗ) выделения из носа густые, зеленого цвета.

К основным общим клиническим симптомам ОРВИ и ОРЗ относятся субфебрильная температура тела и признаки общей интоксикации организма (недомогание, слабость, повышенная утомляемость и т.д.).

Основными клиническими симптомами гриппа являются острое начало заболевания, высокая (до 40°C) температура тела пациентки, озноб, головная боль, слабость, боль в мышцах и области глаз, ринит или назофарингит. Больную может беспокоить першение в горле и сухой кашель, а также наблюдаться тошнота, рвота и кишечные расстройства.

Главными клиническими симптомами нового коронавирусного заболевания являются: лихорадка, сухой или несколько влажный кашель, а также одышка, проявления которой наиболее ярко будут наблюдаться на 6–8-й день от момента начала заболевания (рис. 3). Клинические проявления COVID-19 могут быть в виде острого респираторного вирусного заболевания с легким течением (до 80%), а также пневмонии, в том числе с острой дыхательной недостаточностью [40]. Одними из главных причин летальности при COVID-19 являются острый респираторный ди-

Рис. 3. Клинические особенности COVID-19.  
Fig. 3. Clinical features of COVID-19.

Клинические симптомы	
>90%	повышение температуры тела
80%	кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты)
55%	одышка*
44%	миалгии и утомляемость
>20%	ощущение заложенности в грудной клетке

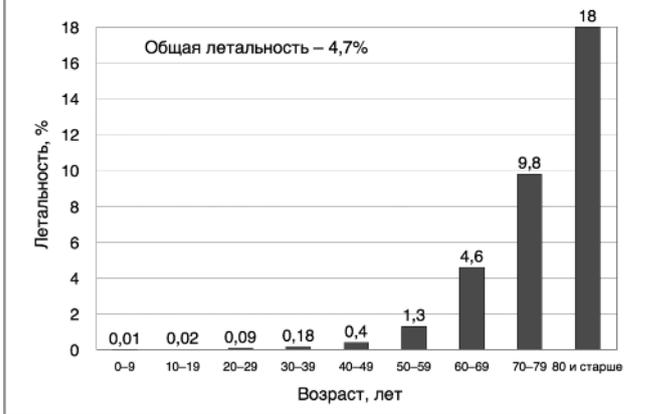
  

Клинические проявления	
•	ОРВИ легкого течения
•	Пневмония, в том числе с острой дыхательной недостаточностью
•	Острый респираторный дистресс-синдром
•	Сепсис
•	Септический шок

\*Наиболее тяжелая одышка развивается к 6–8-му дню от момента заражения.

стресс-синдром, коагулопатические изменения и сепсис, которые наиболее часто, по данным зарубежных коллег, развиваются в старшей возрастной группе больных (рис. 4) [41–43]. Следует отметить, что более низкое число инфицированных коронавирусной инфекцией среди детей ряд ученых объясняют тем фактом, что вирусы SARS-CoV, как правило, поражают клетки эпителия дыхательных путей,

Рис. 4. Летальность от коронавирусной инфекции в зависимости от возраста (по данным из КНР).  
Fig. 4. Mortality from coronavirus infection depending on age (according to data from China).



имеющие рецепторы ангиотензинпревращающего фермента 2-го типа (ACE2), которых до 18 лет в организме человека меньше, чем в более старшем возрастном периоде жизни [44].

На начальном этапе необходимо проводить дифференциальную диагностику развития COVID-19 с другими респираторными вирусными и энтеровирусными инфекциями (табл. 3), а в последующем – с пневмониями, имеющими различные этиологические причины (табл. 4). Пока-

Таблица 3. Критерии дифференциальной диагностики респираторно- и энтеровирусных инфекций  
Table 3. Criteria for differential diagnosis of respiratory and enterovirus infections

	COVID-19 (коронавирус SARS-CoV-2)	Грипп (Influenza)	Парагрипп (Paramyxoviridae)	Респираторно-синцитиальная инфекция (Human orthopneumovirus)	Аденовирусная инфекция (Adenoviridae)	Энтеровирусная инфекция (Enterovirus)
Инкубационный период	От 2 до 14 сут	От 1 до 3 сут	От 2 до 7 сут	От 3 до 6 сут	От 4 до 14 дней	От 2 до 7 сут
Начало, течение	Острое	Острое	Постепенное, подострое	Постепенное, подострое иногда затяжное	Постепенное, затяжное и волнообразное	Острое, постепенное
Ведущий клинический синдром	Катаральный и интоксикационный разной степени выраженности, в тяжелых случаях – дыхательная недостаточность, выраженность интоксикации может сохраняться 5–10 сут, температура тела 37–39°C, ринит	Интоксикационный, его длительность составляет 2–5 сут, лихорадка чаще до 39°C	Катаральный, слабая или умеренная интоксикация длительностью 1–3 сут, температура тела 37–38°C, ринит	Катаральные проявления ярко выражены, интоксикация умеренная или слабая длительностью 2–7 сут, температура тела 37°C, ринит	Катаральные проявления с начала заболевания сильно выраженные, умеренная или выраженная интоксикация длительностью 8–10 сут, температура 37–38°C, ринит	Экзантемы, пятнистая, пятнисто-папулезная, розовая, яркая, на неизменном фоне кожи, выраженная интоксикация (2–3 дня)
Кашель	Сухой, умеренно выраженный	Сухой, мучительный, сохраняется 7–10 дней, может быть боль за грудной (на 3-и сутки)	Сухой, лающий, сохраняется длительное время (12–21 день)	Сухой приступообразный, продолжительностью до 3 нед, сопровождающийся болями за грудной	Влажный	Отсутствует
Изменения со стороны слизистых оболочек	Слабая, умеренная гиперемия	Носоглотка и миндалины синюшной окраски, умеренно гиперемированы, инъекция сосудов	Слабая или умеренная гиперемия мягкого неба и задней стенки глотки	Слабая гиперемия слизистых оболочек	Умеренная гиперемия, отечность, гиперплазия фолликулов миндалин и задней стенки глотки	Экзантема на мягком небе, герпангина
Физикальные признаки поражения легких	Отмечается с 3–5-х суток от начала заболевания, выявляются признаки интерстициальной пневмонии	Отсутствуют, при наличии бронхита – выслушиваются сухие, рассеянные хрипы	Отсутствуют	Рассеянные сухие и редко – влажные среднепузырчатые хрипы, признаки пневмонии	При наличии бронхита – сухие, рассеянные хрипы	Отсутствуют
Ведущий синдром респираторных поражений	Атипичная пневмония, острый респираторный дистресс-синдром (при тяжелом течении заболевания)	Трахеит	Ларингит, ложный круп выявляют крайне редко	Бронхит, бронхолит, возможен бронхоспазм	Ринофарингоконъюнктивит или тонзиллит	Отсутствует
ЛУ и поражение других органов	Увеличение ЛУ отсутствует, часто в начале заболевания развивается диарея	Увеличение ЛУ отсутствует, отмечается поражение глаз в виде инъекции сосудов склер	Заднешейные, реже – подмышечные ЛУ увеличены и умеренно болезненные	Увеличение ЛУ отсутствует, однако может быть увеличение печени и селезенки	Увеличение ЛУ отсутствует, однако наблюдаются конъюнктивит, экзантема, иногда диарея	Увеличение заднешейных ЛУ, могут наблюдаться диарея, миалгии, менингит, миокардит

Примечание. ЛУ – лимфатические узлы.

Таблица 4. Критерии дифференциальной диагностики пневмоний Table 4. Criteria for the differential diagnosis of pneumonia							
	Атипичная пневмония при COVID-19 (SARS-CoV-2)	Вторичная бактериальная пневмония ( <i>S. pneumoniae</i> и др.)	Первичная вирусная пневмония ( <i>Influenza A virus H1N1; H5N1</i> и др.)	Вирусно-бактериальная пневмония (различное сочетание вирусов и бактерий)	Орнитоз ( <i>Chlamydia psittaci</i> )	Микоплазменная пневмония ( <i>Mycoplasma pneumoniae</i> )	Легионеллезная пневмония ( <i>Legionella pneumophila</i> )
Срок развития	2–10 сут, иногда до 24 сут	От 14-го дня болезни	В течение первых 12–36 ч	Конец 1-й и начало 2-й недели болезни	Постепенное начало	Постепенное начало	Острое начало
Лихорадка	Выраженность интоксикации 5–10 сут, температура тела (39–40°C)	Лихорадка двухволновая с ознобом	Одноволновая	Одноволновая длительная или двухволновая с ознобом	Выраженная лихорадка	Субфебрилитет	Выраженная интоксикация, высокая лихорадка (39–40°C)
Кашель	Сухой, умеренно выраженный	С гнойной мокротой, часто плевральные боли	Сухой непродуктивный с примесью крови	Продуктивный с мокротой, слизисто-гнойный, с прожилками крови, часто плевральные боли	Выраженные плевральные боли	Изнурительный непродуктивный с первых дней болезни, который становится продуктивным только через 10–12 дней	Со скудной мокротой, нередко с прожилками крови, плевральные боли
Аускультация	Выявляются признаки интерстициальной пневмонии	Ослабленное везикулярное дыхание, мелкопузырчатые хрипы или крепитация	Жесткое дыхание	Хрипы на фоне жесткого или ослабленного дыхания	Жесткое дыхание	Жесткое дыхание	Укорочение перкуторного звука, мелкопузырчатые хрипы
Осложнения	Острый респираторный дистресс-синдром, сепсис, ДВС-синдром (при тяжелом течении заболевания)	Дыхательная недостаточность	Острый респираторный дистресс-синдром	Дыхательная недостаточность	Увеличение печени и селезенки	Артрит, менингит, гепатит	Тяжелая дыхательная недостаточность, требующая применения ИВЛ
Рентгенологическая картина	Интерстициальный отек легких, двусторонние инфильтративные тени неправильной облаковидной формы	Затемнение, инфильтрация (очаговая, сегментарная, долевая) легочной ткани	Диффузные инфильтраты с очагами фокальной консолидации	Диффузные инфильтративные затемнения	Интерстициальные, мелкоочаговые, крупноочаговые и лобарные пневмонии, расширение корней легких	Сегментарная, очаговая или интерстициальная пневмония, возможен плевральный выпот	Выявляют плевропневмонию, часто обширную и одностороннюю
Общий анализ крови	Лейкопения, лимфоцитоз, тромбоцитопения	Лейкоцитоз, нейтрофилия и ускоренная СОЭ	Лейкопения, лимфоцитоз, тромбоцитопения	Лейкопения, лимфоцитоз, нейтрофилия	Резко повышение СОЭ	Умеренное повышение СОЭ	Нейтрофильный лейкоцитоз, увеличение СОЭ

Примечание. ДВС – диссеминированное внутрисосудистое свертывание, СОЭ – скорость оседания эритроцитов.

Таблица 5. Показания для перевода пациентки с респираторными вирусными заболеваниями (в том числе и COVID-19) в отделение реанимации и интенсивной терапии Table 5. Indications for transferring a patient with respiratory viral diseases (including COVID-19) to the intensive care unit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нарастающая и выраженная одышка</li> <li>• Цианоз</li> <li>• Частота дыхания более 30 в минуту</li> <li>• Сатурация SpO<sub>2</sub> &lt; 90%</li> <li>• САД &lt; 90 мм рт. ст.</li> <li>• Шок: мраморность конечностей, акроцианоз, холодные конечности, симптом замедленного сосудистого пятна (&gt;3 с), лактат более 3 ммоль/л</li> <li>• Дисфункция центральной нервной системы (оценка по шкале комы Глазго менее 15 баллов)</li> <li>• Острая почечная недостаточность (мочеотделение менее 0,5 мл/кг/ч в течение 1 ч или повышение уровня креатинина в 2 раза от нормального значения)</li> <li>• Печеночная дисфункция (увеличение содержания билирубина выше 20 мкмоль/л в течение 2 дней или повышение уровня трансаминаз в 2 раза)</li> </ul>
Примечание. САД – систолическое артериальное давление.

зания для перевода пациентки в отделение реанимации и интенсивной терапии представлены в табл. 5 [40].

Существуют определенные критерии, оценивающие степень тяжести пациентки при коронавирусной инфекции (табл. 6) [40, 45].

При определении случая заболевания COVID-19 важным является правильно собранный эпидемиологический анамнез. Необходимо уточнить: посещал ли пациент за последние 14 дней до появления симптомов эпидемиологически неблагополучные регионы по COVID-19, имел ли контакты в указанный период с лицами, у которых лабораторно был подтвержден данный диагноз, или общался в эти дни с людьми, которые находились под наблюдением по

коронавирусной инфекции и которые в последующем заболели [40].

Согласно рекомендациям ВОЗ подозрительный случай на COVID-19 ставится при наличии клинических проявлений острого респираторного вирусного заболевания, бронхита и пневмонии в сочетании с указанным эпидемиологическим анамнезом, вероятный – при наличии клинических проявлений острого респираторного дистресс-синдрома, тяжелой пневмонии, в сочетании с эпидемиологическим анамнезом, подтвержденный – при положительном результате лабораторного исследования на наличие РНК вируса SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) вне зависимости от клинических проявлений. При этом биологическим материалом для исследования является мазок из носоглотки или ротоглотки [40].

Следует также отметить, что в период проведения дифференциальной диагностики важно у всех заболевших проводить исследования методом ПЦР на возбудителей различных инфекционно-воспалительных заболеваний. В случае получения положительного или сомнительного результата на COVID-19 руководитель лаборатории медицинской организации в РФ обязан немедленно проинформировать ближайший территориальный орган Роспотребнадзора [40].

По результатам проведенного комплекса клинического обследования решается вопрос о виде оказания медицинской помощи и объеме дополнительного обследования.

Маршрутизация и оказание медицинской помощи при респираторных вирусных заболеваниях беременной женщины проводятся в зависимости от тяжести ее состояния (рис. 5). В случае подозрения на COVID-19 при любом гестационном сроке независимо от тяжести состояния бере-

менную госпитализируют в инфекционную больницу или другое лечебное учреждение, которое региональными органами Министерства здравоохранения определено как учреждение для оказания помощи больным с коронавирусной инфекцией [40].

Важно понимать, что положительная COVID-19(+) зона, т.е. зараженная зона, должна быть организована и полностью отделена от других отделений. Если этого разделения не обеспечивается, то следует рассматривать всю больницу как COVID-19(+)-госпиталь, а весь медицинский персонал должен быть одет в специальные средства индивидуальной защиты [9, 10, 40]. Важно, чтобы кадровый состав такой больницы мог оказать любой вид помощи беременной, роженице и родильнице, у которых выявлена коронавирусная инфекция. Продолжительность стационарной работы в смене с больными COVID-19 не должна превышать 6 ч. Исходя из развития эпидемиологической ситуации, местные органы управления должны быть готовы к открытию дополнительных родовспомогательных учреждений для пациенток с коронавирусной инфекцией. Вместе с тем необходимо учитывать, что пациентки с отрицательным результатом на COVID-19, но имеющие другие респираторные вирусные заболевания и нуждающиеся в стационарном лечении, должны находиться в боксированных палатах в других учреждениях с особыми условиями ухода и соблюдением санитарно-гигиенических правил [40].

Следует также учитывать, что COVID-19 относится к инфекциям, развитие которых может быть связано с оказанием медицинской помощи. Поэтому очень важно знать о профилактике распространения коронавирусной инфекции в медицинских организациях (рис. 6) [40].

В лечении беременных при легком течении острых респираторных вирусных заболеваний используется жаропонижающие препараты на основе парацетамола, проводится санация (промывание) слизистой носа водно-солевыми растворами, а также санация (полоскание) небных миндалин растворами антисептиков. Применяется немедикаментозная терапия: обильное дробное теплое питье ягодного и зеленого чая, клюквенного морса, теплого молока с медом и т.д.

Главным в лечении беременных при гриппе и, в особенности, при возбудителе *Influenza A (H1N1)*, является назначение препаратов с сильной противовирусной активностью. После взятия информированного согласия рекомендуется назначение такого противовирусного препарата, как осельтамивир (Oseltamivir) – по 1 капсуле (75 мг) 2 раза в день – 5 дней. Следует также отметить, что в нашей стране накоплен положительный опыт применения при гриппе у беременных рекомбинантного интерферона (ИФН)- $\alpha$ -2 $\beta$ , который назначается не только местно эндоназально, но и системно в форме ректальных суппозиторий (по 500 тыс. ЕД 2 раза в день, 5 дней). В одной из исследовательских работ показана одинаковая эффективность монотерапии осельтамивиром и ИФН- $\alpha$ -2 $\beta$  (Виферон) при старте терапии каждого из препаратов в 1-е сутки заболевания [46].

В другой публикации было отмечено более быстрое выздоровление беременных пациенток при сочетанном применении осельтамивира и ИФН- $\alpha$ -2 $\beta$  (Виферон). Кроме того, у этих пациенток в 4 раза реже, чем у принимавших только осельтамивир в качестве монотерапии, наблюдалось прерывание беременности [47].

Следует признать, что этиотропная терапия беременных женщин и родильниц с COVID-19 в настоящее время не разработана.

Анализ данной литературы показывает, что в настоящее время нет единого международного подхода к этиотропной терапии больных с COVID-19 [15, 24, 25, 40]. В разных странах используют моно- или комбинированную терапию с применением таких препаратов, как: хлорохин, гидроксихлорохин, лопинавир + ритонавир, Арбидол, умифеновир, ремдесвир, фавипиравир и интерферонсодержащие средства [15, 24, 32, 34, 40, 42]. При этом имеющиеся на сегодня сведения о результатах лечения с применением данных препаратов не позволяют сделать однозначный вы-

**Таблица 6. Критерии степени тяжести пациентки при коронавирусной инфекции**  
**Table 6. Criteria for the severity of the patient with coronavirus infection**

<p><b>Легкая степень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• повышение температуры тела до 38°C</li> <li>• умеренная головная боль</li> <li>• ЧСС в пределах 60–80 уд/мин; САД – 115–120 мм рт. ст.</li> <li>• ЧДД &lt; 20 в 1 мин</li> <li>• показатели гемограммы (содержание лейкоцитов, нейтрофилов, тромбоцитов) в пределах референтных значений</li> </ul>
<p><b>Средняя степень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• температура тела 38,1–39°C</li> <li>• симптомы интоксикации (головная боль, недомогание, мышечные боли, снижение аппетита)</li> <li>• умеренные катаральные явления (заложенность носа, боль в горле, кашель)</li> <li>• могут наблюдаться тошнота, рвота и диарея</li> <li>• ЧСС 90–120 уд/мин; САД 110–120 мм рт. ст.; ЧДД 20–24 в 1 мин;</li> <li>• показатели гемограммы в пределах референтных значений или имеют тенденцию к снижению</li> </ul>
<p><b>Тяжелая степень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• высокая лихорадка (более 39°C)</li> <li>• выраженные симптомы интоксикации (сильная головная боль, ломота во всем теле, бессонница, анорексия, тошнота, рвота)</li> <li>• кашель, одышка или затрудненное дыхание</li> <li>• ЧСС &gt; 120 уд/мин, САД &lt; 100 мм рт. ст.</li> <li>• тоны сердца приглушены</li> <li>• ЧДД &gt; 24 в 1 мин</li> <li>• лейкопения, нейтропения, тромбоцитопения</li> </ul>
<p><b>Крайне тяжелая степень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• острое начало и быстрое прогрессирование заболевания</li> <li>• быстро развивающиеся симптомы интоксикации</li> <li>• развитие осложнений – респираторный дистресс-синдром, септический шок, ДВС-синдром, полиорганная недостаточность</li> </ul>
<p>Примечание. ЧСС – частота сердечных сокращений, ЧДД – частота дыхательных движений.</p>

вод об их абсолютной эффективности. Вместе с тем клиницисты должны четко понимать, что там, где есть тяжелая вирусная инфекция, польза от назначения противовирусных препаратов всегда будет превышать потенциальный риск.

Согласно рекомендациям Минздрава России [40], в качестве этиотропной терапии возможно назначение в гестационном и послеродовом периодах противовирусных препаратов с учетом их эффективности против нового коронавируса по жизненным показаниям. Назначение препаратов лопинавир + ритонавир возможно в случае, когда предполагаемая польза для матери превосходит потенциальный риск для плода.

При развитии осложнений при коронавирусной инфекции проводится необходимая патогенетическая терапия. Возможно применение муколитических средств и бронхолитиков. Необходима адекватная респираторная поддержка пациентки с осложненным течением COVID-19 [40].

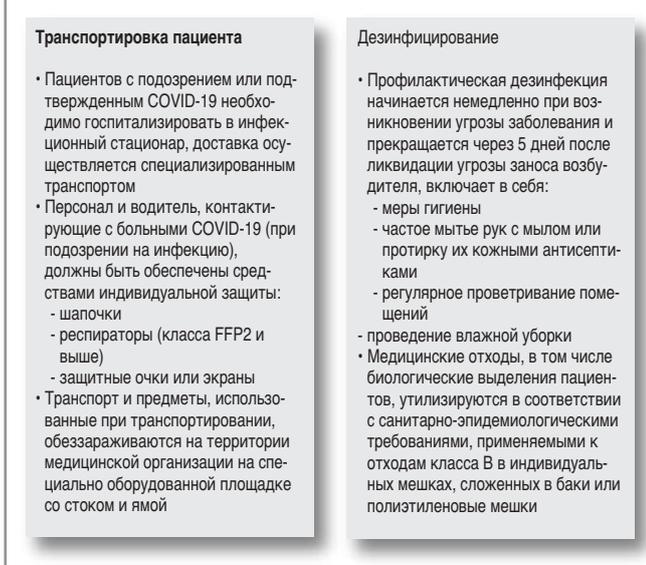
В связи с высоким риском суперинфекции пациентам с клиническими формами коронавирусной инфекции, протекающими с пневмонией, может быть показано назначение антимикробных препаратов. Выбор антибиотиков и способ их введения осуществляется на основании следующих показателей: тяжести состояния пациента, анализе факторов риска встречи с резистентными микроорганизмами (предшествующий прием антибиотиков, сопутствующие заболевания и др.); результатов микробиологической диагностики. У пациентов в критическом состоянии целесообразно стартовое назначение одного из антибиотиков: защищенных аминопенициллинов; цефтаролина фосамила; «респираторных» фторхинолонов. При этом  $\beta$ -лактамы антибиотики должны назначаться в комбинации с макролидами для внутривенного введения. При отсутствии положительной динамики в течении заболевания при доказанной стафилококковой инфекции (при выявлении стафилококков, устойчивых к метициллину) целесообразно применение препаратов, обладающих высокой антистафилококковой и антипневмококковой активностью: линезолид, ванкомицин [40].

Интересно отметить, что наши китайские коллеги при лечении коронавирусной инфекции немаловажное значе-

Рис. 5. Маршрутизация беременных с респираторными вирусными заболеваниями.  
Fig. 5. Routing pregnant women with respiratory viral diseases.



Рис. 6. Профилактика распространения COVID-19 в медицинских организациях.  
Fig. 6. Prevention of the spread of COVID-19 in medical organizations.



ние придают нормализации в этот период биоценоза кишечника, справедливо считая, что кишечная флора оказывает сильное влияние на состояние иммунной системы организма и, в особенности, больного человека [48].

Необходимое лечение, в том числе и беременной женщины, должно быть начато своевременно, что в большей степени обеспечивает выздоровление пациентки. Противовирусные препараты беременным с тяжелым или прогрессирующим течением заболевания необходимо назначать и в более поздние сроки от начала заболевания. При назначении противовирусных препаратов кормящим женщинам решение вопроса о продолжении грудного вскармливания зависит от тяжести состояния матери.

Акушерская тактика при COVID-19 определяется тяжестью состояния пациентки, состоянием плода и сроком гестации.

Методические рекомендации, разработанные большим коллективом авторитетных российских ученых, рекомендуют придерживаться следующих правил при ведении беременности у пациентки с новой коронавирусной инфекцией [40].

При средней степени тяжести и тяжелом течении заболевания до 12 нед гестации в связи с высоким риском перинатальных осложнений, связанных как с воздействием вирусной инфекции, так и эмбриотоксичным действием лекарственных препаратов, возможно прерывание беременности после излечения инфекционного процесса. При отказе пациентки от прерывания беременности необходима биопсия ворсин хориона или плаценты до 12–14 нед или амниоцентез с 16 нед гестации для выявления хромосомных аномалий плода.

Прерывание беременности и родоразрешение в разгар заболевания сопряжено с увеличением показателя материнской летальности и большим числом осложнений: утяжеление основного заболевания и вызванных им осложнений, развитие и прогрессирование дыхательной недостаточности, возникновение акушерских кровотечений, интранатальная гибель плода, послеродовые гнойно-септические осложнения. Однако при невозможности устранения гипоксии на фоне ИВЛ или при прогрессировании дыхательной недостаточности, развитии альвеолярного отека легких, а также при рефрактерном септическом шоке по жизненным показаниям в интересах матери и плода показано экстренное абдоминальное родоразрешение с проведением всех необходимых мероприятий по профилактике коагулопатического и гипотонического акушерского кровотечения [40].

В сроке беременности до 20 нед выполнение экстренного кесарева сечения можно не проводить, так как беременная матка в этом сроке не влияет на сердечный выброс. В сроке беременности 20–23 нед экстренное оперативное родоразрешение проводится для сохранения жизни матери, но не плода, а в сроке более 24 нед – для спасения жизни матери и плода.

В случае развития спонтанной родовой деятельности в разгар заболевания (пневмонии) роды предпочтительно вести через естественные родовые пути под мониторным контролем состояния матери и плода.

Предпочтительным методом обезболивания является регионарная анальгезия при отсутствии противопоказаний. Противовирусная, антибактериальная, детоксикационная терапия, респираторная поддержка проводятся по показаниям.

Во втором периоде для профилактики развития дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности следует ограничить потужной период. При необходимости быстрого окончания родов следует применить вакуум-экстракцию плода или наложение акушерских щипцов.

Кесарево сечение выполняется при наличии абсолютных акушерских показаний, а также в случае непредотвратимости летального исхода матери с целью попытки сохранения жизни плода.

При отсутствии признаков выраженной полиорганной недостаточности возможно применение регионарных методов обезболивания на фоне респираторной поддержки, при выраженной полиорганной недостаточности – общая анестезия с ИВЛ.

Всем пациенткам, независимо от срока беременности, показана профилактика кровотечения. Во всех случаях вопрос о времени и методе родоразрешения решается индивидуально.

Клиническими критериями выписки из стационара беременных и родильниц являются: нормальная температура тела в течение 3 дней; отсутствие симптомов поражения респираторного тракта; восстановление нарушенных лабораторных показателей; отсутствие акушерских осложнений (беременности, послеродового периода).

Выписка из стационара проводится после двукратного отрицательного результата лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР с интервалом не менее 1 дня.

Акушерский и перинатальный прогноз для матери и плода зависит от срока гестации, в котором возникло заболевание COVID-19, наличия преморбидного фона (курение, ожирение, фоновые заболевания органов дыхательной системы, сахарный диабет, ВИЧ-инфекция), степени тяжести инфекционного процесса, наличия осложнений и своевременности начала противовирусной терапии [40].

В настоящее время средства специфической профилактики COVID-19 не разработаны, тогда как проведение вакцинации от гриппа позволяет за 3–4 нед выработать и на протяжении года сохранить достаточно хороший иммунитет от основных типов *Influenza*.

С пациентками необходимо беседовать о предупреждении развития респираторных вирусных инфекций в гестационном периоде. Нужно указывать, что оптимально проводить вакцинацию от гриппа в сентябре–ноябре, за месяц до предполагаемой беременности, при этом допустимо выполнение вакцинации и во II триместре гестации. Следует считать обязательным вакцинирование в прегравидарном периоде пациенток с хроническими заболеваниями органов дыхания, почек и сахарным диабетом. По данным исследований, проведенных в разных странах мира, применение вакцин, содержащих инактивированные вирусы, не дает негативных влияний на плод, а также не наносит вреда здоровью будущей матери [1, 2, 6, 7, 10, 17].

В качестве медикаментозной профилактики для любых респираторных вирусных заболеваний во время беременности можно использовать интраназальное введение рекомбинантного ИФН- $\alpha$ -2 $\beta$  [40, 46, 47].

Меры неспецифической профилактики при респираторных вирусных инфекциях должны быть направлены на: источник инфекции (изоляция больных, назначение этиотропной терапии); механизм передачи (соблюдение правил личной гигиены, правильное использование индивидуальных масок, в необходимых случаях применение защитных костюмов для медработников; проведение дезинфекционных мероприятий; правильная утилизация медицинских отходов; транспортировка больных); контингент (местное использование лекарств, обладающих барьерными функциями; своевременное обращение за медицинской помощью при появлении симптомов заболевания).

Одно из наиболее важных профилактических действий на амбулаторном этапе во время эпидемических мероприятий направлено на уменьшение активности посещения беременными женщинами медицинских учреждений. Безусловно, следует согласиться с мнением руководителя профильного Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Минздрава России, профессора О.С. Филиппова в том, что акушер-гинеколог должен обеспечить в зависимости от технических условий, которыми располагает женская консультация, дистанционное кон-

сультирование пациенток с физиологическим течением беременности. При этом пациенткам с отягощенным акушерским или общесоматическим анамнезом в зависимости от их актуального статуса (текущего состояния) достаточно обеспечить патронаж на дому. Вместе с тем очень важно, чтобы пациентки с гестационными осложнениями или текущим обострением экстрагенитальных заболеваний, способными ухудшить исходы беременности, своевременно были госпитализированы в лечебные учреждения. Минимизация посещений беременными женской консультации в условиях пандемии не исключает проведения пренатальной диагностики у беременных, которые входят в группу риска по развитию врожденных пороков развития плода, но при этом не скомпрометированные по COVID-19 (не контактировали с заболевшими, у них нет признаков респираторного вирусного заболевания и т.д.). При этом важно пациентке и врачу строго соблюдать санитарно-гигиенические правила. В период развития пандемии не рекомендуется проводить циклы экстракорпорального оплодотворения. Если по тем или иным причинам цикл нельзя прекратить, то эмбрион следует криоконсервировать и возобновить процесс позже. Пациентка, которая продолжает настаивать, должна получить разъяснение от врача о нежелательности процедуры и подписать соответствующий документ [49].

## Заключение

Следует признать, что быстрое распространение новой коронавирусной инфекции и неблагоприятные исходы больных с COVID-19 показали недостаточную готовность некоторых регионов к оказанию специализированной помощи. При этом причинами этого являются не только медицинские, но и социальные, экономические, а в ряде случаев даже и политические меры (например – запоздалое введение карантинных мероприятий). Однако при любых стихийных или антропогенных бедствиях медицинские работники всегда будут на первой линии борьбы. В связи с чем каждому врачу важно иметь высокие теоретические знания не только по своей, но и другим специальностям. Для этого необходимо заниматься процессом самообразования в течение всей своей профессиональной деятельности. Авторы считают, что представленный материал будет полезен акушеру-гинекологу не только с позиции понимания действий по ведению беременной пациентки с новой коронавирусной инфекцией, но и с позиции проведения дифференциальной диагностики с другими респираторными инфекциями. В целом хочется надеяться, что материал лекции окажется не только интересным, но и полезным для каждого врача акушера-гинеколога.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests.** The authors declare that there is not conflict of interests.

## Литература/References

1. Брико Н.И., Салтыкова Т.С., Герасимов А.Н. и др. Клинико-эпидемиологическая характеристика гриппа в 2015–2016 и 2016–2017 гг. Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2017; 16 (4): 4–13.  
[Briko N.I., Saltykova T.S., Gerasimov A.N. et al. Kliniko-epidemiologicheskaya kharakteristika grippa v 2015–2016 i 2016–2017 gg. Epidemiologiya i infektsionnye bolezni. Aktual'nye voprosy. 2017; 16 (4): 4–13 (in Russian).]
2. Прохорович Е.А. Острые респираторные вирусные заболевания. Земский врач. 2010; 1: 39–43.  
[Prokhorovich E.A. Ostrye respiratornye virusnye zabolevaniia. Zemskii vrach. 2010; 1: 39–43 (in Russian).]
3. Kister GS. Morphology and mechanisms of prenatal and perinatal viral infections. EURO Rep Stud 1985; 93: 3–16.
4. Skehel JJ, Wiley DC. Receptor binding and membrane fusion in virus entry: the influenza hemagglutinin. Annu Rev Biochem 2000; 69: 531–69.

5. Li Z, Ren A, Liu J et al. Maternal flu or fever, medication use, and neural tube defects a population-based case-control study in Northern China. *Birth Defect Res Clin Mol Teatol* 2007; 2: 225–300.
6. Брико Н.И. 100 лет пандемии: уроки истории. Новый этап вакцинопрофилактики. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2018; 17 (4): 68–83.  
[Briko N.I. 100 let pandemii: uroki istorii. Novyi etap vaktsinoprofilaktiki. *Epidemiologiya i vaktsinoprofilaktika*. 2018; 17 (4): 68–83 (in Russian).]
7. Брико Н.И., Онищенко Г.Г., Покровский В.И. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней. Т. 1. М: МИА, 2019; с. 395–419.  
[Briko N.I., Onishchenko G.G., Pokrovsky V.I. *Guide to the epidemiology of infectious diseases*. Т. 1. Moscow: MIA, 2019; p. 395–419 (in Russian).]
8. Гендон Ю.З. Возможность предсказаний пандемии гриппа. *Журн. микробиологии*. 2016; 3: 113–20.  
[Gendon Yu.Z. *Vozmozhnost' predskazanii pandemii gripa*. *Zhurn. mikrobiologii*. 2016; 3: 113–20 (in Russian).]
9. Шехтман М.М., Положенкова Л.А. Острые респираторные заболевания у беременных. *Гинекология*. 2005; 7 (2): 96–9.  
[Shekhman M.M., Poloshenkova L.A. *Acute respiratory infections in pregnant women*. *Gynecology*. 2005; 7 (2): 96–9 (in Russian).]
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Update: influenza activity – United States, September 28, 2008 – April 4, 2009, and composition of the 2009-10 influenza vaccine. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2009; 58 (14): 369–74.
11. Chen N et al. Epidemiological and Clinical Characteristics of 99 Cases of 2019-Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia in Wuhan, China. 2020.
12. European Commission. Novel coronavirus 2019-nCoV. [https://ec.europa.eu/health/coronavirus\\_en](https://ec.europa.eu/health/coronavirus_en)
13. Federal Ministry of Health. Current information on the coronavirus. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/en/en/press/2020/coronavirus.html>
14. NHS. Coronavirus (2019-nCoV). <https://www.nhs.uk/conditions/wuhan-novel-coronavirus/>
15. <https://lenta.ru/articles/2020/04/03/aif/en/>
16. <https://cont.ws/@lentar/1630908>
17. Морозова М.И., Мельников В.Л., Митрофанова Н.Н. Возбудители острых респираторных вирусных инфекций: учеб. пособие. Пенза: Изд-во ПГУ, 2015.  
[Morozov M.I., Melnikov V.L., Mitrofanova N.N. *The causative agents of acute respiratory viral infections: textbook. manual*. Penza: Izd-vo PGU, 2015: 80 (in Russian).]
18. Карпова Л.С., Столярова Т.П., Поповцева Н.М. и др. Различия характера эпидемий гриппа 2014–2017 годов в зависимости от их этиологии. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2018; 1 (98): 13–9.  
[Karpova L.S., Stoliarova T.P., Popovtseva N.M. et al. *Razlichia kharaktera epidemii gripa 2014–2017 godov v zavisimosti ot ikh etiologii*. *Epidemiologiya i vaktsinoprofilaktika*. 2018; 1 (98): 13–9 (in Russian).]
19. Белов А.В., Куликов П.В. Решенные и проблемные вопросы эпидемиологии гриппа через сто лет после пандемии «испанки». *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2019; 18 (5): 109–20.  
[Belov A.V., Kulikov P.V. *Reshennye i problemnye voprosy epidemiologii gripa cherez sto let posle pandemii "ispanki"*. *Epidemiologiya i Vaktsinoprofilaktika*. 2019; 18 (5): 109–20 (in Russian).]
20. Групп и другие респираторные вирусные инфекции: эпидемиология, профилактика, диагностика и терапия. Под ред. О.И. Киселева, И.Г. Маринича, А.А. Сомининой. М.: Боргес, 2003.  
[Influenza and other respiratory viral infections: epidemiology, prevention, diagnosis and therapy. Pod red. O.I. Kiseleva, I.G. Marinicha, A.A. Somininoi. Moscow: Borges, 2003 (in Russian).]
21. Kilbourne ED. Perspectives on pandemics: research agendas. *J Infect Dis* 1997; 176 (1): 831.
22. Hampson AW. Surveillance for Pandemic Influenza. *J Infect Dis* 1997; 176 (1): 8–13.
23. Canada.ca. 2019 novel coronavirus: Symptoms and treatment The official website of the Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirusinfection/symptoms.html>
24. Corman VM et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. *Eurosurveillance* 2020; 25 (3): 2000045. DOI: 10.2807/1560-7917.ES
25. Federal Ministry of Health. Current information on the coronavirus. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/en/en/press/2020/coronavirus.html>
26. Phan LT et al. Importation and Human-to-Human Transmission of a Novel Coronavirus in Vietnam. *N Engl J Med* 2020. DOI: 10.1056/NEJMc2001272
27. Wang Z et al. Clinical characteristics and therapeutic procedure for four cases with 2019 novel coronavirus pneumonia receiving combined Chinese and Western medicine treatment. *Biosci Trends* 2020. DOI: 10.5582/bst.2020.01030.
28. Chen H, Guo J, Wang C et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* 2020; 395 (10226): 809–15.
29. Mullins E, Evans D, Viner RM et al. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2020 Mar 17. DOI: 10.1002/uog.22014.
30. NCT04315870. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in pregnancy: The Italian registry on coronavirus in pregnancy. (I-COVID). <https://clinicaltrials.gov/ct2...>
31. Wang X, Zhong Z, Zhang J et al. A case of 2019 novel coronavirus in a pregnant woman with preterm delivery. *Clin Infect Dis* 2020. DOI: 10.1093/cid/ciaa 200/
32. Rasmussen S, Smulian J, Lednický J et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: What obstetricians need to know. *Am J Obstet and Gynecol* 2020. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.02.017/
33. Zhu H, Wang L, Fang C et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr* 2020; 9 (1): 51–60. DOI: <http://dx.doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>.
34. Morris E, O'Brien P, Goodyear G et al. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Version 1: printed 09.03.2020. P.23
35. Чучалин А.Г. Синдром острого повреждения легких. *РМЖ*. 2006; 14 (22): 15–82.  
[Chuchalin A.G. *Sindrom ostrogo povrezhdeniya legkikh*. *RMZh*. 2006; 14 (22): 15–82 (in Russian).]
36. Annan A, Baldwin HJ, Corman VM et al. Human Betacoronavirus EMC/2012 – related viruses in bats, Ghana and Europe. *Emerg Infect Dis* 2013; 19 (3): 456–70.
37. Fleming JO, Trousdale MD. Pathogenicity of antigenic variants of murine coronavirus JNM selected with monoclonal antibodies. *J Virol* 1986; 58 (3): 869–75.
38. Bender SJ, Phillips JM, Scott EP et al. Murine coronavirus receptors are differentially expressed in the central nervous system and play virus strain-dependent roles in neuronal spread. *J Virol* 2010; 84 (21): 11030–44.
39. Руководство по вирусологии: Вирусы и вирусные инфекции человека и животных. Под ред. Д.К. Львова. М.: Медицинское информационное агентство, 2013.  
[Guide to virology: Viruses and Viral Infections of Humans and Animals. Pod red. D.K. Lvova. Moscow: Medical Information Agency, 2013 (in Russian).]
40. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 5 (08.04.2020)» (утв. Минздравом России). [https://cmonkoronavirus.rf/ai/doc/114/attach/vremennje\\_mr\\_COVID-19\\_versiya\\_5.pdf](https://cmonkoronavirus.rf/ai/doc/114/attach/vremennje_mr_COVID-19_versiya_5.pdf) ["Temporary guidelines" Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19). Version 5 (04/08/2020) (approved by the Russian Ministry of Health). [https://cmonkoronavirus.rf/ai/doc/114/attach/vremennje\\_mr\\_COVID-19\\_versiya\\_5.pdf](https://cmonkoronavirus.rf/ai/doc/114/attach/vremennje_mr_COVID-19_versiya_5.pdf) (in Russian).]
41. Wang D, Hu B, Hu C et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020.
42. Chen N, Zhou M, Dong X et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet* 2020; 395: 507.
43. Zhou F, Yu T, Du R et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3
44. Swartz D, Graham A. Potential Maternal and Infant Outcomes from Coronavirus 2019-nCoV (SARSCoV-2) Infecting Pregnant Women: Lessons from SARS, MERS, and Other Human Coronavirus Infections. *Viruses* 2020: 1–16.
45. <https://kodelife.ru/koronavirus-2019-ncov-mogut-li-fitopreparaty-botsytsy-s-infekciej/>

46. Габдуллина Р.З. Лечение и профилактика гриппа А/Н1N1 у беременных. *Вестн. Ферона*. 2012; 2: 26–34.  
[Gabdullina R.Z. *Lechenie i profilaktika grippa A/N1N1 u beremennykh*. *Vestn. Ferona*. 2012; 2: 26–34 (in Russian).]
47. Колобухина Л.В., Меркулова Л.Н., Малышев Н.А. и др. Стратегия ранней противовирусной терапии при гриппе, как профилактика тяжелых осложнений. *Пульмонология*. 2010; Прил. 1: 9–14.  
[Kolobukhina L.V., Merkulova L.N., Malyshev N.A. i dr. *Strategiia rannei protivovirusnoi terapii pri griппe, kak profilaktika tiazhelykh oslozhenii*. *Pul'monologiya*. 2010; Pril. 1: 9–14 (in Russian).]
48. Справочник по профилактике и лечению COVID-19. [https://drive.google.com/file/d/1uwJzPpMOWBtCdIxGSQFuKES71RZqFV0C/view?fbclid=IwAR3-rDTu\\_Vp4SB4OUjnPHYKfy4ABIYMSY-FUXvqz1HXvpBw3sPP-AXYnvrhY](https://drive.google.com/file/d/1uwJzPpMOWBtCdIxGSQFuKES71RZqFV0C/view?fbclid=IwAR3-rDTu_Vp4SB4OUjnPHYKfy4ABIYMSY-FUXvqz1HXvpBw3sPP-AXYnvrhY).
49. *[COVID-19 Prevention and Treatment Handbook*. [https://drive.google.com/file/d/1uwJzPpMOWBtCdIxGSQFuKES71RZqFV0C/view?fbclid=IwAR3-rDTu\\_Vp4SB4OUjnPHYKfy4ABIYMSY-FUXvqz1HXvpBw3sPP-AXYnvrhY](https://drive.google.com/file/d/1uwJzPpMOWBtCdIxGSQFuKES71RZqFV0C/view?fbclid=IwAR3-rDTu_Vp4SB4OUjnPHYKfy4ABIYMSY-FUXvqz1HXvpBw3sPP-AXYnvrhY) (in Russian).] [https://praesens.ru/2020/veb31marta/#\\_superblok\\_2818.html](https://praesens.ru/2020/veb31marta/#_superblok_2818.html).

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Синчихин Сергей Петрович** – д-р мед. наук, проф., зав. каф. акушерства и гинекологии лечебного фак-та, ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ».  
E-mail: doc\_sinchihin@mail.ru

**Степанян Лусине Вардановна** – канд. мед. наук, ассистент каф. акушерства и гинекологии лечебного фак-та, ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ».  
E-mail: lus-s84@mail.ru

**Мамиев Олег Борисович** – д-р мед. наук, проф. каф. акушерства и гинекологии лечебного фак-та, ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ». E-mail: mamievob@rambler.ru

**Sergey P. Sinchikhin** – D. Sci. (Med.), Prof., Astrakhan State Medical University.  
E-mail: doc\_sinchihin@mail.ru

**Lusine V. Stepanyan** – Cand. Sci. (Med.), Astrakhan State Medical University.  
E-mail: lus-s84@mail.ru

**Oleg B. Mamiev** – D. Sci. (Med.), Prof., Astrakhan State Medical University.  
E-mail: mamievob@rambler.ru

Статья поступила в редакцию / **The article received:** 14.04.2020

Статья принята к печати / **The article approved for publication:** 30.04.2020