



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Организация оказания медицинской помощи  
беременным, роженицам, родильницам  
и новорожденным при новой коронавирусной  
инфекции COVID-19



Г. МОСКВА  
МАЙ 2020 ГОДА



## Оглавление

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>
<b>2. COVID-19 И БЕРЕМЕННОСТЬ</b>	<b>5</b>
2.1. Влияние COVID-19 на беременность	5
2.2. Формы клинического течения заболевания COVID-19	6
2.3. Определение случая заболевания COVID-19	7
2.4. Примеры формулировки диагнозов у беременных. Кодирование по МКБ	8
<b>3. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ     ДИАГНОСТИКИ У БЕРЕМЕННЫХ</b>	<b>9</b>
3.1. Лабораторная диагностика:	9
3.2. Пульсоксиметрия	9
3.3. Лучевая диагностика	11
3.3.1 Узи легких	11
3.3.2. Компьютерная томография органов грудной клетки	11
3.3.3. Рентгенография органов грудной клетки	12
3.4. ЭХО-КГ	14
3.5. Особенности ультразвукового исследования в период пандемии	14
Показания к проведению УЗИ у беременных В условиях пандемии COVID-19	19
3.6. Материал для забора у женщины при беременности и в послеродовом периоде	16
<b>4. ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ COVID-19 ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ</b>	<b>16</b>
4.1. Маршрутизация беременных для лечения COVID-19	16
4.2. Лечение пациенток с предполагаемым / вероятным случаем заболевания (FIGO, 2020)	16
4.3. Лечение пациенток с подтвержденным случаем заболевания	17
4.3.1 Легкая и среднетяжелая форма заболевания	17
4.3.2 Тяжелая форма заболевания	17
4.4. Показания для перевода в орит при COVID-19	18
4.5. Этиотропное лечение у беременных, рожениц и родильниц с COVID-19	18



4.6	Патогенетическое лечение беременных, рожениц и родильниц с COVID-19	19
4.7	Симптоматическое лечение	20
4.8	Антибактериальная терапия при осложненных формах Инфекции у беременных, рожениц и родильниц с COVID-19	21
<b>5.</b>	<b>АКУШЕРСКАЯ ТАКТИКА ПРИ COVID-19</b>	<b>23</b>
5.1	Основные принципы	23
5.1.1.	Ультразвуковой мониторинг во время беременности	23
5.2	Тактика при COVID-19 до 12 недель гестации	23
5.3	Ведение беременности	24
5.4	Сроки и способы родоразрешения	24
5.5	Ведение послеродового периода у пациенток с вероятным/подтвержденным COVID-19	28
5.6	Критерии выписки из стационара беременных и родильниц	28
5.7	Ведение послеродового периода после выписки из стационара	28
5.8	Оценка показаний к госпитализации в послеродовом периоде	29
<b>6.</b>	<b>МАРШРУТИЗАЦИЯ БЕРЕМЕННЫХ И ИХ НОВОРОЖДЕННЫХ</b>	<b>29</b>
<b>7.</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19</b>	<b>29</b>
7.1	Амбулаторное (консультативно-диагностическое) отделение	29
7.2	Отделения патологии беременных	30
<b>8.</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ НОВОРОЖДЕННЫМ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ COVID-19</b>	<b>30</b>
8.1.	Клинико-эпидемиологическая характеристика COVID-19 у новорожденных	30
8.2.	Организация мероприятий по оказанию помощи новорожденным в условиях распространения инфекции COVID-19	31
8.2.1.	Общие принципы	31
8.2.2.	Во время родоразрешения	31



8.3. Рекомендации по дальнейшей госпитализации новорожденных С подозреваемой/подтвержденной инфекцией COVID-19	34
8.4. Тестирование новорожденных для установления COVID-статуса	35
8.5. Транспортировка новорожденного до определения COVID-статуса ребенка или COVID-позитивного новорожденного	36
8.6. Организация условий наблюдения за новорожденными в послеродовом периоде и при госпитализации из дома	36
8.7. Лечебные и диагностические мероприятия у новорожденных в случаях подозрения или подтверждения инфекции, вызванной COVID-19	38
8.7.1. Диагностика	39
8.7.2. Лечение	40
8.8. Критерии выписки новорожденного из стационара домой после истечения срока карантина по COVID-19 инфекции	41
<b>Приложение 1.</b> Алгоритм ведения у беременных с подозрением или верифицированным НКИ COVID-19	42
<b>Приложение 2.</b> Алгоритм принятия решения об обезболивании родов у роженицы с НКИ COVID-19	43
<b>Приложение 3.</b> Алгоритм анестезиологического обеспечения у беременных и рожениц с НКИ-19 при операции кесарева сечения	44
<b>Список литературы</b>	45
<b>Состав рабочей группы</b>	52



## 1

## ВВЕДЕНИЕ

Беременность — это физиологическое состояние, создающее предрасположенность к респираторным вирусным инфекциям. В связи с физиологическими изменениями в иммунной и сердечно-лёгочной системе, у беременных женщин повышена вероятность тяжёлого течения респираторных вирусных инфекций [1]. В эпидемию 2009-2010 года заболеваемость беременных свинным гриппом, вызванным вирусом А(Н1N1)09 достигала 27,9% [2]. Кроме того, известно, что и SARS-CoV, и MERS-CoV вызывают тяжёлые осложнения при беременности, в том числе необходимость в эндотрахеальной интубации и госпитализации в отделение реанимации, а также приводят к почечной недостаточности и смерти [3, 4]. Процент смертности от инфекции SARS-CoV среди беременных составляет до 25% [3].

В настоящее время имеется очень мало сведений о влиянии НКИ COVID-19 на беременных женщин и детей грудного возраста, не существует конкретных рекомендаций для беременных относительно диагностики и лечения COVID-19.

## 2

## COVID-19 И БЕРЕМЕННОСТЬ

В настоящее время имеются противоречивые данные относительно большей подверженности беременных женщин коронавирусной инфекции из-за изменений в организме (прежде всего, в органах дыхательной и иммунной системы), так, основываясь на публикациях из Китая, Италии и США, можно утверждать, что имеющиеся данные не свидетельствуют о более тяжёлом течении COVID-19 у беременных женщин по сравнению с общей популяцией взрослых людей [5-8].

Однако систематический обзор 108 случаев лабораторно подтвержденных беременных с COVID-19 сообщил о возможности повышенного риска тяжёлых заболеваний у беременных женщин [9].

Кроме того, согласно данным Агентства общественного здравоохранения Швеции, есть сведения, что риск госпитализации в отделения интенсивной терапии у беременных и послеродовых женщин с лабораторно подтвержденным SARS-CoV-2 в Швеции выше по сравнению с небеременными женщинами аналогичного возраста [10].

В Иране из 9 беременных женщин с тяжелой формой COVID-19, на момент публикации, 7 умерли, одна остается в тяжелом состоянии и находится на ИВЛ и только одна пациентка выздоровела после длительной госпитализации. По сравнению с другими членами семьи (33 человека) в каждом конкретном случае исходы у беременных были более тяжелыми [11].

У беременных с COVID-19 возможно внезапное развитие критического состояния на фоне стабильного течения заболевания [12].

### 2.1 Влияние COVID-19 на беременность

Учитывая повышенный риск инфицирования и тяжёлых последствий, включая повышенную смертность, у людей с сопутствующими заболеваниями (в особенности с сахарным диабетом, гипертонией и т.п.), важно учитывать потенциальное влияние предшествующей гипергликемии и гипертонии на исход COVID-19 у беременных [1].



Группу наиболее высокого риска развития тяжелых форм COVID-19 составляют беременные, имеющие соматические заболевания: хронические заболевания легких, в том числе бронхиальная астма средней и тяжелой степени тяжести; заболевания сердечно-сосудистой системы, артериальная гипертензия; сахарный диабет; иммуносупрессия, в т.ч. на фоне лечения онкологических заболеваний; ожирение (ИМТ>40); хроническая болезнь почек, заболевания печени, АФС [13].

В настоящее время неизвестно, может ли беременная женщина с COVID-19 передать вирус ребенку во время беременности или родов. На сегодняшний день вирус не был обнаружен в образцах амниотической жидкости, плацент [14]. Имеются единичные сообщения о выявлении вируса методом ПЦР в грудном молоке [15].

Документированные неонатальные случаи инфицирования COVID-19 были приписаны тесному контакту с больной матерью или другими лицами, обеспечивающими уход [8, 14]. Центр по контролю и профилактике заболеваний США (CDC, 2020) также отмечает, что передача коронавируса от матери ребенку во время беременности маловероятна, но после рождения новорожденный может быть подвержен инфицированию вследствие контакта с COVID-положительным человеком. Так, в обзоре литературы неонатальная инфекция была выявлена у 4-х новорожденных из 71 в течение 48 часов [16].

Систематический обзор, включающий 18 исследований (114 беременных женщин) показал, что наиболее характерными симптомами у беременных являются: лихорадка (87,5%) и кашель (53,8%). Кроме того, часто встречаются усталость (22,5%), диарея (8,8%), одышка (11,3%), боль в горле (7,5%) и миалгия (16,3%). Зарегистрированы следующие осложнения беременности: выкидыш (2%), задержка роста плода (10%), дистресс плода (10,7%), преждевременные роды (21,3-39,0%). Большинство пациенток (91%) родоразрешены операцией кесарева сечения по различным показаниям [17, 18]. В группе 15 беременных с COVID-19 и пневмонией показано увеличение частоты кесарева сечения из-за развития дистресс-синдрома у плода [8].

Неонатальные осложнения: мертворождение (1,2%), неонатальная смерть (1,2%), низкая массы тела при рождении (<2500 г, 5,3%) и асфиксия новорожденного (1,2%) [17, 18].

## 2.2 **Формы клинического течения заболевания COVID-19 [13]**

### **КЛАССИФИКАЦИЯ COVID-19 ПО СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ**

#### **Легкое течение**

- Температура тела ниже 38°C, кашель, слабость, боли в горле.
- Отсутствие критериев среднетяжелого и тяжелого течения.

#### **Среднетяжелое течение**

- Лихорадка выше 38°C.
- ЧДД более 22/мин.
- Одышка при физических нагрузках.
- Пневмония (подтвержденная с помощью КТ легких).
- SpO<sub>2</sub> < 95%.
- СРБ сыворотки крови более 10 мг/л.



### Тяжелое течение

- ЧДД более 30/мин.
- $pO_2 \leq 93\%$ .
- $PaO_2 / FiO_2 \leq 300$  мм рт.ст.
- Прогрессирование изменений в легких по данным рентгенографии, КТ, УЗИ (увеличение в объеме изменений в легких более чем на 50% через 24-48 ч).
- Снижение уровня сознания, агитация.
- Нестабильная гемодинамика (систолическое АД менее 90 мм рт.ст. или диастолическое АД менее 60 мм рт.ст., диурез менее 20 мл/час).
- Лактат артериальной крови  $> 2$  ммоль/л.
- qSOFA  $> 2$  балла.

### Крайне тяжелое течение

- ОДН с необходимостью респираторной поддержки (инвазивная вентиляция легких).
- Септический шок.
- Полиорганная недостаточность.

## 2.3 Определение случая заболевания COVID-19

Ранжирование случая заболевания COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц производится в соответствии со стандартными подходами [13].

### Подозрительный на COVID-19 случай:

— клинические проявления острой респираторной инфекции (температура тела выше  $37,5$  °С и один или более из следующих признаков: кашель, одышка, ощущение заложенности в грудной клетке, насыщение крови кислородом по данным пульсоксиметрии ( $SpO_2$ )  $\leq 95\%$ , боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита) при отсутствии других известных причин, которые объясняют клиническую картину вне зависимости от эпидемиологического анамнеза.

### Вероятный случай COVID-19

1. Клинические проявления острой респираторной инфекции (температура тела выше  $37,5$  °С и один или более признаков: кашель, одышка, ощущение заложенности в грудной клетке, насыщение крови кислородом по данным пульсоксиметрии ( $SpO_2$ )  $\leq 94\%$ , боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита) при наличии хотя бы одного из эпидемиологических признаков:
  - возвращение из зарубежной поездки за 14 дней до появления симптомов;
  - наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицом, находящимся под наблюдением по COVID-19, который в последующем заболел;
  - наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицом, у которого лабораторно подтвержден диагноз COVID-19;
  - работа с больными с подтвержденными и подозрительными случаями COVID-19.



2. Наличие клинических проявлений тяжелой пневмонии, ОРДС, сепсиса или наличие пневмонии с характерными изменениями в легких по данным компьютерной томографии или обзорной рентгенографии органов грудной клетки вне зависимости от результатов лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР и эпидемиологического анамнеза.
3. Подозрительный на COVID-19 случай при невозможности проведения лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР.

### **Подтвержденный случай COVID-19**

- Положительный результат лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) вне зависимости от клинических проявлений.

## 2.4 Примеры формулировки диагнозов у беременных. Кодирование по МКБ.

### **О98.5 Другие вирусные болезни, осложняющие беременность, деторождение или послеродовой период.**

#### **При этом:**

- в случае подтверждения диагноза коронавирусной инфекции COVID-19 лабораторным тестированием независимо от тяжести клинических признаков или симптомов — U07.1

#### **Пример формулировки диагноза:**

Беременность 26 недель. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), среднетяжелая форма, внебольничная двусторонняя пневмония без дыхательной недостаточности. (О98.5 / U07.1)

- в случае, если вирус не идентифицирован (COVID-19 диагностируется клинически или эпидемиологически, но лабораторные исследования неубедительны или недоступны) — U07.2

#### **Пример формулировки диагноза:**

Беременность 11 нед. Подозрение на новую коронавирусную инфекцию COVID-19, тяжелая форма, внебольничная двусторонняя пневмония. Острый респираторный дистресс-синдром. ДН III степени (О98.5 / U07.2)





### 3

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ У БЕРЕМЕННЫХ

### 3.1 Лабораторная диагностика:

1. Общий (клинический) анализ крови с определением уровня эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы. Особое значение имеет наличие лимфопении [19].
2. Биохимический анализ крови (креатинин, печеночные ферменты, альбумин, лактат, лактатдегидрогеназа, ферритин, СРБ). Биохимический анализ крови не дает какой-либо специфической информации, но обнаруживаемые отклонения могут указывать на наличие органной дисфункции, декомпенсацию сопутствующих заболеваний и развитие осложнений, имеют определенное прогностическое значение, оказывают влияние на выбор лекарственных средств и/или режим их дозирования. Уровень СРБ коррелирует с тяжестью течения, распространенностью воспалительной инфильтрации и прогнозом при пневмонии [19].
3. Гемостазиограмма
  - У беременных и рожениц с НКИ COVID-19 рекомендуется контроль лабораторных показателей: МНО, АЧТВ, фибриногена, тромбоцитов, гемоглобина, учитывая высокий риск развития коагулопатических нарушений и гиперфибринолиза [20]. Кратность обследования зависит от степени тяжести заболевания и применения антикоагулянтов.
  - При снижении уровня тромбоцитов или фибриногена, увеличения АЧТВ или МНО, рекомендуется провести анализ тромбоэластографии / тромбоэластометрии [20].
  - Исследование протромбинового времени, D-димера, лактат дегидрогеназы (ЛДГ), креатинина и аланин аминотрансферазы (АЛТ) необходимо проводить не реже 2-3 раз в неделю [21].
  - При снижении числа тромбоцитов, увеличении МНО (протромбинового времени), повышении уровня D-димера следует подумать о наличии сепсис-индуцированной коагулопатии, как начальной стадии ДВС-синдрома [22].
4. Обязательное лабораторное исследование на наличие РНК SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) вне зависимости от клинических проявлений.

### 3.2

## Пульсоксиметрия

Общий (клинический) анализ крови с определением уровня эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы. Особое значение имеет наличие лимфопении [19].

С измерением SpO<sub>2</sub> для выявления дыхательной недостаточности и оценки выраженности гипоксемии. Пульсоксиметрия является простым и надежным скрининговым методом, позволяющим выявлять пациентов с гипоксемией, нуждающихся в респираторной поддержке и оценивать ее эффективность. Пациентам с признаками острой дыхательной недостаточности (ОДН) (SpO<sub>2</sub> менее 90%) рекомендуется исследование газов артериальной крови с определением PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, pH, бикарбонатов, лактата [19].



Всех пациентов с COVID-19 или подозрением на эту инфекцию рекомендуется оценивать по шкале NEWS (National Early Warning Score) Применительно к пациентам с НКИ COVID-19 или подозрением на эту инфекцию рекомендуется рассмотреть целесообразность госпитализации в ОРИТ при сумме баллов 5 и выше [19].

### Оценка тяжести пациента NEWS

ПАРАМЕТР	БАЛЛЫ						
	3	2	1	0	1	2	3
Частота дыханий в минуту	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
SpO <sub>2</sub> (%)	≤91	92-93	94-95	≥96			
SpO <sub>2</sub> (%) + ХОБЛ	≤83	84-85	86-87	88-92 ≥93 без O <sub>2</sub>	93-94 +O <sub>2</sub>	95-96 +O <sub>2</sub>	≥97+O <sub>2</sub>
Необходимость в инсуффляции кислорода		Да		Нет			
Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Пульс в минуту	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Изменение уровня сознания				Нет			Есть
Температура тела	≥35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥39,1	
Пациент с COVID-19				Да/Нет			

### Клиническая реакция на оценку баллов NEWS (пороговые значения баллов)

БАЛЛЫ NEWS	ЧАСТОТА МОНИТОРИНГА	КЛИНИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ
0 баллов	Минимум каждые 12 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>Продолжить рутинную оценку по шкале NEWS</li></ul>
Сумма баллов 1–4	Минимум каждые 4–6 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>Информировать медсестру, которая наблюдает пациента</li><li>Медсестра принимает решение, нужно ли увеличить частоту оценки и/или усилить проводимое лечение</li></ul>
Оценка 3-х баллов для любого отдельного параметра	Ежечасно	<ul style="list-style-type: none"><li>Медсестра уведомляет врача, который оценит ситуацию, и решит — есть ли необходимость в усилении терапии</li></ul>
Оценка 5-ти баллов для любого отдельного параметра	Ежечасно	<ul style="list-style-type: none"><li>Медсестра немедленно уведомляет врача, который ведет пациента</li><li>Медсестра запрашивает срочную оценку состояния пациента врачом, компетентным в оказании экстренной помощи</li></ul>
Оценка 7-ми баллов и более. Порог экстренной реакции	Постоянный мониторинг жизненно- важных функций	<ul style="list-style-type: none"><li>Медсестра немедленно уведомляет врача, который ведет пациента</li><li>Экстренная оценка командой, компетентной в оказании экстренной помощи, включая расширенные навыки обеспечения проходимости дыхательных путей</li><li>Принятие решения о переводе в палату интенсивной терапии или ОРИТ</li><li>Интенсивная терапия в условиях постоянного мониторинга</li></ul>



### 3.3 Лучевая диагностика

#### 3.3.1 УЗИ легких

УЗИ легких является достаточно точным методом визуализации для выявления поражения легких и плевры. Во время беременности существует необходимость в быстрой оценке состояния легких у пациенток с подозрением на наличие COVID-19. УЗИ легких в качестве диагностического инструмента имеет чувствительность выше 90% и специфичность выше 95% [23-28], в том числе у беременных [29].

Следует отметить, что выполнение УЗ-исследования легких не отменяет и не заменяет выполнение КТ или рентгенографии поскольку позволяет оценить только субплевральные изменения, результаты выполненного исследования достаточно сильно зависят от квалификации специалиста, выполняющего данную процедуру.

Выполнение УЗИ легких у беременных рекомендуется для экстренной предварительной оценки наличия/отсутствия и степени выраженности повреждения легочной ткани ([www.rasudm.org](http://www.rasudm.org)).

#### **Типичные результаты ультразвукового исследования пневмонии при COVID-19:**

**Для облегчения интерпретации данных и удобства динамического контроля предложена оценка ультразвуковых изменений в легких по градациям** (здесь далее согласно DOI: 10.24835/1607-0771-2020-1-24-45 Консенсусное заявление РАСУДМ об ультразвуковом исследовании легких в условиях COVID-19):

- 0** — отсутствие патологических изменений.
- 1a** — умеренные интерстициальные изменения.
- 2a** — локальная кортикальная консолидация.
- 2б** — распространенная кортикальная консолидация.
- 3a** — сегментарная консолидация.
- 3б** — долевая консолидация.

Данные градации отражают тяжесть повреждения легочной ткани выявляемого при УЗИ.

В настоящее время показана эффективность «программы быстрого обучения УЗИ легких» для акушеров-гинекологов, работающих с беременными женщинами с подозрением на инфекцию COVID-19 [30].

#### 3.3.2 Компьютерная томография органов грудной клетки

Компьютерная томография (КТ), является основным методом лучевой диагностики для выявления вирусных пневмоний (в том числе COVID-19). Беременным женщинам и детям обязательно наличие строгих клинических показаний для проведения лучевых исследований и максимально возможное снижение лучевой нагрузки (принцип ALARA) при проведении данных исследований [31].



При проведении КТ грудной клетки беременная матка и плод никогда не попадают в зону сканирования, тем самым не подвергаются прямому воздействию ионизирующего излучения. Таким образом, при проведении КТ ОГК плод будет подвержен только незначительной дозе рассеянного рентгеновского излучения, тем не менее, в большинстве рекомендаций приветствуется использование средств индивидуальной защиты пациентки во время проведения процедуры. [32-34]. Таким средством является рентгенозащитная юбка, которой необходимо обернуть защищаемую область (область беременной матки, таза). Необходимо получить информированное согласие пациента на проведение КТ [1, 31]. Использование контрастных средств при проведении КТ ОГК является необходимым только при необходимости исключения ТЭЛА.

**По результатам выполненной КТ ОГК будут полученные следующие данные (согласно Лучевая диагностика коронавирусной болезни (COVID-19): организация, методология, интерпретация результатов) [35, 36]:**

**Вероятность наличия вирусной пневмонии:**

1. Высокая (типичная КТ-картина).
2. Средняя (неопределенная).
3. Низкая (указывается альтернативный диагноз).
4. Нормальная картина (патологические изменения не выявлены).

**Выраженность изменений легочной ткани (Эмпирическая» визуальная шкала [37]):**

1. Отсутствие характерных проявлений (КТ-0).
2. Минимальный объем распространенность <25% объема легких (КТ-1).
3. Средний объем распространенность 25 – 50% объема легких (КТ-2).
4. Значительный объем распространенность 50 – 75% объема легких (КТ-3).
5. Критический объем распространенность >75% объема легких (КТ-4).

**Стадия заболевания:**

1. Ранняя (первые дни заболевания).
2. Прогрессирования (5-8 сутки от начала заболевания).
3. Пиковая (9-13 сутки от начала заболевания).
4. Разрешения (более 14 суток от начала заболевания).

### 3.3.3 Рентгенография органов грудной клетки

Рентгенография ОГК не выявляет ранних признаков заболевания, использование рентгенографии может быть рекомендовано только пациенткам, которым невозможно выполнить КТ (тяжесть состояния, невозможность транспортировки в отделение КТ, отсутствие оборудования).



### Принципы выбора лучевых методов исследований [13]:

1. Симптомы и клинические признаки ОРВИ отсутствуют (даже на фоне релевантных анамнестических данных) – применение лучевых исследований не показано.
2. Имеются симптомы и клинические признаки ОРВИ (легкое течение, без признаков дыхательной недостаточности) – применение лучевых исследований не показано.
3. Имеются симптомы и клинические признаки ОРВИ (легкое течение без признаков дыхательной недостаточности), имеется подозрение на COVID-19 (в том числе на основе анамнестических данных): применение лучевых исследований не показано.
3. Имеются симптомы и клинические признаки ОРВИ (легкое течение без признаков дыхательной недостаточности), имеется подтверждение COVID-19 (лабораторные данные РНК SARS-CoV-2): применение лучевых исследований не показано.
4. Имеются симптомы и клинические признаки ОРВИ, признаки дыхательной недостаточности, лабораторное подтверждение COVID-19 отсутствует: рекомендуется выполнение компьютерной томографии (рекомендуется рентгенографии ОГК и/или УЗИ ОГК при отсутствии возможности проведения компьютерной томографии ОГК).
5. Имеются симптомы и клинические признаки ОРВИ, признаки дыхательной недостаточности, имеется подтверждение COVID-19 (лабораторные данные РНК SARS-CoV-2): рекомендуется выполнение компьютерной томографии (рекомендуется рентгенографии ОГК и/или УЗИ ОГК при отсутствии возможности проведения компьютерной томографии ОГК).

**Комментарии:** в доступных на данный период времени клинических рекомендациях указано, что применение РГ, КТ и УЗИ для скрининга (выявления патологии при отсутствии клинических симптомов) внебольничных пневмоний в целом и при COVID-19, в частности, не целесообразно.

- Все выявляемые при лучевых исследованиях признаки, включая КТ-симптомы, не являются специфичными для какого-либо вида инфекции и не позволяют установить этиологический диагноз. Вне клинической (эпидемической) ситуации они не позволяют отнести выявленные изменения к COVID-19 пневмонии и дифференцировать их с другими пневмониями и невоспалительными заболеваниями. Результаты лучевого исследования не заменяют результаты на наличие РНК SARS-CoV-2. Отсутствие изменений при КТ не исключают наличие COVID-19 инфекции и возможность развития пневмонии после проведения исследования.
- Рекомендовано проведение лучевого исследования пациентам с тяжелым и крайне тяжелым течением респираторной инфекции с прогрессирующей дыхательной недостаточностью и нестабильными показателями гемодинамики, требующим лечения в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии:
  - **оптимально:** выполнение экстренного КТ исследования легких по стандартному протоколу без внутривенного контрастирования, если возможна транспортировка пациента в кабинет КТ до отделения реанимации и интенсивной терапии;
  - **возможно:** выполнение экстренной РГ легких в отделении реанимации/интенсивной терапии с использованием передвижного (палатного) аппарата;
  - **возможно:** выполнение УЗИ легких и плевральных полостей по клиническим показаниям в дополнении к РГ или КТ.



- Во время беременности рекомендовано проведение КТ при среднетяжелом течении заболевания с целью оценки эффективности лечения и динамики заболевания.
- Оценка динамики течения выявленной пневмонии COVID-19 проводится по клиническим показателям

**Комментарии:** Кратность повторения КТ, РГ или УЗИ зависит от клинических показаний, диктующих необходимость оценки динамики. Рекомендуемая кратность повторения для КТ и РГ — не реже, чем один раз в 7 дней. Объективная оценка динамики возможна только при сопоставлении данных одного вида исследования, например, КТ или РГ. Сравнение визуальной картины пневмонии при использовании различных методов визуализации затруднено и, как правило, субъективно. Возможно использование УЗИ легких, но только при условии наличия (1) первоначальной информации об истинном объеме и причине поражения легких и (2) подготовленного врачебного персонала.

- Рекомендовано использовать специальные меры по ограничению доз облучения при обследовании беременных, новорожденных и детей младшего возраста при возможности развития у них COVID-19 пневмонии. **Комментарии.** Обследование беременных женщин с известной/предполагаемой COVID-19 пневмонией осуществляется с использованием стандартных методик РГ, КТ. Необходимо использовать предустановленные программы по ограничению доз облучения, нужна защита радиочувствительных органов и плода (области живота и таза) с применением стандартных защитных средств (фартуки, воротники), имеющихся в кабинетах. При невозможности и отказе от проведения КТ и РГ применяется УЗИ легких при наличии подготовленного врачебного персонала. Обследование новорожденных и детей младшего возраста с известной/предполагаемой COVID-19 пневмонией по возможности начинается с применения УЗИ легких, плевральных полостей и средостения, при наличии клинических показаний продолжается с использованием РГ и/или КТ органов грудной полости.

### 3.4 Эхо-КГ

Рекомендуется проводить беременным, роженицам и родильницам с пневмонией, учитывая высокую частоту поражения сердечно-сосудистой системы при НКИ COVID-19. У беременных, рожениц и родильниц нередко наблюдается развитие перипартальной кардиомиопатии [38, 39]. Данное осложнение было выявлено в Израиле у 2-х из 7 беременных с COVID-19 [39].

### 3.5 Особенности ультразвукового исследования в период пандемии

**Показания к проведению УЗИ у беременных в условиях пандемии COVID-19 [99]:**

1. Плановое УЗИ только проведение 1-го и 2-го скринингов.
2. Экстренное УЗИ (кровотечение, угроза самопроизвольного выкидыша и другие экстренные ситуации).
3. Патология плода, требующая динамического наблюдения (фето-фетальный синдром, неиммунная водянка плода, пороки развития плода, синдром задержки роста плода и т.д.)
  - Перенести все плановые визиты, если возможно.



## Ультразвуковые исследования у беременных с подтвержденной COVID-19

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	АМБУЛАТОРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ	СТАЦИОНАРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ
Скрининговое исследование 1 триместра беременности 11-13 недель	1. Предлагается перенесение комбинированного скрининга на 2 недели, если это возможно, исходя из срока беременности 2. Предлагается детальное УЗИ через 3–4 недели после выздоровления и НИПС	Комбинированный скрининг с проведением ультразвукового исследования у постели пациентки. *при технической возможности в случаях тяжелого или критического состояния беременной
Скрининговое исследование 2 триместра беременности 18–20 недель	1. Исследование переносится на 2-4 недели после выздоровления, если позволяют сроки беременности 2. При невозможности переноса исследования, оно проводится с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты	Проводится у постели пациентки *при технической возможности в случаях тяжелого или критического состояния беременной
Скрининговое исследование 3 триместра беременности 30-34 недели	Исследование переносится на 2-4 недели после выздоровления	Исследование переносится на 2-4 недели
Дополнительные и динамические ультразвуковые исследования	1. Первое исследование проводится через 2-4 недели после выздоровления 2. Дальнейшие исследования проводятся с минимально необходимой частотой	Проводится каждые 4 недели или чаще, исходя из клинической ситуации

- **Инвазивная пренатальная диагностика в условиях пандемии COVID-19:** Рекомендуется перенос инвазивной диагностики на 14 дней у беременных с COVID-19 [41,42] с предпочтительным проведением амниоцентеза, нежели аспирации ворсин хориона [42].





### 3.6 Материал для забора у женщины при беременности и в послеродовом периоде

- При подозрении на SARS-CoV-2 мазок из зева проводится на 0 – 3 – 10 сутки при отрицательных результатах.
- При подтвержденном SARS-CoV-2 при решении вопроса о возможности выписки пациента из стационара повторный мазок из зева проводится на 14 сутки [100].
- У всех новорожденных необходимо проведение тестирования на SARS-CoV-2 при рождении.

## 4

## ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ COVID-19 ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

### 4.1 Маршрутизация беременных для лечения COVID-19

Показаниями к госпитализации беременных с COVID-19 во всех случаях являются средне-тяжелые и тяжелые формы заболевания. При легкой форме заболевания беременные могут получать лечение в домашних условиях под контролем участкового терапевта и акушера-гинеколога женской консультации при условии, что это возможно с логистической точки зрения и, что мониторинг состояния женщины может быть обеспечен без ущерба для безопасности ее семьи [44].

Пациентки с предполагаемым, вероятным или подтвержденным случаем заболевания COVID-19 должны, в первую очередь, быть направлены в медицинские организации третьего уровня (моностационары [13]), оснащенные помещениями для эффективной изоляции и средствами индивидуальной защиты.

Лечение пациенток с предполагаемым/вероятным случаем заболевания COVID-19 должно проводиться в изолированной палате с одноместным размещением, а пациенток с подтвержденным случаем заболевания и в критическом состоянии необходимо размещать в изолированной палате с отрицательным давлением. Однако стоит отметить, что во многих учреждениях (отделениях) подобные помещения могут отсутствовать [1].

### 4.2 Лечение пациенток с предполагаемым / вероятным случаем заболевания (FIGO, 2020) [1]

**Общее лечение:** поддержание водно-электролитного баланса организма; симптоматическое лечение (жаропонижающие, противодиарейные препараты).

Наблюдение за состоянием матери: тщательный и постоянный мониторинг показателей жизненно важных функций и уровня насыщения кислородом для минимизации гипоксии матери; исследование газового состава артериальной крови; повторное радиологическое исследование органов грудной клетки (при наличии показаний); регулярная оценка клинического анализа крови, показателей функций почек и печени, коагулограммы.

Ведение беременных необходимо осуществлять в соответствии с результатами обследования, независимо от срока беременности на момент инфицирования.





Консультации специалистами для оказания неотложной акушерской помощи должны организовываться в соответствии с локальными рекомендациями.

Все рутинные консультативные приемы необходимо отложить на 14 дней или до получения положительного результата анализа (или двух последовательных отрицательных результатов).

Наблюдение за состоянием плода: ежедневная оценка сердечной деятельности плода, если гестационный срок достигает предела жизнеспособности плода (22 недели и более). В целом оценка состояния плода должна соответствовать обследованиям, регламентированным согласно сроку беременности: КТГ, УЗИ плода, доплерография [45].

Рекомендуется минимизировать количество персонала, контактирующего с пациенткой [46].

## 4.3 Лечение пациенток с подтвержденным случаем заболевания

### 4.3.1 Легкая и среднетяжелая форма заболевания (FIGO, 2020) [1]

Поддержание водно-электролитного баланса организма, симптоматическое лечение, эпиднадзор — аналогичны подходам при лечении пациенток с предполагаемым/вероятным случаем заболевания.

Противовирусные препараты — в настоящее время их эффективность при лечении пациентов с COVID-19 однозначно не доказана [47].

Вопрос о проведении терапии противовирусными препаратами необходимо проводить после детального обсуждения с клиническими фармакологами; необходимо подробно проконсультировать беременных о возможных побочных эффектах противовирусных препаратов для самой женщины, а также о риске задержки внутриутробного развития плода.

Наблюдение за состоянием плода: ежедневный мониторинг частоты сердечных сокращений плода, проведение КТГ с 30 недель гестации.

### 4.3.2 Тяжелая форма заболевания

Тяжелое течение пневмонии связано с высокой частотой материнской и перинатальной смертности, в связи с этим необходимо проведение интенсивного курса лечения, включающего поддерживающее лечение с гидратацией и оксигенотерапией [1, 14, 48, 49].

Ведение пациентки должно осуществляться в изолированной палате с отрицательным давлением в отделении реанимации и интенсивной терапии, предпочтительно в положении на левом боку, при поддержке мультидисциплинарной команды (акушеров, реаниматологов, анестезиологов-реаниматологов, терапевтов или пульмонологов, неонатологов, инфекционистов, клинических фармакологов) [48].

Антибактериальная терапия: соответствующее лечение антибиотиками в сочетании с противовирусными препаратами должно применяться незамедлительно при наличии предполагаемых или подтвержденных вторичных бактериальных инфекций (см. раздел 4.8).

Мониторинг артериального давления и контроль водно-(электролитного) баланса организма.

Оксигенотерапия: применение кислорода необходимо для поддержания уровня сатурации кислородом на уровне 95% или выше [50].



Респираторная поддержка показана пациентам с гипоксемией и/или находящимся в состоянии шока [51], а метод вентиляции должен быть подобран соответственно состоянию пациентки. Вентиляция должна проводиться с учетом рекомендаций реаниматологов и акушерских анестезиологов [30, 45, 52].

Гепаринотерапия в настоящее время признана обоснованной в случае тяжелого течения заболевания [13, 19]. Однако перед объявлением официальной рекомендации по применению необходимо дальнейшее изучение эффективности низкомолекулярных гепаринов в улучшении клинических исходов COVID-19-ассоциированной пневмонии [1].

Наблюдение за состоянием плода: ежедневный мониторинг функционального состояния плода (КТГ ежедневно, доплерометрия).

Досрочное родоразрешение — решение должно приниматься медицинским междисциплинарным консилиумом (анестезиолог-реаниматолог, акушер-гинеколог, неонатолог, инфекционист) в каждом конкретном случае.

#### 4.4 Показания для перевода в орит при COVID-19

- быстропрогрессирующая ОДН: ЧД > 25 в 1 мин, SpO<sub>2</sub> < 92%;
- другая органная недостаточность (2 и более балла по шкале SOFA).

Рекомендуется учитывать такие же особенности искусственной вентиляции легких, как и при ведении беременных, рожениц и родильниц с пневмонией, ассоциированной с гриппом H1N1 или НКИ COVID-19 [2, 19, 45, 52].

Госпитализировать беременных с НКИ COVID-19 рекомендуется в помещение с отрицательным давлением (если пациентке требуется инсуффляция кислорода, то необходимо поместить носовые канюли под хирургическую маску для лица).

Рекомендуется провести консилиум в составе акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов, неонатологов [45].

#### 4.5 Этиотропное лечение у беременных, рожениц и родильниц с COVID-19

Этиотропное лечение COVID-19 женщин в период беременности и кормления грудью в настоящее время не разработано. Рекомбинантный интерферон бета-1b, противомалярийные препараты противопоказаны к применению во время беременности. Однако в качестве этиотропной терапии возможно назначение противовирусных препаратов с учетом их эффективности против нового коронавируса по жизненным показаниям. В остальных случаях следует учитывать их безопасность при беременности и в период грудного вскармливания [13].

Назначение препаратов лопинавир+ритонавир возможно, в случае если предполагаемая польза для матери превосходит потенциальный риск для плода: 400 мг лопинавира + 100 мг ритонавира назначаются каждые 12 часов в течение 14 дней в таблетированной форме. В случае невозможности перорального приема эти препараты (400 мг лопинавира + 100 мг ритонавира) вводятся через назогастральный зонд в виде суспензии (5 мл) каждые 12 часов в течение 14 дней [13].



Следует отметить, что в группе женщин, получавших лопинавир+ритонавир, был значительно выше уровень маловесных детей (<10-й перцентиль) [53]. Также следует учитывать побочные эффекты лопинавира+ритонавира: панкреатит, аритмия, тяжелые аллергические реакции, гепатотоксичность. В связи с низкой доказательностью эффективности лопинавира+ритонавира, назначение возможно только начиная с тяжелой стадии заболевания, назначение должно быть индивидуально в зависимости от тяжести пневмонии по КТ, уровня СРБ, ферритина [53].

Решение о назначении гидроксихлорохина беременным, роженицам и родильницам принимается в каждом конкретном случае индивидуально междисциплинарной врачебной комиссией, при условии, что ожидаемая польза от препарата превосходит риск от его применения.

Лечение должно быть начато, как можно раньше, что в большей степени обеспечивает выздоровление. Противовирусные препараты беременным с тяжелым или прогрессирующим течением заболевания необходимо назначать и в более поздние сроки от начала заболевания.

#### 4.6 Патогенетическое лечение беременных, рожениц и родильниц с COVID-19 [9]

**Регидратация.** При лечении новой коронавирусной инфекции необходимо обеспечить достаточное поступление жидкости в организм. Восполнение суточной потребности в жидкости должно обеспечиваться преимущественно за счет пероральной регидратации. Суточная потребность в жидкости должна рассчитываться с учетом лихорадки, одышки, потерь жидкости при диарее, рвоте (в случае наличия у пациента таких симптомов). В среднем достаточное количество жидкости (2,5-3,5 литра в сутки и более, если нет противопоказаний по соматической патологии). При выраженной интоксикации, а также при дискомфорте в животе, тошноте и/или рвоте показаны энтеросорбенты (диоксид кремния коллоидный, полиметилсилоксанаполигидрат и другие).

У пациентов в тяжелом состоянии (отделения реанимации и интенсивной терапии) при наличии показаний проводится инфузионная терапия. Следует с осторожностью подходить к инфузионной терапии, поскольку избыточные трансфузии жидкостей могут ухудшить насыщение крови кислородом, особенно в условиях ограниченных возможностей искусственной вентиляции легких, а также спровоцировать или усугубить проявления ОРДС. Объем инфузионной терапии должен составлять 10-15 мл/кг/сут. При проведении инфузионной терапии важное значение имеет скорость введения жидкости. Чем меньше скорость введения жидкости, тем безопаснее для пациента.

В условиях проведения инфузионной терапии врач оценивает суточный диурез, динамику артериального давления, изменения аускультативной картины в легких, гематокрита (не ниже 0,35/л). При снижении объема диуреза, повышении артериального давления, увеличении количества хрипов в легких, снижении гематокрита объем парентерально вводимой жидкости должен быть уменьшен.

Для снижения объема инфузионной терапии поддержание нутритивного статуса пациента при необходимости нужно проводить методом зондового питания с использованием стандартных и полуэлементарных смесей для энтерального питания. Питание должно быть частым и дробным для исключения переполнения желудка и уменьшения экскурсии легких.



**Ингибиторы рецепторов ИЛ-6.** В патогенезе ОРДС вследствие COVID-19 основную роль играет избыточный ответ иммунной системы со стремительно развивающимся тяжелым жизнеугрожающим синдромом высвобождения цитокинов. Синдром высвобождения цитокинов создает угрозу возникновения и прогрессирования ОРДС, причем интервал времени между первым и вторым событием может составлять менее 1 суток. В этих условиях чрезвычайно важно начать упреждающую терапию, основными препаратами которой являются блокаторы ИЛ-6. К ним относятся тоцилизумаб и сарилумаб, которые хорошо известны, как препараты для лечения ревматоидного артрита. При отсутствии данных препаратов необходимо по жизненным показаниям начать терапию глюкокортикостероидами (ГКС) [13].

Тоцилизумаб противопоказан при беременности, поэтому возможность назначения препарата может быть рассмотрена после родоразрешения [13].

**Тромбопрофилактика.** Пациенты с тяжелым течением COVID-19 имеют высокий риск развития тромбозов и венозной тромбоэмболии, поэтому все они должны получать фармакологическую тромбопрофилактику с учетом противопоказаний [51, 54].

- У пациенток с клиренсом креатинина  $>30$  мл/мин должен быть назначен низкомолекулярный гепарин. Профилактические дозы должны быть увеличены при весе пациентки более 100 кг [55].
- Пациенткам с клиренсом креатинина  $<30$  мл/мин нефракционированный гепарин назначают подкожно 2-3 раза в день или внутривенно. Повышенная доза назначается при весе пациентки более 100 кг [55].
- Пациенткам, которые находятся в отделениях интенсивной терапии и имеют значимое повышение уровня D-димеров, тяжелое воспаление, симптомы печеночной и почечной недостаточности, респираторные нарушения, показано назначение терапевтических доз НФГ или НМГ [56].

**Респираторная поддержка.** Основным компонентом комплексной терапии при снижении  $SpO_2 < 93\%$  является адекватная респираторная поддержка. Показатели сатурации кислорода должны определяться у всех беременных с клиникой острого респираторного заболевания и/или с пневмонией [13, 19].

- Очень важно при проведении кислородотерапии обеспечить положение на боку (semi-pron position) [19].

## 4.7 Симптоматическое лечение [13]

- Симптоматическое лечение включает: купирование лихорадки (жаропонижающие препараты — парацетамол);
- комплексную терапию ринита и/или ринофарингита (увлажняющие/ элиминационные препараты, назальные деконгестанты);
- комплексную терапию бронхита (мукоактивные, бронхолитические и прочие средства).

**Жаропонижающие препараты** назначают при температуре выше  $38,0-38,5^{\circ}C$ . При плохой переносимости лихорадочного синдрома, головных болях, повышении артериального давления и выраженной тахикардии (особенно при наличии ишемических изменений или нарушениях ритма) жаропонижающие препараты используют и при более низких цифрах.



Жаропонижающим средством первого выбора у беременных, рожениц и родильниц является парацетамол, который назначается по 500-1000 мг до 4 раз в день (не более 4 г в сутки). В первом и втором триместрах беременности может быть назначен цефекоксид (по 100-200 мг 2 раза в день в течение 3-5 дней; максимальная суточная доза при длительном приеме — 400 мг). В третьем триместре беременности цефекоксид противопоказан.

Для местного лечения ринита, фарингита, при заложенности и/или выделениях из носа начинают с солевых средств для местного применения на основе морской воды (изотонических, а при заложенности — гипертонических). В случае их неэффективности показаны назальные деконгестанты. При неэффективности или выраженных симптомах могут быть использованы различные растворы с антисептическим действием.

Во время беременности (II и III триместры), в послеродовом и постабортном периоде возможно применение муколитических средств с помощью меш-небулайзера (амброксол 4 мл с изотоническим раствором 2 мл 3 раза в день) и бронходилататоров (ипратропия бромид + фенотерол по 20 капель в 2-4 мл изотонического раствора 3-4 раза в день). Во время беременности (I, II и III триместры), в послеродовом и постабортном периоде в качестве бронходилататора также может применяться сальбутамол с помощью меш-небулайзера (2,5 мг 3-4 раза в день).

Необходимым компонентом комплексной терапии является адекватная респираторная поддержка. Показатели сатурации кислорода должны определяться у всех беременных с клиникой острого респираторного заболевания и/или с пневмонией.

## 4.8 Антибактериальная терапия при осложненных формах инфекции у беременных, рожениц и родильниц с COVID-19 [13]

### Показания к назначению антибактериальных препаратов:

- При подтвержденной COVID-19 инфекции (ПЦР, КТ, клиническая картина) не требуется назначения эмпирических антибиотиков.
- Эмпирические антибиотики должны быть применены лишь в случае, если есть подозрение на бактериальную инфекцию с характерными симптомами (нейтрофильный сдвиг, долевое уплотнение на КТ или рентгене и т.д.). Однако отсутствие этих признаков не исключает бактериальную инфекцию.
- При решении о назначении антибактериальных препаратов необходимо:
  - Начать лечение эмпирическими антибиотиками после постановки диагноза пневмонии в течение 4-х часов, при тяжелой пневмонии немедленно — в течение часа.
  - Не ждать результата микробиологического теста.
  - Начать лечение в течение 1 часа, если есть подозрение на сепсис у пациента.

Выбор антибиотиков и способ их введения осуществляется на основании тяжести состояния пациента, анализе факторов риска встречи с резистентными микроорганизмами (наличие сопутствующих заболеваний, предшествующий прием антибиотиков и др.), результатов микробиологической диагностики.



**У пациенток в тяжелом состоянии (ОРИТ) рекомендована комбинированная терапия:** защищенные аминопенициллины (амоксициллин/клавуланат, амоксициллин/сульбактам), цефалоспорины 3 поколения (цефтриаксон, цефотаксим, цефтаролина фосамил,) в/в в комбинации с азитромицином или кларитромицином. Альтернативой после родоразрешения является применение цефалоспоринов 3 поколения (цефтриаксон, цефотаксим) в/в в комбинации с респираторным фторхинолоном (левофлоксацин, моксифлоксацин) в/в.

По данным предыдущих эпидемий гриппа (2009-2010) и вспышек коронавирусной инфекции (2004, 2012), было показано увеличение частоты обнаружения инфицирования золотистым стафилококком, в том числе, MRSA [2, 13, 45, 57]. Учитывая этот факт, у отдельных категорий пациентов (недавно перенесенные оперативные вмешательства, госпитализации или пребывание в доме престарелых, наличие постоянного внутривенного катетера, диализ) целесообразно эмпирическое назначение препаратов, обладающих антистафилококковой активностью (цефтаролина фосамил, линезолид, ванкомицин) в комбинации с азитромицином в/в или респираторным фторхинолоном в/в.

У пациентов с факторами риска инфицирования *P. aeruginosa* (длительная терапия системными ГКС, муковисцидоз, вторичные бронхоэктазы, недавний прием системных антибиотиков) рекомендованы комбинация β-лактамоного антибиотика с антисинегнойной активностью (пиперациллин/тазобактам, меропенем, имипенем/циластатин, дорипенем) с ципрофлоксацином или левофлоксацином; альтернатива – комбинация β-лактамоного препарата с антисинегнойной активностью с аминогликозидами II-III поколения и макролидами, либо респираторным фторхинолоном.

В случае клинической неэффективности, развитии нозокомиальных осложнений, выбор antimicrobialного препарата осуществлять на основании факторов риска резистентных возбудителей, предшествующей терапии, результатов микробиологической диагностики (пиперациллин/тазобактам, цефепим/сульбактам, меропенем, дорипенем, имипенем/циластатин, цефтолозан/тазобактам, цефтазидим/авибактам, тигециклин, азтреонам, амикацин и др.).

Пациенткам с тяжелым течением заболевания антибактериальные препараты вводятся внутривенно.

**При вторичной вирусно-бактериальной пневмонии (наиболее вероятные возбудители — *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* и *Haemophilus influenzae*) предпочтительнее использовать следующие схемы антибиотикотерапии:**

- цефалоспорин III поколения ± макролид;
- защищенный аминопенициллин ± макролид.

**При третичной бактериальной пневмонии (наиболее вероятные возбудители — метициллинрезистентные штаммы *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*) обосновано назначение следующих препаратов (в различных комбинациях):**

- цефалоспорин IV поколения ± макролид;
- карбапенемы;
- ванкомицин;
- линезолид.

К антибактериальным лекарственным средствам, противопоказанным при беременности, относятся тетрациклины, фторхинолоны, сульфаниламиды.





5

## АКУШЕРСКАЯ ТАКТИКА ПРИ COVID-19

### 5.1 Основные принципы

Акушерская тактика определяется несколькими аспектами: тяжестью состояния пациентки, состоянием плода, сроком гестации.

В целях определения степени тяжести пациентки, методов стабилизации ее состояния, оценки состояния плода, проведения дополнительных методов обследования, целесообразности досрочного родоразрешения и выбора метода родоразрешения, необходимо проведение междисциплинарного консилиума [1, 45].

Рекомендуется при оценке состояния у беременных, рожениц и родильниц учитывать физиологические изменения со стороны органов дыхания и газообмена, иммунного статуса и состояния системы гемостаза для правильной интерпретации диагностических исследований и построения лечебной и анестезиологической тактики.

#### 5.1.1 Ультразвуковой мониторинг во время беременности

- Беременные женщины с подтвержденной инфекцией с бессимптомной формой или перенесшие легкую или среднетяжелую форму заболевания должны быть мониторированы каждые 4 недели для оценки динамики роста плода, индекса амниотической жидкости, при необходимости — с оценкой кровотока в артерии пуповины [42, 58]. В случае тяжелых форм заболевания требуется более интенсивное УЗ, доплерометрическое и КТГ наблюдение.

Если заболевание диагностируется в 1-м или в начале 2-го триместра, детальное морфометрическое исследование плода производится в 18-23 недели, и эти пациенты должны быть отнесены в группу высокого риска осложнений. Необходимо проведение дополнительных исследований в 24-28-32-36 недель с биометрией плода, определением ИАЖ, доплерометрических параметрах среднемозговой артерии и артерии пуповины [59, 60].

### 5.2 Тактика при COVID-19 до 12 недель гестации

При легком течении COVID-19 до 12 недель гестации, в связи с недоказанным отрицательным влиянием на плод, возможно пролонгирование беременности до доношенного срока.

Основным показанием для прерывания беременности в ранние сроки является тяжесть состояния беременной на фоне отсутствия эффекта от проводимой терапии.

При тяжелом и среднетяжелом течении заболевания до 12 недель гестации в связи с высоким риском перинатальных осложнений, связанных как с опосредованным воздействием вирусной инфекции (гипертермия), так и с эмбриотоксичным действием лекарственных препаратов, возможно прерывание беременности после излечения инфекционного процесса [61]. При отказе пациентки от прерывания беременности необходима биопсия ворсин хориона или плаценты до 12-14 недель или амниоцентез с 16 недель гестации для выявления хромосомных аномалий плода, которые проводятся по желанию женщины [13].



## Планирование проведения диагностических инвазивных процедур в условиях пандемии COVID-19.

В настоящий момент отсутствуют опубликованные данные о перинатальных осложнениях при COVID-19 в первом и начале второго триместра беременности, когда чаще всего проводятся инвазивные процедуры [40].

Учитывая неустановленный однозначно [40, 62], но вероятный риск [63], передачи возбудителя COVID-19 от матери к плоду, и имеющиеся данные о возможной вертикальной передаче вируса иммунодефицита человека, гепатита В, гепатита С, цитомегаловируса и вируса простого герпеса при инвазивных манипуляциях, у пациенток с подозрением или вероятностью COVID-19 инфекции рекомендуется перенос инвазивной диагностики на 14 дней [40, 62] с предпочтительным проведением амниоцентеза, нежели аспирации ворсин хориона [40].

При необходимости проведения амниоцентеза для выявления внутриутробной инфекции и воспаления необходимо обсудить с пациенткой предполагаемую пользу и возможные риски, получив ее информированное согласие [62].

### 5.3 Ведение беременности

#### Амбулаторное наблюдение беременной

Все профессиональные сообщества акушеров-гинекологов едины во мнении, что в условиях пандемии ведение беременности не должно прерываться, все необходимые обследования должны быть выполнены своевременно согласно сроку беременности. Допустимо дистанционное проведение консультативного приема (в т.ч. с использованием ресурсов телемедицины).

Необходимо поддерживать эффективную коммуникацию с беременными в условиях повышенного стресса и неопределенности. Беременным следует быть на связи со своими врачами, разговаривать со своими врачами и акушерками и обсуждать все беспокоящие вопросы о безопасном родоразрешении [1, 49, 64].

Целесообразно дистанционный опрос о состоянии беременной проводить по чек-листу.

Рекомендуется соблюдать социальное дистанцирование и использовать лицевую маску при посещении женских консультаций и стационаров. Необходимо выполнять требования дородового наблюдения (скрининг) т.к. отказ от него приводит к высокому риску материнской и перинатальной смертности [65].

Для оценки клинического состояния беременных, инфицированных COVID19, важны результаты радиологических исследований органов грудной клетки, в частности, компьютерной томографии [66-68].

### 5.4 Сроки и способы родоразрешения

#### Ведение родов у пациенток с подозрением на COVID19 или подтвержденным COVID-19 (FIGO, 2020) [1]

- Наличие инфекции COVID-19 не является показанием для родоразрешения за исключением случаев, требующих улучшения уровня оксигенации крови беременной. При вероятных/подтвержденных случаях COVID-19, в идеале, роды должны проходить в изолированном помещении с отрицательным давлением.





Вагинальные роды связаны с низким риском инфицирования новорожденного [69]. Опубликована информация о положительном результате на инфекцию SARS-Cov-2 у одного новорожденного из 24 после вагинальных родов [69].

**Партнерские роды должны быть запрещены** при вероятных/подтвержденных случаях COVID19 для снижения риска инфицирования. Также следует максимально уменьшить количество присутствующего медперсонала.

При этом важно сохранить баланс между соблюдением мер социального дистанцирования и необходимостью социальной и эмоциональной поддержки во время важных этапов, таких как беременность и роды [71].

- Срок и метод родоразрешения должны определяться индивидуально, в зависимости главным образом от клинического состояния женщины, срока беременности, состояния плода.
- Для женщин с подозреваемым или подтвержденным COVID-19 в третьем триместре, которые выздоравливают и не имеют медицинских / акушерских показаний для экстренного родоразрешения, **разумно** отложить запланированное кесарево сечение или индукцию родов до получения отрицательного результата тестирования или отмены статуса изоляции, и, тем самым, минимизировать риск постнатального инфицирования новорожденного.
- Показания к индукции родов должны определяться в индивидуальном порядке (учитывая состояние пациентки) и, по возможности, отложены [1, 71], так как 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 [2, 13, 45].
- При проведении индукции родов применять схему подготовки шейки матки, соответствующей протоколу «быстрой индукции» [1, 71].
- В случае развития спонтанной родовой деятельности в разгар заболевания (пневмонии) роды предпочтительно вести через естественные родовые пути под непрерывным мониторингом состояния матери и плода (повышен риск дистресса плода в родах).
- Во втором периоде для профилактики развития дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности следует ослабить потуги. С целью ускорения процесса родоразрешения необходимо при дистрессе плода, слабости родовой деятельности и/или ухудшении состояния женщины возможно применение вакуум-экстракции или акушерских щипцов.
- При нарастании дыхательной недостаточности, септическом шоке, острой органной недостаточности или дистрессе плода показано экстренное кесарево сечение (или прерывание беременности, в зависимости от срока беременности/до предела жизнеспособности плода). Предпочтительным доступом у пациенток с тяжелой степенью течения коронавирусной инфекции является нижнесрединная лапаротомия. Кесарево сечение в идеале должно проводиться в операционной с отрицательным давлением.
- Выбор метода обезболивания зависит от клинического состояния пациентки. Предпочтительным методом обезболивания является регионарная аналгезия при отсутствии противопоказаний [19].
- Рекомендуется рассмотреть раннюю установку эпидурального катетера роженицам с НКИ COVID-19 и высоким риском оперативного родоразрешения (хорошо функционирующий катетер может предотвратить риск конверсии в общую анестезию) (приложение 2) [46, 65].



Нет доказательств того, что эпидуральная или спинальная анальгезия противопоказаны при наличии НКИ COVID-19. Все обычные противопоказания к нейроаксиальной анальгезии применяются и при НКИ COVID-19. Эпидуральная анальгезия родов должна быть рекомендована для рожениц с подозрением (подтвержденным) НКИ COVID-19, чтобы минимизировать потребность в общей анестезии, если потребуются срочное родоразрешение. Приблизительно у трети пациентов в серии случаев из г.Уханя развилась тромбоцитопения (количество тромбоцитов  $<150 \times 10^9/\text{л}$ ), поэтому целесообразно проверить количество тромбоцитов до выполнения эпидуральной или спинальной анальгезии и, возможно, до удаления эпидурального катетера [19, 72, 73].

- Медперсонал должен иметь соответствующие средства индивидуальной защиты в случае проведения аэрозоль-генерирующих манипуляций, таких, как интубация. Поэтому большинство больниц в мире пытаются по возможности избегать общей анестезии при проведении кесарева сечения [1].
- Польза и безопасность кортикостероидов в качестве адъювантной терапии при COVID-19 пневмонии остается спорной [74].

В случаях, требующих досрочного родоразрешения у пациентки в критическом состоянии, эксперты FIGO (2020) призывают быть осторожными в отношении антенатального применения кортикостероидов для профилактики РДС плода, так как это может привести к ухудшению состояния женщины [1, 71]. Более того, антенатальное применение кортикостероидов приведет к отсрочке необходимого для пациентки родоразрешения. Решение об антенатальном применении кортикостероидов принимается совместно инфекционистами, акушерами-гинекологами и неонатологами [75].

- В случае спонтанного развития преждевременных родов у пациентки с COVID-19, не рекомендуется использовать токолитики с целью антенатального применения кортикостероидов [1].
- Рекомендуется во время родов с подозреваемым или верифицированным НКИ COVID-19 постоянный мониторинг состояния плода (КТГ) и SpO<sub>2</sub> у матери (SpO<sub>2</sub> должна быть более 94%) [65].
- Противовирусная, антибактериальная, детоксикационная терапия, респираторная поддержка проводятся по показаниям [13, 45].
- Случаи лихорадки в родах или подозреваемого хориоамнионита следует рассматривать с особой осторожностью [71].
- Роды — это ситуация, которая может привести к образованию аэрозолей. При акушерской помощи в родах следует использовать лицевые фильтры FFP2 / FFP3, одноразовую водоотталкивающую одежду с длинными рукавами TNT, двойные перчатки, козырьки / защитные очки, одноразовые головные уборы, обувь с утилизацией в соответствии с действующими стандартами [1, 72, 76, 77].
- Хирургическая маска для пациента. Разрешается снятие маски во время потуг [76, 77].

**Кесарево сечение** выполняется по стандартным акушерским показаниям. 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 (кесарево сечение) с проведением всех необходимых мероприятий по профилактике коагулопатического и гипотонического акушерского кровотечения [2, 13, 45]. При тяжелой форме течения коронавирусной инфекции предпочтительным доступом является нижнесрединная лапаротомия.



В сроке беременности до 20 недель экстренное кесарево сечение можно не проводить, так как беременная матка в этом сроке не влияет на сердечный выброс. В сроке беременности 20-23 недели экстренное кесарево сечение проводится для сохранения жизни матери, но не плода, а в сроке более 24 недель — для спасения жизни матери и плода [13].

Кесарево сечение выполняется при наличии абсолютных акушерских показаний, а также в случае непредотвратимости/неизбежности летального исхода матери с целью попытки сохранения жизни плода [13].

Анестезиологическое обеспечение операции кесарева сечения при тяжелом течении заболевания: в отсутствии признаков выраженной полиорганной недостаточности (до 2 баллов по шкале SOFA) возможно применение регионарных методов обезболивания на фоне респираторной поддержки, при выраженной полиорганной недостаточности — тотальная внутривенная анестезия с ИВЛ [13, 19].

Рекомендуется использовать нейроаксиальную анестезию роженицам с НКИ COVID-19 в случае проведения операции кесарева сечения при отсутствии дыхательной недостаточности (приложение 3) [19, 46].

Следует минимизировать возможность проведения общей анестезии за исключением случаев, когда это абсолютно необходимо при стандартных показаниях. Осмотр анестезиологом-реаниматологом и согласие на анестезию необходимо провести в операционной. Возможно, потребуется пересмотреть локальные протоколы анестезиологического обеспечения кесарева сечения I категории срочности. Надевание специального костюма является обязательным и отнимает много времени, что, несомненно, будет влиять на время извлечения новорожденного при кесаревом сечении I категории срочности, независимо от того, какой метод анестезии используется. Роженицы должны быть уведомлены об этой задержке.

Рекомендуется использовать активную тактику профилактики артериальной гипотонии при кесарева сечении у рожениц с НКИ COVID-19 с применением внутривенно микроструйного введения норадреналина или фенилэфрина (мезатона) [52]. Почти 86% рожениц с НКИ COVID-19, которым была проведена эпидуральная анестезия для кесарева сечения, имели артериальную гипотонию [72].

Всем пациенткам, независимо от срока беременности, показана профилактика кровотечения [2, 13, 45].

Рекомендуется при любом способе родоразрешения у рожениц с НКИ COVID-19, **использовать минимально эффективные дозы утеротоников** (окситоцина, карбетоцина, метилэргобревина) с профилактической и лечебной целью. Исключить простагландины из профилактики и лечения послеродовых кровотечений, поскольку они могут провоцировать бронхоспазм и усиливать одышку [73].

При нарастании дыхательной недостаточности на фоне тяжелой преэклампсии с НКИ COVID-19 рекомендуется отменить магнезиальную терапию [73].

У беременных и родильниц с НКИ COVID-19 в тяжелом или крайне тяжелом состоянии не рекомендуется использовать нестероидные противовоспалительные средства [46].

У беременных и родильниц с НКИ COVID-19 не рекомендуется использовать наркотические анальгетики для рутинного обезболивания, в связи с высоким риском развития респираторной депрессии [19].



У беременных и родильниц с НКИ COVID-19 рекомендуется использовать проводниковые методы анальгезии (ТАР-, QL-блок) [19].

- Рекомендуется в послеродовом (послеоперационном) периоде родильницам с НКИ COVID-19 назначать НМГ при отсутствии противопоказаний [22]. Изменения в системе гемостаза во время беременности, способствующие развитию венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО), могут усиливаться на фоне воспалительной реакции при НКИ COVID-19 [78, 79].
- При наличии COVID-19 у матери, пуповина должна быть быстро пережата, а новорожденного следует сразу передать неонатологам для оценки состояния [1, 71].
- Abortивный материал и плацента COVID-19-инфицированных женщин должны рассматриваться как потенциально инфицированные ткани и должны быть утилизированы соответствующим образом. По возможности необходимо провести анализ данного биоматериала на SARS-CoV-2 методом ПЦР в реальном времени [1].

## 5.5 Ведение послеродового периода у пациенток с вероятным/подтвержденным COVID-19

**Меры предосторожности при контакте с пациенткой и использование средств индивидуальной защиты следует соблюдать в течение послеродового периода до получения отрицательного анализа на SARS-CoV-2 у женщины [1]:**

- СИЗ для персонала;
- хирургическая маска для пациента;
- отсутствие посещений родственников/партнеров;
- обычный послеродовой уход.

Ранняя выписка пациентов с легкой симптоматикой и без акушерских осложнений на амбулаторный уход и с инструкций по изоляции [77].

## 5.6 Критерии выписки из стационара беременных и родильниц [65]

- нормальная температура тела в течение 3-х дней;
- отсутствие симптомов поражения респираторного тракта;
- восстановление нарушенных лабораторных показателей;
- отсутствие акушерских осложнений (беременности, послеродового периода).

## 5.7 Ведение послеродового периода после выписки из стационара

Большинство консультативных приемов в послеродовом периоде могут быть проведены дистанционно, если у пациентки нет особых жалоб, требующих очного осмотра. Определенные жалобы (со стороны молочных желез или послеоперационного рубца) могут быть оценены по видео или фотографиям. Сокращение количества приемов также может быть полезным в случае потенциальной нехватки медицинских работников, поскольку значительная часть сотрудников может быть изолирована из-за контакта с пациентами с COVID-19 [1].



## 5.8 Оценка показаний к госпитализации в послеродовом периоде (ACOG, 2020) [64]

Большинство консультативных приемов в послеродовом периоде могут быть проведены дистанционно, если у пациентки нет особых жалоб, требующих очного осмотра. Определенные жалобы (со стороны молочных желез или послеоперационного рубца) могут быть оценены по видео или фотографиям. Сокращение количества приемов также может быть полезным в случае потенциальной нехватки медицинских работников, поскольку значительная часть сотрудников может быть изолирована из-за контакта с пациентами с COVID-19.

## 6

## МАРШРУТИЗАЦИЯ БЕРЕМЕННЫХ И ИХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Беременные с установленной и/или подозреваемой НИК COVID-19 средней и тяжелой степени для лечения коронавирусной инфекции должны быть госпитализированы в карантинные стационары в соответствии с установленным порядком маршрутизации в регионе.

Для оказания акушерской помощи в соответствии с маршрутизацией больных COVID-19 должны быть определены карантинные акушерские отделения многопрофильных стационаров или роддомов III уровня, в которых возможно изолированное оказание специализированной акушерской помощи в соответствии с установленными порядками и стандартами.

Маршрутизация женщин и их новорожденных определяется результатами тестирования [71].

**Мать и младенец должны быть временно разделены** до получения результатов лабораторного теста (РНК-ПЦР) на коронавирус;

- если тест положительный, мать и младенец предпочтительно совместное пребывание;
- если результат теста РНК-ПЦР отрицательный у ребенка и положительный у матери, мать и младенец находятся отдельно;
- если у матери результат теста отрицательный, то новорожденный может находиться совместно с матерью при условии профилактики воздушно-капельного распространения (маска и т.д.) при наличии материально-технического обеспечения больницы, а также местной эпидситуации по распространению SARS-CoV-2 [71].

## 7

## ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 [25]

### 7.1 Амбулаторное (консультативно-диагностическое) отделение

1. Отменить/отложить все амбулаторные посещения, если это необязательно для пациентки и есть возможность наблюдения за беременностью в условиях женской консультации.
2. Внедрить телемедицинское консультирование и дистанционное мониторинг состояния для всех беременных, особенно высокой группы риска.
3. Обязательное использование индивидуальных средств защиты акушерки/акушера-гинеколога при контакте с пациентами на всех амбулаторных приемах.



4. Ультразвуковое исследование и кардиотокография после определения принадлежности к COVID+ или COVID-зоне.
5. Сокращение пребывания беременной в условиях амбулаторного отделения родовспомогательного учреждения, минимизация перемещений по подразделениям.
6. Активное указание медперсоналом на необходимость обработки рук и применении медицинских средств защиты пациентом.

## 7.2 Отделения патологии беременных

1. Использование телемедицины и дистанционного консультирования для определения сроков плановой госпитализации в отделение, сокращение времени пребывания в стационаре.
2. Палатный режим беременных, исключение скопления пациенток на посту акушерки, у процедурного, диагностических кабинетов и др.
3. Мониторинг плода и дополнительные исследования только при необходимости.
4. Время и способ родоразрешения определяется в индивидуальном порядке.
5. Лихорадку у беременной следует рассматривать с особой осторожностью, т.к. она может иметь разную природу, и под маской респираторной инфекции может протекать инфекционное осложнение беременности.

## 8

## ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ НОВОРОЖДЕННЫМ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИИ COVID-19

### 8.1 Клинико-эпидемиологическая характеристика COVID-19 у новорожденных

Несмотря на отдельные сообщения об обнаружении антител к SARS-CoV-2 в пуповинной крови, а так же генома вируса в биологических средах новорожденных в непосредственной близости к родам, убедительные доказательства возможности вертикальной передачи SARS-CoV-2 от матери плоду в настоящее время отсутствуют. Кроме того, нет достоверных данных о выделении данного патогена с грудным молоком. По имеющимся данным вирус также не обнаруживался в амниотической жидкости и влагалищном секрете [80-84, 87-89]. Однако, имеются данные о том, что в случаях инфекции COVID-19 повышаются риски родора решения раньше срока, малой массы тела при рождении относительно гестационного возраста [82-84, 87-89]. В связи с этим необходимо сохранять настороженность медицинского персонала в отношении возможности антенатального или интранатального заражения плода/ребенка.

Таким образом, текущие данные свидетельствуют о том, что наиболее вероятный путь инфицирования новорожденного ребенка — постнатальный, что является основанием для изоляции новорожденных детей от матерей с момента рождения до момента прекращения выделения вируса матерью.





Имеющиеся данные указывают на то, что инкубационный период COVID-19 у новорожденных обычно составляет 3–7 дней, самый короткий — 1 день, а самый длинный — 14 дней [87-92].

Клиническое течение COVID-19 у новорожденных может быть бессимптомным, легким или тяжелым [87-92].

Клинические данные не являются специфичны, особенно у недоношенных детей. Температура тела новорожденного может быть повышенной, пониженной, нормальной. Могут присутствовать симптомы общего неблагополучия у ребенка: вялое сосание, срыгивание, тахипноэ, шумное дыхание, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, апноэ, кашель, тахикардия, вздутие живота и диарея [87-90].

При ПЦР диагностике генетический материал вируса SARS-CoV-2 выявляется в следующих биологических средах: в материале из верхних, нижних дыхательных путей, в крови и в стуле [85, 86, 91].

**Таким образом, даже при условии нормального клинического статуса, подозрением на инфицирование SARS-CoV-2 у новорожденного необходимо считать:**

- ребенка, рожденного от матери с инфекцией COVID-19, протекавшей в течение 14 предшествующих родам дней;
- ребенка, рожденного женщиной с подозрением, но неустановленным COVID-19 статусом;
- новорожденного до 28 дней постнатального периода в случаях его контакта с инфицированными или потенциально инфицированными SARS-CoV-2 людьми (включая членов семьи, опекунов, медицинский персонал и посетителей).

Все дети с подозрением на инфицирование, развитие болезни COVID-19 находятся под медицинским наблюдением, независимо от наличия клинических симптомов.

**Диагноз инфекции COVID-19 у новорожденного считается подтвержденным, если образцы из дыхательных путей, крови или стула, протестированные с помощью флуоресцентной полимеразной цепной реакции в реальном времени, являются положительными для нуклеиновой кислоты вируса SARS-CoV-2.**

## 8.2 Организация мероприятий по оказанию помощи новорожденным в условиях распространения инфекции COVID-19

### 8.2.1 Общие принципы

**В основе организации мероприятий по оказанию помощи новорожденным детям в условиях распространения COVID-19 обязательными положениями необходимо считать:**

1. Подозрение на инфицирование или заболевание COVID-19 у матери расценивается, как COVID-19 «+» пока не подтверждено обратное.
2. Подозрение на инфицирование или заболевание COVID-19 у лиц, осуществляющих уход за новорожденным, проживающих вместе с ним и других лиц, контактировавших с ребенком, расценивается, как COVID-19 «+» пока не подтверждено обратное.



**До получения двукратных отрицательных лабораторных тестов, выявляющих SARS-CoV-2 в биологических средах новорожденного, все мероприятия, необходимые при маршрутизации, уходе, лечении и наблюдении за ребенком должны проводиться с соблюдением требований, соответствующих таковым при инфекции COVID-19.**

1. Родоразрешение и оказание первичной и реанимационной помощи новорожденному проводится в помещениях, соответствующих условиям, далее описанным в настоящих рекомендациях (п 8.2.2).
2. Персонал, оказывающий помощь новорожденному, должен использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ) с максимальной степенью защиты и обязательным герметичным укрытием всех частей тела, головы и шеи, с использованием респиратора FFP3, защитных герметичных очков, двух комплектов перчаток и бахил. Персонал должен пройти предварительные тренинги по методологии предотвращения вторичной контаминации в процессе надевания и снятия СИЗ. Использование и утилизация СИЗ должны проводиться в соответствии с текущими санитарными требованиями и требованиями по безопасности, в том числе и при утилизации инфицированных отходов [93-97].
3. Организация работы, передвижения персонала в помещениях и коридорах специально отведенных зон должна предусматривать ограничение излишних посещений персоналом палат и манипуляций с детьми [89, 93-97].
4. С целью сокращения количества контактов с инфицированными новорожденными и их матерями необходимо использовать технологии дистанционного (внутренняя сеть, телефон, интернет и др.) мониторингования, консультирования и проведения консилиумов, а так же общения с матерью и другими родственниками новорожденных.

#### 8.2.2 **Во время родоразрешения [87, 89, 93-97]:**

1. Родильный зал должен быть изолирован и организован в соответствии с текущими требованиями по организации изолированных боксов при оказании медицинской помощи пациентам с инфекцией COVID-19.
2. После рождения ребенок должен быть сразу перемещен в отдельное, рядом расположенное помещение, оснащенное всеми необходимыми расходными материалами, медикаментами и медицинским оборудованием для оказания медицинской неонатологической помощи.
3. На женщине должна быть хирургическая лицевая маска в течение всего времени контакта с персоналом.
4. С целью минимизации вовлечения медицинских работников в контакты, информированное согласие на оказание медицинской помощи новорожденному ребенку получает врач акушер-гинеколог. Информацию о состоянии ребенка, о том, куда он будет перемещен и дальнейших планах, женщине сообщает врач акушер-гинеколог, который непосредственно оказывает помощь в родах.
5. Врач-неонатолог приглашается в родильный зал/операционную не ранее начала потужного периода или начала анестезии для операции кесарева сечения, и ожидает рождения ребенка на расстоянии не менее 2-х метров от роженицы.





6. В условиях работы с новорожденными, потенциально инфицированными вирусом SARS-CoV-2, все необходимые по состоянию ребенка мероприятия проводятся в соответствии с Методическим письмом МЗ РФ от 04.03.2020 г «Реанимация и стабилизация состояния новорождённых детей в родильном зале», а так же клиническими рекомендациями «Базовая медицинская помощь новорожденному в родильном зале и в послеродовом отделении», за исключением:
    - процедуры отсроченного пережатия пуповины;
    - контакта «кожа-к-коже»;
    - прикладывания новорожденного к груди матери.
  7. После удаления первой влажной пеленки необходима смена верхней пары перчаток. Сразу после рождения ребенка и перемещения его в отдельное помещение для оказания неонатальной помощи проводится гигиеническая ванна с мылом, температура воды не менее 37°С. После ванны ребенка необходимо обсушить и обеспечить максимально возможные условия для сохранения тепла;
  8. После гигиенической ванны и антропометрии новорожденного ребенка следует поместить в кувез для продолжения оказания медицинской помощи или ухода.
  9. Необходимо максимально уменьшить применение технологий, способствующих образованию внешнего инфицированного аэрозоля: аспираций из верхних дыхательных путей, трахеи, контроль за герметичностью применяемых устройств для неинвазивной и инвазивной респираторной поддержки. Все манипуляции с оборудованием, ребенком, пеленками и т.д. должны выполняться аккуратно, с применением технологий, препятствующим образованию дополнительного аэрозоля и дальнейшему распространению инфицированного материала по воздуху и с биологическими жидкостями. К потенциально опасным в отношении распространения инфицированного аэрозоля относятся следующие процедуры:
    - вентиляция легких с помощью саморасправляющегося мешка;
    - интубация трахеи;
    - санация трахеи;
    - малоинвазивное введение сурфактанта;
    - респираторная терапия: подача кислорода через носовые канюли при скорости более 2 л/кг в минуту, постоянное положительное давление в дыхательных путях (CPAP) и/или вентиляция любого типа с постоянным положительным давлением в дыхательных путях.
- В случае применения этих технологий необходимо уделить особое внимание использованию в составе СИЗ респиратора FFP3 и защите глаз герметичной маской. Персональные очки не являются средством защиты.
10. Необходимо использование вирусно-бактериальных фильтров на всех устройствах поддержки дыхания новорожденного, особенно в магистралях выдоха, а также между маской/интубационной трубкой и Т-коннектором или между маской/интубационной трубкой и коннектором саморасправляющегося мешка при проведении ручной ИВЛ.



## 8.3 Рекомендации по дальнейшей госпитализации новорожденных

### С подозреваемой/подтвержденной инфекцией COVID-19

1. Дальнейшая, постнатальная госпитализация/перегоспитализация новорожденных производится в соответствии с локальными распоряжениями по маршрутизации новорожденных в регионе.
2. При подготовке распоряжений по маршрутизации новорожденных с подозрением на инфицирование или инфицированных вирусом SARS-CoV-2 должны учитывать следующие условия:
  - необходимо избегать пролонгирования госпитализации новорожденного в учреждениях родовспоможения или подразделениях родовспоможения клинических больниц, если они не перепрофилированы специально для оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19;
  - ребенка необходимо в ближайшее после рождения время, после стабилизации состояния и подготовки к транспортировке, а также после забора биологических сред для исследования на наличие генома вируса SARS-CoV-2 перевести в специально подготовленные и оборудованные подразделения в учреждениях города и региона для работы с новорожденными, инфицированными SARS-CoV-2:
    - а. новорожденные в стабильном удовлетворительном и среднетяжелом состоянии переводятся в палаты/зоны отделений патологии новорожденных;
    - б. новорожденные в тяжелом состоянии, требующие дальнейшего поддержания жизненно-важных функций, переводятся в палаты/зоны отделений реанимации и интенсивной терапии новорожденных.
  - при необходимости оказания экстренной специализированной или высокотехнологичной медицинской помощи новорожденному ребенку (хирургической, кардиохирургической, нейрохирургической и т.д.), учреждение для перегоспитализации, сроки перегоспитализации, а так же условия перегоспитализации обсуждаются индивидуально, консилиумом, с обязательным участием представителей потенциально принимающего ребенка учреждения, главного неонатолога региона, главного неонатолога федерального округа (при необходимости перегоспитализации за пределы региона рождения ребенка), а так же госпитальных эпидемиологов обоих учреждений;
  - в случаях предположительно отсроченной или отсроченной перегоспитализации ребенка для оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи более чем на 24 часа, новорожденного следует перевести из подразделения родовспоможения в подразделение детской клинической больницы в соответствии с состоянием и с рекомендациями данного раздела.
  - при необходимости стабилизации состояния ребенка перед транспортировкой, лечебные мероприятия выполняются в зоне родоразрешения (изолированное помещение рядом с родильным залом или операционной) или продолжают в изолированных помещениях клинической больницы, в которую был госпитализирован новорожденный ребенок из другого учреждения или из дома;



- результаты тестов новорожденных на геном SARS-CoV-2 из материала, забранного до перегоспитализации ребенка, должны быть незамедлительно переданы учреждению, в котором находится ребенок на момент получения результатов тестов в отсканированном виде по электронной почте или по факсу. Так же необходимо устное сообщение о результатах теста новорожденного эпидемиологом или лечащим врачом ребенка из учреждения, получившего данных результат, эпидемиологу или лечащему врачу ребенка учреждения, в котором находится ребенок на момент получения результатов тестов. Факт обмена данной информацией необходимо зафиксировать в медицинской документации ребенка.

## 8.4 Тестирование новорожденных для установления COVID-статуса

### Тестированию подлежат:

- **все дети, рожденные от матерей с подозреваемым/подтвержденным инфицированием COVID-19.** Забор материала для выполнения ПЦР производится из зева/ ротоглотки (все новорожденные). У интубированных новорожденных для ПЦР производится дополнительный забор аспирата из трахеи и бронхов. Тесты проводятся двукратно, в первые часы после рождения и на третьи сутки жизни.
- **все новорожденные, поступившие в медицинские учреждения с подозреваемым/подтвержденным инфицированием COVID-19.** Забор материала для выполнения ПЦР производится из зева/ ротоглотки (все новорожденные). У интубированных новорожденных для ПЦР производится дополнительный забор аспирата из трахеи и бронхов. Тесты проводятся двукратно: в первые часы и на третьи сутки после поступления.
- **все новорожденные без клинических проявлений, не требующие госпитализации по состоянию здоровья, находившиеся в контакте с людьми, с подозреваемым/подтвержденным инфицированием COVID-19.** Проводится ПЦР мазков из зева/ ротоглотки (все новорожденные). Тесты проводятся двукратно в первые и третьи-четвертые сутки по установлению инфекционного контакта.

У всех новорожденных, в том числе и COVID-отрицательных, находящихся в карантине, необходимо выполнить ПЦР-исследования мазков зева/ротоглотки, а так же стула за 2-3 дня до окончания срока карантина с целью принятия решения о возможности прекращения карантинных мероприятий.

При переводе новорожденного в медицинские и социальные учреждения закрытого типа (например, дом ребенка) тестирование для уточнения инфицирования SARS-CoV-2 необходимо. Если ребенок относится к группам, контактировавшим с больными COVID-19 или сам был инфицирован/болен данной инфекцией, то перед переводом новорожденного в дом ребенка необходимо удостовериться в том, что сроки наложенного на него карантина исчерпаны, и получены отрицательные результаты тестов ребенка на SARS-CoV-2 в сроки и в объемах, соответствующих описанным в данных Методических рекомендациях. Если новорожденный не имел эпидемиологического анамнеза, связанного с COVID-19 (нет контактов, нет инфицирования, нет заболевания), то перед переводом в учреждение закрытого типа необходимо получить один отрицательный ПЦР-тест на SARS-CoV-2 мазков из зева/ротоглотки.



## 8.5 Транспортировка новорожденного до определения COVID-статуса ребенка или COVID-позитивного новорожденного

1. Все перемещения новорожденных (вне- и внутригоспитальные) производятся в транспортном кузове вне зависимости от гестационного возраста и массы тела при рождении. Кузов должен быть оснащен герметизирующими портами для манипуляций и проведения через стенки кузова необходимых для жизнеобеспечения ребенка устройств.
2. Все транспортировки новорожденных производятся с участием минимум двух медицинских работников, один из которых врач.
3. Транспортная бригада должна быть заранее осведомлена лечащим врачом ребенка (передача информации «врачом врачу») о COVID-19 статусе ребенка, его состоянии, необходимом оборудовании для поддержания его жизненно-важных функций во время транспортировки, его подробном анамнезе и клиническом статусе.
4. Отделение, принимающее ребенка, должно быть заранее осведомлено лечащим врачом ребенка (передача информации «врачом врачу») о COVID-19 статусе ребенка, его состоянии, необходимом оборудовании для поддержания его жизненно-важных функций при поступлении ребенка, его подробном анамнезе и клиническом статусе.
5. Весь медицинский персонал и водитель транспортной бригады должен использовать СИЗ, рекомендованные к использованию при инфекции COVID-19 [88-91].
6. Необходимо заменить на одноразовые возможно большее количество расходных материалов, используемых при данных видах транспортировки новорожденных (пеленки, респираторные контуры, камеры увлажнителей дыхательной смеси, маски, канюли и т.д.).
7. Кабину и основное отделение реанимобиля рекомендуется изолировать друг от друга герметичной перегородкой. Запрещается открывать окна изолирующей перегородки во время транспортировки пациента. В случаях отсутствия изолирующей перегородки водитель должен использовать соответствующие СИЗ. Машина должна быть снабжена дополнительными СИЗ и дезинфицирующими средствами для поверхностей и кожи [88-91].
8. Машина должна дезинфицироваться до и после транспортировки новорожденного в соответствии с текущими рекомендациями [88-91].
9. Дезинфекция транспортного кузова должна проводиться согласно текущим рекомендациям при COVID-19 после окончания транспортировки каждого пациента [88-91].

## 8.6 Организация условий наблюдения за новорожденными в послеродовом периоде и при госпитализации из дома

1. На время установления COVID-19 – статуса матери, ребенка, а так же на весь период, пока у матери или ребенка регистрируется выделение вируса (до получения ее двукратного отрицательного результата ПЦР) рекомендовано раздельное пребывание матери с ребенком для предотвращения его постнатального инфицирования.
2. Новорожденные госпитализируются в специально оборудованные, предназначенные для оказания медицинской помощи новорожденным помещения медицинских учреждений, разделяя детей с подозрением и детей с подтвержденным инфицированием COVID-19. Данные помещения являются карантинными зонами, куда визиты родственников запрещены [89, 92-97].



3. Если размещение ребенка предполагается совместно с другими детьми, то предпочтительно использование кувеза вне зависимости от гестационного возраста и веса новорожденного. Кувезы должны быть оснащены герметизирующими портами для манипуляций и проведения различных устройств в кабину кувеза. Если размещение ребенка в кувезе невозможно, то в многоместных палатах необходимо использование разобщающих мобильных перегородок или штор для разобщения индивидуальных мест новорожденных. Индивидуальные места размещения новорожденных в палате желательно располагать на расстоянии не менее 2-х метров друг от друга [89,92-97].
4. При проведении инвазивных манипуляций, интубации трахеи, наложения устройств неинвазивной поддержки дыхания, дальнейшего использования аспирационного и дыхательного оборудования, необходимо применять все возможные технологии, препятствующие избыточному образованию инфицированного аэрозоля. Аэрозоль-генерирующие процедуры (см. выше) следует максимально совмещать по времени [89, 92-97].
5. Респираторное оборудование обязательно должно быть оснащено противовирусными фильтрами, особенно на магистралях выдоха.
6. Необходимо максимально предотвратить эпизоды размыкания респираторных контуров. При инвазивной респираторной поддержке необходимо использовать закрытые аспирационные системы, размещаемые между коннектором эндотрахеальной трубки ребенка и контуром пациента.
7. Грудное вскармливание на время изоляции ребенка от матери не рекомендовано. Однако необходимо проведение мероприятий по сохранению лактации у матери [98].
8. Помимо известных преимуществ грудного вскармливания, материнское молоко может обеспечивать защитные факторы для новорожденного после перенесенной матерью COVID-19. Поэтому, в случаях госпитализации матери и ребенка в одном учреждении, возможно сохранить кормление ребенка нативным сцеженным грудным молоком матери. Для этого необходима организация сцеживания молока матерью с тщательным соблюдением санитарных норм, использованием индивидуального клинического молокоотсоса, с последующим проведением мероприятий по дезинфекции емкостей для его хранения, организацией асептической транспортировки в зону, где находится новорожденный [84,87,88,98]. Все этапы сцеживания и транспортировки грудного молока от матери к ее ребенку должны быть регламентированы локальным протоколом, в который необходимо внести следующие рекомендации:

#### **СЦЕЖИВАНИЕ ГРУДНОГО МОЛОКА:**

- Сцеживание молока выполняется матерью в ее палате с использованием индивидуального клинического молокоотсоса.
- Молоко собирается в стерильные бутылочки, герметично соединяемые с молокоотсосом.
- Перед сцеживанием грудь должна быть вымыта с использованием мыла.
- В периоды между сцеживанием грудь должна быть закрыта, чтобы избежать попадания слюны и слизи из дыхательных путей на грудь.
- Перед сцеживанием молока женщина моет руки и меняет хирургическую маску на новую.
- Обрабатывает антисептиком поверхность, куда будет помещена бутылочка для сбора грудного молока до и после сцеживания.



- Герметично присоединяет к молокоотсосу стерильную бутылочку, затем сцеживает в нее молоко молокоотсосом.
- По окончании сцеживания отсоединяет бутылочку от молокоотсоса и быстро устанавливает на нее крышку.
- Обрабатывает бутылочку с крышкой антисептиком и помещает бутылочку в чистый пластиковый пакет, после чего пакет закрывает.
- После этого все детали молокоотсоса обрабатываются в соответствии с текущими рекомендациями по обработке молокоотсосов. По завершению всех действий необходимо вымыть руки.

Сцеженное нативное молоко не следует подвергать пастеризации.

#### **ТРАНСПОРТИРОВКА СЦЕЖЕННОГО ГРУДНОГО МОЛОКА ИЗ ЗОНЫ ИЗОЛЯЦИИ МАТЕРИ К ОТДЕЛЕНИЮ/ПАЛАТЕ НОВОРОЖДЕННОГО:**

- Из палаты женщины молоко забирает медицинская сестра.
  - Медицинская сестра для входа и работы в палате кормящей матери использует соответствующие СИЗ, как и при уходе за пациенткой.
  - Медицинская сестра обрабатывает антисептиком снаружи пластиковый пакет, содержащий бутылочку, и за пределами комнаты пациента помещает его в контейнер для транспортировки биологических образцов, следуя тем же принципам, что и для доставки биологических сред в лабораторию. Контейнер доставляется в шлюз выхода из карантинной зоны и оставляется там, в передаточном окне.
  - Другая медицинская сестра, находящаяся за пределами карантинной зоны, забирает транспортный контейнер со сцеженным молоком из передаточного окна и переносит его к отделению, в котором находится ребенок. Оставляет контейнер в специально отведенном для этого месте.
9. Возобновление грудного вскармливания возможно после получения двух отрицательных тестов на вирус SARS-CoV-2 как у матери, так и у ребенка.
10. Проведение неонатального скрининга и принятие решения о вакцинации откладываются до установления COVID-отрицательного статуса. Исключение составляют дети, рожденные матерями с подтвержденным положительным статусом по гепатиту В, когда вакцинацию и пассивную иммунизацию новорожденного следует выполнить в соответствии с текущими рекомендациями при данном перинатальном контакте.

## **8.7 Лечебные и диагностические мероприятия у новорожденных в случаях подозрения или подтверждения инфекции, вызванной COVID-19**

В связи с отсутствием специфических признаков COVID-19 - инфекции у новорожденных, и, следовательно, невозможностью ранней дифференциальной диагностики с другими состояниями/заболеваниями в неонатальном периоде, для диагностики и лечения новорожденных с подозрением/установлением инфицирования COVID-19 следует применять положения текущих клинических рекомендаций в отношении принципов лечения состояний и заболеваний неонатального периода. Так же рекомендованы проведения мультидисциплинарных консилиумов (преимущественно дистанционных) с участием врача-инфекциониста и врача клинического фармаколога и других узких специалистов по соответствующим показаниям.





### Кодирование по МКБ.

- **P 37.8** Другие уточненные врожденные инфекционные и паразитарные болезни.

В случаях подтверждения диагноза коронавирусной инфекции COVID-19 положительным результатом ПЦР:

- **U07.1** Коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19, вирус идентифицирован (подтвержден лабораторным тестированием независимо от тяжести клинических признаков или симптомов).

**В случае сомнительных результатов тестов на инфекцию COVID-19, либо в случаях недоступности лабораторного тестирования, но при наличии характерных клинических или эпидемиологических данных, характерной картины КТ легких:**

- **U07.2** Коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19, вирус не идентифицирован.

**В случаях амбулаторного наблюдения и обследования, карантина или при госпитализации на период дифференциальной диагностики:**

- **Z03.8** Наблюдение при подозрении на коронавирусную инфекцию;
- **Z22.8** Носительство возбудителя коронавирусной инфекции;
- **Z20.8** Контакт с больным коронавирусной инфекцией;
- **Z11.5** Скрининговое обследование с целью выявления коронавирусной инфекции;

Данные рубрики J12-J18 могут использоваться в качестве дополнительных кодов в случаях возникновения внебольничной пневмонии у новорожденного, вызванной COVID-19.

**При кодировании фоновых состояний и заболеваний в случаях рождении ребенка в результате преждевременного экстренного родоразрешения, связанного с прогрессирующим течением инфекции COVID-19 у матери:**

- **P00.2** Поражения плода и новорожденного, обусловленные инфекционными и паразитарными болезнями у матери.

## 8.7.1 Диагностика

- Клинические данные не являются специфическими, особенно у недоношенных детей. Температура тела новорожденного может быть повышенной, пониженной, нормальной. Могут присутствовать симптомы общего неблагополучия у ребенка: вялое сосание, срыгивание, тахипноэ, шумное дыхание, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, приступы апноэ, кашель, тахикардия, вздутие живота, диарея [87,90-92].
- Тестирование на вирус SARS-CoV-2 (ПЦР) подробно изложено в разделе «Тестирование новорожденных для установления COVID-статуса».

**Диагноз инфекции COVID-19 у новорожденного считается подтвержденным, если образцы из дыхательных путей, крови или стула, протестированные с помощью флуоресцентной полимеразной цепной реакции в реальном времени, являются положительными для нуклеиновой кислоты вируса SARS-CoV-2.** При подозрении на течение у новорожденного вирусной инфекции, диагностическую тест-панель рекомендовано расширить исследованиями на вирусы гриппа и респираторно-синцитиальный вирус [87,89-92].



- Клинический анализ крови. Могут быть нормальные результаты, лейкопения, лимфопения, тромбоцитопения.
- Биохимический анализ крови. Может выявляться повышение креатинкиназы, АЛТ, АСТ, ЩФ, ЛДГ, СРБ.

**Методы визуализации.** При наличии дыхательной недостаточности целесообразно выполнение рентгенограммы грудной клетки, желательно выполнить компьютерную томографию легких при условии такой технической возможности. Рентгенологическая картина и КТ-признаки у детей и новорожденных разнообразны и не специфичны, могут быть как односторонними, так и двусторонними. Характерным признаком является симптом «матового стекла», преимущественно в периферических и задних отделах легких с распространением на субплевральные области. По сравнению со взрослыми, симптом «матового стекла» у детей и новорожденных с COVID-19 характеризуется меньшим распространением, меньшей плотностью, реже вовлекается вся доля легкого. Для мониторинга динамики поражения легких информативно так же ультразвуковое исследование легких.

### 8.7.2 Лечение

В настоящее время нет фармакологических субстанций с доказанной специфической противовирусной активностью в отношении COVID-19. Все, предполагаемые и предлагаемые для терапии у взрослых и более старших детей специфические препараты в неонатальном периоде имеют значительные побочные эффекты и не применяются.

В связи с тем, что риски применения обсуждаемых препаратов выражено превышают потенциальную их эффективность и преимущества применения у новорожденных, группа разработчиков настоящих рекомендаций не может рекомендовать ни одну из обсуждаемых фармакологических субстанций для специфической терапии COVID-19 — инфекции у новорожденных.

Нет убедительных данных, подтверждающих эффективность применения препаратов внутривенных иммуноглобулинов, интерферона или терапии глюкокортикостероидами в данной группе новорожденных. Решение о необходимости применения данных препаратов может приниматься в индивидуальном порядке.

При ведении новорожденных пациентов с пневмонией, вызванной Covid-19, рекомендуется использовать общие принципы терапии новорожденных с пневмонией, изложенные в соответствующих клинических рекомендациях.

Антибактериальную терапию следует назначать при наличии анамнестических (пренатальных, интранатальных и постнатальных), а также клинических данных о возможном бактериальном инфицировании плода\ребенка в соответствии с показаниями, изложенными в соответствующих клинических рекомендациях. На время дифференциальной диагностики врожденной бактериальной инфекции и врожденного бактериального сепсиса рекомендовано применение комбинации пенициллинов с аминогликозидами. Обязательным является принятие решения о возможности завершения курса через 48-72 часа при отсутствии маркеров врожденной бактериальной инфекции и положительной динамикой в клиническом статусе ребенка.





При верификации врожденной инфекции бактериальной этиологии через 48-72 часа антибактериальная терапия должна быть пролонгирована с возможной (если имеются показания) коррекцией состава ее препаратов или их доз.

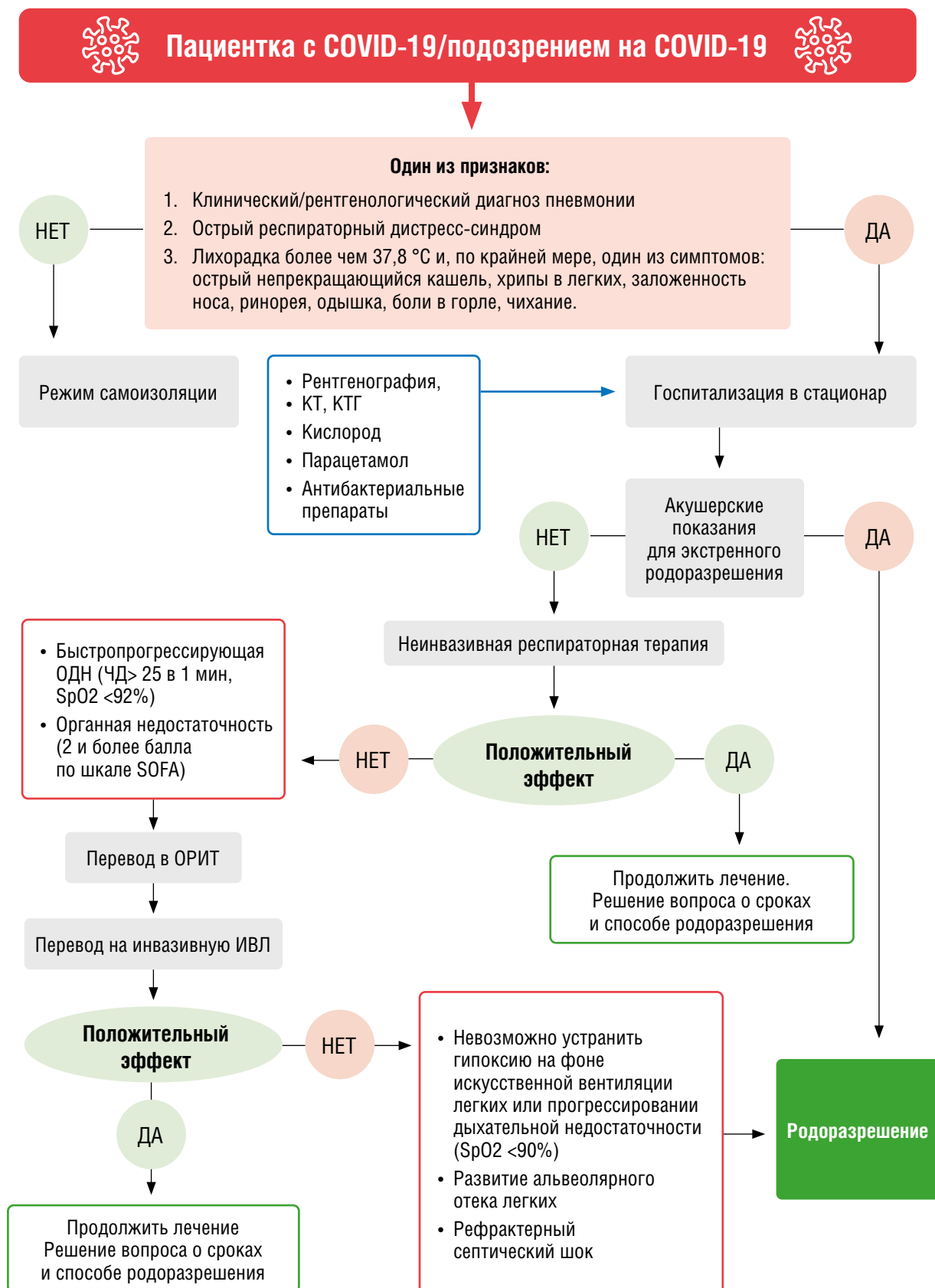
Нет противопоказаний в проведении мероприятий по профилактике вертикальной передачи других вирусных инфекций (ВИЧ, гепатит В) от матери к плоду.

## Критерии выписки новорожденного из стационара домой

- 8.8
1. Ребенок должен достигнуть общих рекомендуемых на территории Российской Федерации критериев выписки новорожденных из стационара домой. Как медицинских, так и социальных;
  2. Ребенок должен иметь два подряд отрицательных теста на SARS-CoV-2 из тестируемых сред, забранных с интервалом 24 часа, и выписываться в условия, где нет инфицированных/подозреваемых на инфицирование COVID-19 людей в его окружении. Так же необходимо убедиться, что ребенок не выделяет SARS-CoV-2 со стулом;
  3. Температура пациента должна быть нормальной в течение 3 дней.
  4. Родители ребенка перед выпиской должны пройти консультирование на предмет особенностей (если имеются) ухода за их ребенком, а также тщательности и регулярности соблюдения гигиенических мероприятий, мытья рук;
  5. Проведение неонатального скрининга и принятие решения о вакцинации откладываются до установления COVID-отрицательного статуса. После этого сроки и виды вакцинопрофилактики определяются в соответствии с текущими рекомендациями по вакцинопрофилактике. В случаях использования препаратов крови, иммуноглобулинов — медицинский отвод от введения живых вакцин составляет 8 месяцев;
  6. Обязательное информирование матери о последовательности предпринимаемых действий при ухудшении состояния после выписки новорожденного, в том числе и для возможного оказания медицинской помощи.
  7. Ребенок может быть выписан домой при условии благоприятной эпидемиологической обстановки дома.



### Приложение 1. Алгоритм ведения у беременных с подозрением или верифицированным НКИ COVID-19



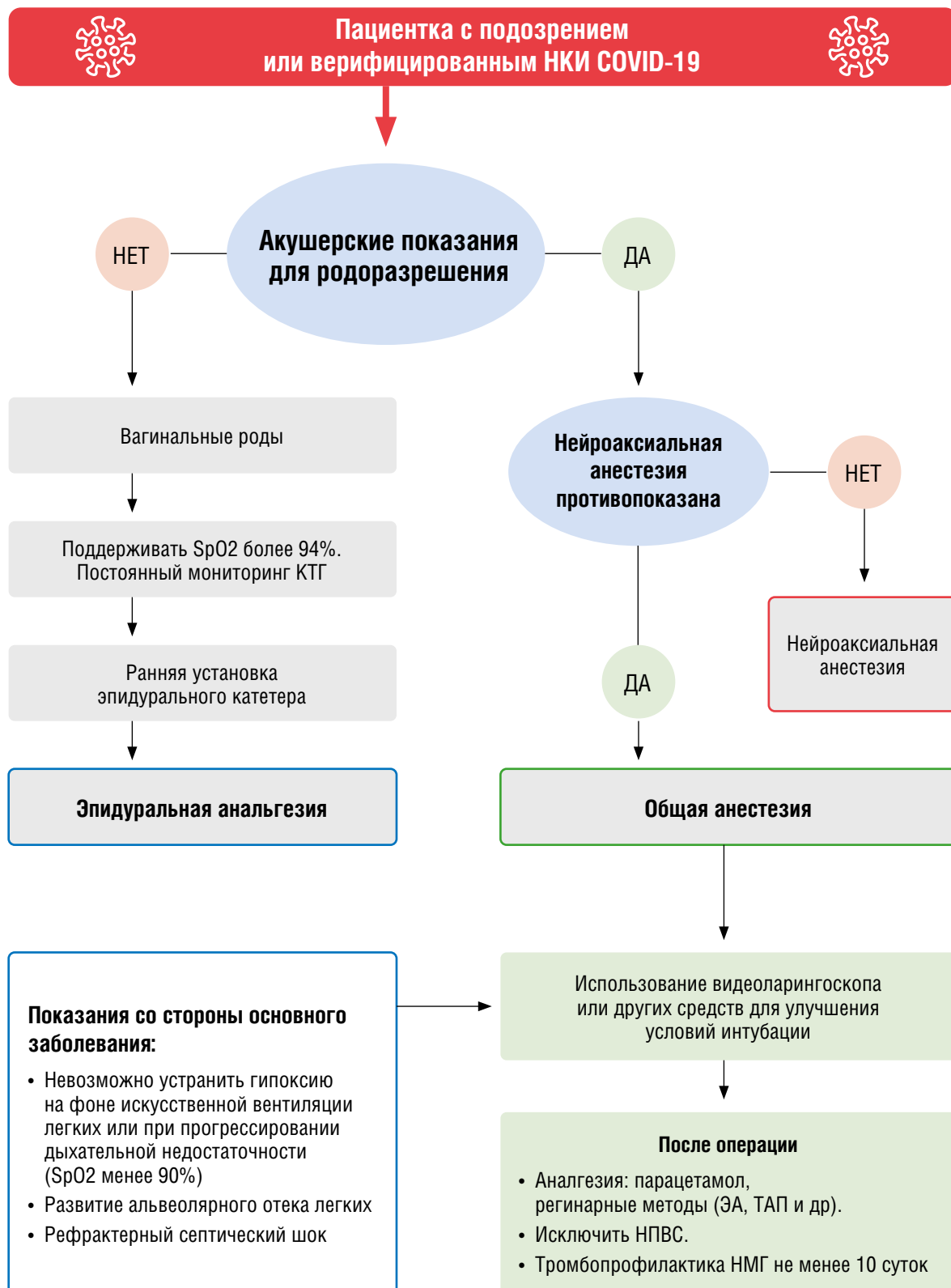


**Приложение 2.**  
**Алгоритм принятия решения об обезболивании родов**  
**у роженицы с НКИ COVID-19**





**Приложение 3.**  
**Алгоритм анестезиологического обеспечения у беременных  
и рожениц с НКИ-19 при операции кесарева сечения**





## Список литературы

1. Poon, LC, Yang H, Lee JC, et al. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020.doi: 10.1002/uog.22013.
2. Белокриницкая Т.Е., Шаповалов К.Г. Грипп и беременность. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 144 с.
3. Wong SF, Chow KM, Leung TN, et al. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *Am J Obstet Gynecol*, 2004,191(1):292-297.
4. Alfaraj SH, Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection during pregnancy: report of two cases & review of the literature. *J Microbiol Immunol Infect* 2019; 52:501–3.
5. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-covid-19-pregnancy-childbirth-and-breastfeeding>
6. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-covid-19-pregnancy-childbirth-and-breastfeeding>
7. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, et al. COVID-19 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.
8. Liu D et al. Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women With Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Preliminary Analysis. *AJR Am J Roentgenol.* 2020 Mar 18:1-6. doi: 10.2214/AJR.20.23072.
9. Westgren M, Pettersson K, Hagberg H, Acharya G Severe maternal morbidity and mortality associated with COVID-19: The risk should not be down-played. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020 May 9. doi: 10.1111/aogs.13900. [Epub ahead of print]
10. Collin J, Byström E, Carnahan A, Ahrne M. Pregnant and postpartum women with SARS-CoV-2 infection in intensive care in Sweden. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020 May 9. doi: 10.1111/aogs.13901. [Epub ahead of print]
11. Hantoushzadeh S, Shamshirsaz AA, Aleyasin A et al. Maternal Death Due to COVID-19 Disease. *Am J Obstet Gynecol.* 2020 Apr 28. pii: S0002-9378(20)30516-0. doi: 10.1016/j.ajog.2020.04.030. [Epub ahead of print]
12. Vallejo V, Ilagan JG. A Postpartum Death Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in the United States. *Obstet Gynecol.* 2020 May 8. doi: 10.1097/AOG.0000000000003950. [Epub ahead of print]
13. Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции 2019-nCoV. Минздрав России. - Версия 6 от 24.04.2020. – 142 с. [rosminzdrav.ru/ministry/med\\_covid19](http://rosminzdrav.ru/ministry/med_covid19)
14. 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 [published online ahead of print, 2020 Mar 17]. *Arch Pathol Lab Med.* 2020;10.5858/arpa.2020-0901-SA. doi:10.5858/arpa.2020-0901-SA



15. Wu Y, Liu C, Dong L et al. Coronavirus disease 2019 among pregnant Chinese women: Case series data on the safety of vaginal birth and breastfeeding. *BJOG*. 2020 May 5. doi: 10.1111/1471-0528.16276. [Epub ahead of print]
16. Lamouroux A, Attie-Bitach T, Martinovic J, Leruez-Ville M, Ville Y. Evidence for and against vertical transmission for SARS-CoV-2 (COVID-19). *Am J Obstet Gynecol*. 2020 May 3. pii: S0002-9378(20)30524-X. doi: 10.1016/j.ajog.2020.04.039. [Epub ahead of print]
17. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020 Feb 28. doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
18. Yang Z, Wang M, Zhu Z, Liu Y. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: a systematic review. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020 Apr 30:1-4. doi: 10.1080/14767058.2020.1759541. [Epub ahead of print]
19. Анестезиолого-реанимационное обеспечение пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Методические рекомендации Федерации Анестезиологов-реаниматологов (версия №2 от 18 апреля 2020 года). - 92 с.
20. Vlachodimitropoulou Koumoutsea, E., Vivanti, A.J., Shehata, N., Benachi, A., Le Gouez, A., Desconclois, C., Whittle, W., Snelgrove, J. and Malinowski, K.A. (2020), COVID19 and acute coagulopathy in pregnancy. *J Thromb Haemost*. Accepted Author Manuscript. doi:10.1111/jth.14856 American Society of Hematology (ASH). COVID-19 and coagulopathy: frequently asked questions Version 2.0. Retrieved April 22, 2020.
21. American Society of Hematology (ASH). COVID-19 and coagulopathy: frequently asked questions Version 2.0. Retrieved April 22, 2020
22. Thachil J, Tang N, Gando S, et al. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. *J Thromb Haemost* 2020 [Epub ahead of print] DOI: doi:10.1111/jth.14810. 81.
23. Demi L, Demi M, Smargiassi A, Inchingolo R, Faita F, Soldati G. Ultrasonography in lung 183 pathologies: new perspectives. *Multidiscip Respir Med*. 2014 May 9;9(1):27. doi: 184 10.1186/2049-6958-9-27. 185
24. Smargiassi A, Inchingolo R, Soldati G et al. The role of chest ultrasonography in the management of respiratory 187 diseases: document II. *Multidiscip Respir Med*. 2013 Aug 9;8(1):55. doi: 10.1186/2049-6958-8- 188 55. 189
25. Zanforlin A, Giannuzzi R, Nardini S et al. The role of chest ultrasonography in the management of respiratory 191 diseases: document I. *Multidiscip Respir Med*. 2013 Aug 9;8(1):54. doi: 10.1186/2049-6958-8- 192 54. 193
26. Soldati G, Demi M, Smargiassi A, Inchingolo R, Demi L. The role of ultrasound lung artifacts 194 in the diagnosis of respiratory diseases. *Expert Rev Respir Med*. 2019 Feb;13(2):163-172. doi: 195 10.1080/17476348.2019.1565997. Epub 2019 Jan 10. Review. 196
27. Ye X, Xiao H, Chen B, Zhang S. Accuracy of Lung Ultrasonography versus Chest Radiography 197 for the Diagnosis of Adult Community-Acquired Pneumonia: Review of the Literature and 198 Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015 Jun 24;10(6):e0130066. doi: 10.1371/journal.pone.0130066. 199 eCollection 2015. 200
28. Reissig A, Copetti R, Mathis G et al. Lung ultrasound in the diagnosis and follow-up of community-acquired 202 pneumonia: a prospective, multicenter, diagnostic accuracy study. *Chest*. 2012 Oct;142(4):965- 203 972. doi: 10.1378/chest.12-0364.





29. Inchingolo R, Smargiassi A, Mormile F et al. Look at the lung: can chest ultrasonography be useful in pregnancy? *Multidiscip Respir 206 Med.* 2014 Jun 6;9(1):32. doi: 10.1186/2049-6958-9-32. eCollection 2014
30. Buonsenso D, Moro F, Inchingolo R, Smargiassi A, Demi L, Soldati G, Moroni R, Lanzone A, Scambia G, Testa AC. Effectiveness of a 'fast lung ultrasound teaching program for gynecologists/obstetricians dealing with pregnant women with suspicion of COVID-19 infection. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020 Apr 29. doi: 10.1002/uog.22066. [Epub ahead of print]
31. Hu L, Wang C. Radiological role in the detection, diagnosis and monitoring for the coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2020 Apr;24(8):4523-4528. doi: 10.26355/eurrev\_202004\_21035.
32. Liu H, Liu F, Li J, Zhang T, et al. Clinical and CT imaging features of the COVID-19 pneumonia: Focus on pregnant women and children. *J Infect.* 2020 Mar 20. pii: S0163-4453(20)30118-3.
33. СанПиН 2.6.1.1192-03 Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований
34. Mathur S, Pillenahalli Maheshwarappa R, Fouladirad S, Metwally O, et al. Emergency Imaging in Pregnancy and Lactation. *Can Assoc Radiol J.* 2020 Mar 11:846537120906482.
35. С. П. Морозов, Д. Н. Проценко, С. В. Сметанина [и др.] //Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». – Вып. 65. – М. : ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», 2020. — 78 с., Временные согласительные методические рекомендации Российского Общества Рентгенологов и Радиологов (РОРР) и Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине (РАСУДМ).
36. Синицын В.Е., Тюрин И.Е., Митьков В.В.; Российское общество рентгенологов и радиологов (РОРР), Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики в медицине (РАСУДМ))
37. S. Inui et al. *Radiology: Cardiothoracic Imaging.* 8 April 2020, с модификациями
38. Arentz M, Yim E, Klaff L, et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA.* Published online March 19, 2020.
39. Juusela Alexander, Nazir Munir, Gimovsky Martin. Two Cases of COVID-19 Related Cardiomyopathy in Pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology.* 3 April 2020, In Press, Journal Pre-proof.
40. Abu-Rustum, R. S., Akolekar, R., Sotiriadis, A., Salomon, L. J., Da Silva, C. F., Wu, Q., Poon, L. C. (2020). ISUOG Consensus Statement on organization of routine and specialist obstetric ultrasound services in the context of COVID-19. *Ultrasound in obstetrics & gynecology: the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*
41. Chen, D., Yang, H., Cao, Y., Cheng, W., Duan, T., Fan, C., ... & He, J. (2020). Expert consensus for managing pregnant women and neonates born to mothers with suspected or confirmed novel coronavirus (COVID 19) infection. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* <https://doi.org/10.1002/ijgo.13146>
42. Abu-Rustum, R. S., Akolekar, R., Sotiriadis, A., Salomon, L. J., Da Silva, C. F., Wu, Q., Poon, L. C. (2020). ISUOG Consensus Statement on organization of routine and specialist obstetric ultrasound services in the context of COVID-19. *Ultrasound in obstetrics & gynecology: the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology.*



43. Parazzini, F., Bortolus, R., Mauri, P. A., Favilli, A., Gerli, S., & Ferrazzi, E. (2020). Delivery in pregnant women infected with SARS CoV 2: A fast review. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* <https://doi.org/10.1002/ijgo.13166>
44. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-managementpatients.html>. Accessed March 8, 2020
45. Байбарина Е.Н., Филиппов О.С., Гусева Е.В., Белокриницкая Т.Е., Шаповалов К.Г., Шифман Е.М., Куликов А.В., Хайтов Р.М., Лусс М.П., Сухих Г.Т., Адамян Л.В., Пырегов А.В., Малеев В.В. Грипп и вызванная им пневмония у беременных: этиотропная и респираторная терапия, акушерская тактика, профилактика. Информационно-методическое письмо Министерства здравоохранения РФ от 28.12.2016.
46. Updated SOGC Committee Opinion – COVID-19 in Pregnancy (March 13th)
47. Boseley S. China trials anti-HIV drug on coronavirus patients. *The Guardian*. February 7, 2020. <https://www.theguardian.com/world/2020/feb/07/china-trials-anti-hiv-drugcoronaviruss-patients>. Accessed March 7, 2020.
48. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *Am J Obstet Gynecol* 2020 Feb 24 [Epub ahead of print].
49. <https://www.acog.org//media/project/acog/acogorg/files/advocacy/letters/patient-centered-care-for-pregnant-patients-during-the-covid-19-pandemic.pdf?la=en&hash=B1C126841E86B44A69547BE518BA9047>
50. Røsjø H, Varpula M, Hage TA, et al. Circulating high sensitivity troponin T in severe sepsis and septic shock: distribution, associated factors, and relation to outcome. *Intensive Care Med* 2011;37:77-85.
51. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when COVID-19 is suspected. 13 March 2020. [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected). Accessed March 15, 2020
52. Куликов А.В., Шифман Е.М. Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве и гинекологии. Клинические рекомендации. Протоколы лечения. Издание четвертое, дополненное и переработанное / Под редакцией А.В. Куликова, Е.М. Шифмана. — М.: Издательство «Буки Веди», 2019. – 928 с.
53. Zash R.; Jacobson D.L.; Diseko M. et al. Comparative safety of antiretroviral treatment regimens in pregnancy. *JAMA Pediatr*. 2017, 171, e172222. [CrossRef]
54. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy, 2020. <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/coronavirus-pregnancy/>
55. Lim W, Dentali F, Eikelboom JW, Crowther MA. Meta-analysis: low-molecular-weight heparin and bleeding in patients with severe renal insufficiency. *Ann Intern Med*. 2006 May 2;144(9):673-84. 88.
56. Gian Carlo Di Renzo MD, PhD Irene Giardina MD, PhD Coronavirus disease 2019 in pregnancy: consider thromboembolic disorders and thromboprophylaxis *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 22 April 2020



57. Zhao W, Zhong Z, Xie X, Yu Q, Liu J. Relation Between Chest CT Findings and Clinical Conditions of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Multicenter Study [published online ahead of print, 2020 Mar 3]. *AJR Am J Roentgenol.* 2020;1–6. doi:10.2214/AJR.20.2297
58. Favre G, Pomar L, Qi X, Nielsen-Saines K, Musso D, Baud D. Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis* 2020. DOI:10.1016/S1473-3099(20)30157-2.
59. Poon LC, et al. ISUOG Safety Committee Position Statement: safe performance of obstetric and gynecological scans and equipment cleaning in the context of COVID-19. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020; 13: 287-288.
60. Ashokka B, Loh M-H, Tan CH, SU LL, Young BE, Lye DC, Biswas A, E Illanes S, Choolani M. Care of the Pregnant Woman with COVID-19 in Labor and Delivery: Anesthesia, Emergency cesarean delivery, Differential diagnosis in the acutely ill parturient, Care of the newborn, and Protection of the healthcare personnel. *Am J Obstet Gynecol* 2020. DOI:10.1016/j.ajog.2020.04.005.
61. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 03.12.2007 N 736 «Об утверждении перечня медицинских показаний для искусственного прерывания беременности» (в ред. 27.12.2011 г.).
62. Chen, D., Yang, H., Cao, Y., Cheng, W., Duan, T., Fan, C., ... & He, J. (2020). Expert consensus for managing pregnant women and neonates born to mothers with suspected or confirmed novel coronavirus (COVID 19) infection. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* <https://doi.org/10.1002/ijgo.13146>
63. Parazzini, F., Bortolus, R., Mauri, P. A., Favilli, A., Gerli, S., & Ferrazzi, E. (2020). Delivery in pregnant women infected with SARS CoV 2: A fast review. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* <https://doi.org/10.1002/ijgo.13166>
64. Амбулаторное обследование и ведение беременных женщин с подозрением или подтвержденным COVID-19. Алгоритм ACOG/SMFM, 2020.
65. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy Information for healthcare professionals. Version 7: Published Thursday 9 April 2020 -54 p.
66. Li Y, Xia L. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Role of Chest CT in Diagnosis and Management [published online ahead of print, 2020 Mar 4]. *AJR Am J Roentgenol.* 2020;1–7. doi:10.2214/AJR.20.22954 36.
67. Zhao W, Zhong Z, Xie X, Yu Q, Liu J. Relation Between Chest CT Findings and Clinical Conditions of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Multicenter Study [published online ahead of print, 2020 Mar 3]. *AJR Am J Roentgenol.* 2020;1–6. doi:10.2214/AJR.20.22976
68. Ai T, Yang Z, Hou H, et al. Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases. *Radiology* 2020 Feb 26
69. Ferrazzi E, Frigerio L, Savasi V et al. Vaginal delivery in SARS-CoV-2 infected pregnant women in Northern Italy: a retrospective analysis. *BJOG.* 2020 Apr 27. doi: 10.1111/1471-0528.16278. [Epub ahead of print]
70. Jago CA, Singh SS, Moretti F. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: Combating Isolation to Improve Outcomes. *Obstet Gynecol.* 2020 May 8. doi: 10.1097/AOG.0000000000003946. [Epub ahead of print]
71. Ди Ренцо Д.К., Макацария А.Д., Цибилова В.И., Капанна Ф., Разеро Б., Комличенко Э.В., Первунина Т.М., Хизроева Д.Х., Бицадзе В.О., Шкода А.С. О принципах работы перинатального стационара в условиях пандемии коронавируса. *Вестник РАМН.* 2020;75(1): 83–92. doi: 10.15690/vramn1324



72. Chen, R., Zhang, Y., Huang, L. et al. Safety and efficacy of different anesthetic regimens for parturients with COVID-19 undergoing Cesarean delivery: a case series of 17 patients. *Can J Anesth*
73. Bauer Melissa; Bernstein Kyra; Dinges Emily; Delgado Carlos et al. Obstetric Anesthesia During the COVID-19 Pandemic. *Anesthesia & Analgesia*. April 6, 2020 h/J Can Anesth (2020)
74. Sichitiu J, Fakhouri F, Desseauve D. Antenatal corticosteroid therapy and COVID-19: pathophysiological considerations. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020 Apr 30. doi: 10.1111/aogs.13887. [Epub ahead of print]
75. Boelig RC, Saccone G, Bellussi F, Berghella V. MFM Guidance for COVID-19. *Am J Obstet Gynecol* 2020 Mar 19 [Epub ahead of print].
76. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Advisory: Novel Coronavirus 2019 (COVID-19). <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Practice-Advisories/Practice-Advisory-Novels-Coronavirus2019?IsMobileSet=false>. Accessed March 8, 2020
77. Capanna F, Haydar A, McCarey C, Bernini Carri E, Bartha Rasero J, Tsibizova V, Helmer H, Makatsarya A, Di Renzo GC. Preparing an obstetric unit in the heart of the epidemic strike of COVID-19: quick reorganization tips. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2020 Apr 12:1-7. doi: 10.1080/14767058.2020.1749258.
78. Mei H, Hu Y. Characteristics, causes, diagnosis and treatment of coagulation dysfunction in patients with COVID-19]. *Zhonghua Xue Ye Xue Za Zhi*. 2020 Mar 5;41(0):E002.
79. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost*. 2020 Apr;18(4):844-847.
80. Fornari, F. (2020). Vertical Transmission of Covid-19-A Systematic Review. *Journal of Pediatrics, Perinatology and Child Health*, 4, 007-013.
81. Dong, L., Tian, J., He, S., Zhu, C., Wang, J., Liu, C., & Yang, J. Possible Vertical Transmission of SARS-CoV-2 From an Infected Mother to Her Newborn. *JAMA*. 2020;323(18):1846-1848.
82. Zaigham, M., & Andersson, O. (2020). Maternal and Perinatal Outcomes with COVID 19: a systematic review of 108 pregnancies. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*. <https://doi.org/10.1111/aogs.13867>
83. Karimi-Zarchi, M., Neamatzadeh, H., Dastgheib, S. A., Abbasi, H., Mirjalili, S. R., Behforouz, A., ... & Bahrami, R. (2020). Vertical transmission of coronavirus disease 19 (COVID-19) from infected pregnant mothers to neonates: a review. *Fetal and pediatric pathology*, 1-5., doi: 10.1080/15513815.2020.1747120
84. Dr Mehreen Zaigham. Maternal and Perinatal Outcomes with COVID-19: a systematic review of 108 pregnancies. doi:10.1111/AOGS.13867.
85. Xing, Y. H., Ni, W., Wu, Q., Li, W. J., Li, G. J., Wang, W. D., ... & Xing, Q. S. (2020). Prolonged viral shedding in feces of pediatric patients with coronavirus disease 2019. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.021.
86. Zhang, T., Cui, X., Zhao, X., Wang, J., Zheng, J., Zheng, G., ... & Xu, Y. (2020). Detectable SARS-CoV-2 viral RNA in feces of three children during recovery period of COVID-19 pneumonia. *Journal of Medical Virology*



87. Erdevе Ö, Çetinkaya M, Baş AY, et al. The Turkish Neonatal Society proposal for the management of COVID-19 in the neonatal intensive care unit. *Turk Pediatri Ars* 2020; 55(2): 00–0.
88. Maternal and Fetal Experts Committee, Chinese Physician Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Doctor Association, Obstetric Subgroup, Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Association, Society of Perinatal Medicine, Chinese Medical Association, Editorial Board of Chinese Journal of Perinatal Medicine. Proposed management of 2019-novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium. *Chin J Perinat Med* 2020;23:73-9.
89. Laishuan Wang, Yuan Shi, Tiantian Xiao, Jianhua Fu et al. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition). *Annals of Translational Medicine / Vol 8 №3* (February 2020)
90. Fang F, Luo XP. Facing the pandemic of 2019 novel coronavirus infections: the pediatric perspectives. *Chin J Pediatr* 2020;58:81-5. [PubMed]
91. Zhang N, Wang L, Deng X, et al. Recent advances in the detection of respiratory virus infection in humans. *J Med Virol* 2020. [Epub ahead of print].
92. World Health Organization WHO. Interim clinical guidance for management of patients with confirmed 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) Infection. Available online: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>
93. Рекомендации Роспотребнадзора от 9 апреля 2020 года № 02/6475-2020-32 по использованию и обработке защитной одежды и средств индивидуальной защиты при работе в контакте с больными COVID-19 (подозрительными на заболевание) либо при работе с биологическим материалом таких пациентов. [https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono\\_virus/rek\\_ros.php](https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/rek_ros.php)
94. Рекомендации Роспотребнадзора от 9 апреля 2020 года № 02/6509-2020-32 по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в медицинских организациях, осуществляющих оказание медицинской помощи в стационарных условиях. [https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono\\_virus/rek\\_ros.php](https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/rek_ros.php)
95. Рекомендации Роспотребнадзора по профилактике новой коронавирусной инфекции (COVID-19) среди работников [https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono\\_virus/rek\\_ros.ph](https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/rek_ros.ph)
96. Приказ МЗ РФ №198 от 19.03.2020 г. «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19».
97. «Профилактика заноса и распространения COVID-19 в медицинских организациях». Временные методические рекомендации НАСКИ, 08.04.2020. [http://nasci.ru/education/methodical\\_recommendations](http://nasci.ru/education/methodical_recommendations).
98. Davanzo, Riccardo, et al. "Breastfeeding and Coronavirus Disease 2019. Ad interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies." *Maternal & Child Nutrition* (2020).
99. А.И. Гус, Т.А. Ярыгина, М.П. Шувалова Ультразвуковая диагностика в акушерстве в условиях пандемии covid-19. *Акушерство и гинекология* №5 2020
100. Методические рекомендации № МР 3.1.0169-20 «Лабораторная диагностика COVID-19» (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 30 марта 2020 г.)





## Состав рабочей группы

**Адамян Лейла Владимировна** — Академик РАМН, Заместитель Директора ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В. И. Кулакова» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки России, заведующая кафедрой репродуктивной медицины и хирургии ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, главный внештатный специалист Минздрава России по акушерству и гинекологии, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

**Артымук Наталья Владимировна** — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, главный внештатный специалист Минздрава России по акушерству и гинекологии в Сибирском федеральном округе. Конфликт интересов отсутствует.

**Баев Олег Радомирович** — д.м.н., профессор, заведующий 1-м родильным отделением, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии Департамента профессионального образования ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

**Белокриницкая Татьяна Евгеньевна** — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации, главный внештатный специалист Минздрава России по акушерству и гинекологии в Дальневосточном федеральном округе. Конфликт интересов отсутствует.

**Быченко Владимир Геннадиевич** — к.м.н., заведующий отделением лучевой диагностики ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

**Горев Валерий Викторович** — к.м.н., заведующий отделением патологии новорожденных и недоношенных детей ГБУЗ «ГКБ им. М.П. Кончаловского» ДЗМ», главный внештатный неонатолог ДЗМ, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

**Горелик Юлия Владимировна** — заместитель главного врача по анестезиологии-реанимации и неонатологии Санкт-Петербургского ГБУЗ «Детская городская больница № 1», руководитель неонатологической службы Детского городского многопрофильного клинического специализированного центра высоких медицинских технологий, главный внештатный детский специалист-неонатолог Комитета по здравоохранению г. Санкт-Петербурга, г. Санкт-Петербург. Конфликт интересов отсутствует.

**Дегтярев Дмитрий Николаевич** — д.м.н., профессор, заместитель директора ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, заведующий кафедры неонатологии Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.





**Заболотских Игорь Борисович** — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, руководитель анестезиолого-реанимационной службы ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» МЗ КК, Первый Вице-Президент Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов». Конфликт интересов отсутствует.

**Зубков Виктор Васильевич** — д.м.н., профессор, директор института неонатологии и педиатрии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, профессор кафедры неонатологии педиатрического факультета ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, эксперт ВОЗ, эксперт Российской академии наук, эксперт Управления Росздравнадзора по Москве и Московской области, г. Москва.

**Иванов Дмитрий Олегович** — д.м.н., профессор, ректор ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, главный внештатный специалист Минздрава России по неонатологии, г. Санкт-Петербург. Конфликт интересов отсутствует.

**Ионов Олег Вадимович** — к.м.н., заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии им. профессора А.Г. Антонова института неонатологии и педиатрии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, доцент кафедры неонатологии Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

**Ионушене Светлана Владимировна** — к.м.н., врач анестезиолог-реаниматолог ОГБУЗ «Иркутский городской перинатальный центр, ассистент кафедры педиатрии «Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования — филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный внештатный специалист МЗ РФ по неонатологии в Сибирском федеральном округе, г. Иркутск. Конфликт интересов отсутствует.

**Крючко Дарья Сергеевна** — д.м.н., профессор кафедры неонатологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

**Куликов Александр Вениаминович** — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии, трансфузиологии токсикологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Екатеринбург. Член Федерации анестезиологов и реаниматологов, Вице-президент Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов. Конфликт интересов отсутствует.

**Курцер Марк Аркадьевич** — д.м.н., профессор, академик РАН, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова, член Президиума Правления Российского общества акушеров-гинекологов, Председатель Президиума Московского общества акушеров-гинекологов, член Общества New European Surgical Academy (NESA), член Международной Федерации акушеров-гинекологов (FIGO), генеральный директор Группы компаний «Мать и дитя». Конфликт интересов отсутствует.



**Ленюшкина Анна Алексеевна** — к.м.н., заведующая отделения реанимации и интенсивной терапии №2 института неонатологии и педиатрии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

**Любасовская Людмила Анатольевна** — к.м.н., заведующая отделением клинической фармакологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

**Лялина Елена Викторовна** — заместитель главного врача ИКБ№2 ДЗМ по акушерско-гинекологической помощи, врач-акушер-гинеколог высшей квалификационной категории. Конфликт интересов отсутствует.

**Овезов Алексей Мурадович** — д.м.н., доцент, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, главный анестезиолог-реаниматолог Министерства здравоохранения Московской области, д.м.н., профессор, г. Москва. Член Федерации анестезиологов и реаниматологов и Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов. Конфликт интересов отсутствует.

**Оленев Антон Сергеевич** — к.м.н., главный внештатный специалист по акушерству и гинекологии Департамента здравоохранения города Москвы, заведующий филиалом «Перинатальный центр» ГБУЗ «Городская клиническая больница № 24 ДЗМ». Конфликт интересов отсутствует.

**Припутневич Татьяна Вальерьевна** — д.м.н., заведующая отделом микробиологии и клинической фармакологии, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

**Приходько Андрей Михайлович** — к.м.н., врач акушер-гинеколог родильного отделения, ассистент кафедры акушерства и гинекологии, старший научный сотрудник отдела инновационных технологий института акушерства, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России (г. Москва). Конфликт интересов отсутствует.

**Проценко Денис Николаевич** — к.м.н., доцент, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный врач ГБУЗ «Городская клиническая больница №40» ДЗМ, главный специалист по анестезиологии и реаниматологии г. Москвы. Член Федерации анестезиологов и реаниматологов и Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов. Конфликт интересов отсутствует.

**Пруткин Марк Евгеньевич** — заведующий отделением анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии новорожденных и недоношенных детей № 1 ГБУЗ СО ОДКБ № 1, г. Екатеринбург. Конфликт интересов отсутствует.

**Пырегов Алексей Викторович** — д.м.н., доцент, директор института анестезиологии-реаниматологии и трансфузиологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.



**Роненсон Александр Михайлович** — к.м.н. заведующий отделением анестезиологии и реанимации ГБУЗ ТО «ОКПЦ им. Е.М. Бакуниной». Член Федерации анестезиологов и реаниматологов и Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов. Научный редактор on-line журнала «Вестник акушерской анестезиологии». Конфликт интересов отсутствует.

**Шифман Ефим Муневич** — д.м.н., профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, президент Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов, член Президиума SIVA, Заслуженный врач Республики Карелия, эксперт по анестезиологии и реаниматологии Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения, г. Москва. Член Федерации анестезиологов и реаниматологов и Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов. Конфликт интересов отсутствует.

**Шмаков Роман Георгиевич** — д.м.н., директор института акушерства ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

**Щеголев Алексей Валерианович** — д.м.н., профессор, заслуженный врач Российской Федерации, начальник кафедры (начальник клиники) анестезиологии и реаниматологии ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, главный анестезиологи-реаниматолог МО Российской Федерации, главный внештатный анестезиолог-реаниматолог Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга, президент Санкт-Петербургского научно-практического общества анестезиологов и реаниматологов, член Президиума Общероссийской общественной организации «Федерация анестезиологов и реаниматологов», г. Санкт-Петербург. Конфликт интересов отсутствует.



**МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Г. МОСКВА  
МАЙ 2020 ГОДА