

Одобрен  
Объединенной комиссией  
по качеству медицинских услуг  
Министерства здравоохранения  
Республики Казахстан  
от «05» августа 2021 года  
Протокол №146

## КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (COVID-19) У БЕРЕМЕННЫХ, РОЖЕНИЦ И РОДИЛЬНИЦ

### 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ:

#### 1.1 Код(ы) МКБ-10:

Код	МКБ-10
O00-O99	Беременность, роды и послеродовой период
U07.1	Коронавирусная инфекция COVID-19 (Вирус идентифицирован)
U07.2	Коронавирусная инфекция COVID-19 (Вирус не идентифицирован)
U08.9	Личный анамнез COVID-19 неуточненный <i>Этот необязательный код используется для записи более раннего эпизода подтвержденного или вероятного COVID-19, который влияет на состояние здоровья человека, и человек больше не болеет COVID-19. Этот код не следует использовать для составления первичных таблиц смертности.</i>
U10.9	Мультисистемный воспалительный синдром, связанный с COVID-19, неуточненный Имеющий связь по времени с COVID-19: <ul style="list-style-type: none"><li>• цитокиновый шторм;</li><li>• синдром Кавасаки</li><li>• мультисистемный воспалительный синдром у детей (Multisystem Inflammatory Syndrome in Children, MIS-C)</li><li>• детский воспалительный мультисистемный синдром (Paediatric Inflammatory Multisystem Syndrome, PIMS)</li></ul> Исключено: слизисто-кожный лимфонулярный синдром [Кавасаки] (M30.3)

*Код U07.1 соответствует определению подтвержденного случая, код U07.2 – вероятного случая Коронавирусной инфекции COVID-19.*

#### 1.2 Дата разработки/пересмотра протокола: 2020 год.

1 редакция – 23 июля 2021 года

2 редакция – 5 августа 2021 года

### 1.3 Сокращения, используемые в протоколе:

АД	–	артериальное давление
АЛТ	–	Аланинаминотрансфераза
АСТ	–	Аспартатаминотрансфераза
АЧТВ	–	активированное частичное тромбопластиновое время
БА	–	бронхиальная астма
БАЛ	–	бронхоальвеолярный лаваж
БСК	–	болезни системы кровообращения
ВДП	–	верхние дыхательные пути
ВТЭ	–	венозная тромбоэмболия
ЖКТ	–	желудочно-кишечный тракт
ИБС	–	ишемическая болезнь сердца
ИВЛ	–	искусственная вентиляция легких
ИдМТ	–	идеальная масса тела
ИМТ	–	индекс массы тела
ИФА	–	иммуноферментный анализ
ИХЛА	–	имунохемилюминесцентный анализ
ЗПТ	–	заместительная почечная терапия
КТ	–	компьютерная томография
ЛДГ	–	Лактатдегидрогеназа
МНО	–	международное нормализованное отношение
НДП	–	нижние дыхательные пути
НИВЛ	–	неинвазивная искусственная вентиляция легких
НМГ	–	низкомолекулярные гепарины
НПВС	–	нестероидные противовоспалительные средства
НФГ	–	нефракционированный гепарин
ОДН	–	острая дыхательная недостаточность
ОРВИ	–	острая респираторная вирусная инфекция
ОРДС	–	острый респираторный дистресс синдром
ОРЗ/ОРИ	–	острое респираторное заболевание/инфекция
ОРИТ	–	отделение реанимации и интенсивной терапии
ПГГСВ	–	Постановление Главного государственного санитарного врача
ПМСП	–	первичная медико-санитарная помощь
ПТИ	–	протромбиновый индекс
ПЦР	–	полимеразная цепная реакция
РНК	–	рибонуклеиновая кислота
рСКФ	–	расчетная скорость клубочковой фильтрации
САД	–	систолическое артериальное давление
СД	–	сахарный диабет
СИЗ	–	средства индивидуальной защиты
СрАД	–	среднее артериальное давление
СРБ	–	С-реактивный белок
СОЭ	–	скорость оседания эритроцитов
СПОН	–	синдром полиорганной недостаточности
ССС	–	сердечно-сосудистая система
ТГВ	–	тромбоз глубоких вен
ТОРИ	–	тяжелая острая респираторная инфекция

ТЭЛА	–	тромбоэмболия легочной артерии
УЗИ	–	ультразвуковое исследование
ФБС	–	Фибробронхоскопия
ХСН	–	хроническая сердечная недостаточность
ЦВД	–	центральное венозное давление
ЦНС	–	центральная нервная система
ЧДД	–	частота дыхательных движений
ЧСС	–	частота сердечных сокращений
ЭКГ	–	Электрокардиография
ЭКМО	–	экстракорпоральная мембранная оксигенация
ЭХЛ	–	Электрохемилюминесценция
ЭхоКГ	–	Эхокардиография
BiPAP	–	вентиляция с двухфазным положительным давлением в дыхательных путях
COVID-19	–	коронавирусная инфекция, впервые выявленная в 2019 г.
CPAP	–	постоянное положительное давление в дыхательных путях
ТОРС короновирус	–	тяжелый острый респираторный синдром
SARS CoV		Severe acute respiratory syndrome coronavirus
FiO <sub>2</sub>	–	фракция вдыхаемого кислорода
HFNC	–	HighFlowNasalCannula (высокопоточная назальная канюля)
IL-6	–	интерлейкин 6
MV	–	MinuteVolume (минутный объем вентиляции)
PaO <sub>2</sub>	–	парциальное давление кислорода
PEEP	–	положительное давление конца выдоха
P-plato	–	давление «плато»
PS	–	поддержка давлением
P-SIMV	–	синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция по давлению
Psup	–	величина давления поддержки
SaO <sub>2</sub>	–	насыщение кислородом гемоглобина артериальной крови
SpO <sub>2</sub>	–	сатурация кислородом
Ti:Te	–	соотношение время вдоха/время выдоха
TV	–	Tidal Volume(дыхательный объем)
VILI	–	вентилятор-индуцированное повреждение легких
V-SIMV	–	синхронизированная перемежающаяся принудительная вентиляция по объему

**1.4 Пользователи протокола:** врачи всех специальностей и организаторы здравоохранения.

**1.5 Категория пациентов:** беременные, роженицы, родильницы

**1.6 Шкала уровня доказательности:**

<b>A</b>	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты, которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
----------	---

<b>B</b>	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортное или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
<b>C</b>	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты, которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++) или (+), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
<b>D</b>	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование, или мнение экспертов.

**1.7 Определение [1-5]: Коронавирусная инфекция (COVID-19)** — острое инфекционное заболевание, вызываемое новым штаммом коронавируса SARS CoV-2 с аэрозольно-капельным и контактно-бытовым механизмом передачи. Патогенетически COVID-19 характеризуется вирусемией, локальным и системным иммуновоспалительным процессом, гиперактивностью коагуляционного каскада, эндотелиопатией, гипоксией, что приводит к развитию микро- и макротромбозов; протекает от бессимптомных до клинически выраженных форм с интоксикацией, лихорадкой, поражением эндотелия сосудов, легких, сердца, почек, ЖКТ, центральной и периферической нервной систем с риском развития осложнений ОДН, ОРДС, ТЭЛА, сепсис, шок, СПОН, приводящих к материнской и перинатальной смертности и заболеваемости [6-8]. Симптомы могут быть устойчивыми и у некоторых пациентов сохраняются в течение более 12 недель (долгий ковид).

### 1.8 Классификация COVID-19 [4]

<b>Без клинических проявлений</b>	Бессимптомная форма (положительный результат ПЦР РНК SARSCoV-2, отсутствие жалоб, клинических симптомов).
<b>Клинические варианты</b>	Поражения ВДП (ринит, фарингит) Поражения НДП (COVID-ассоциированная пневмония) Внелегочные COVID-ассоциированные поражения (гастроэнтерит, нефрит, гепатит, миокардит, неврит обонятельного нерва, менингит, энцефалит, полинейропатия и др.)
<b>По степени тяжести</b>	-легкая степень -среднетяжелая степень -тяжелая степень -крайне тяжелая/критическая степень (ОРДС, ОДН, шок, СПОН)
<b>По распространенности процесса по данным КТ (при наличии)</b>	КТ-1 (< 25% объема) КТ-2 (25-50% объема) КТ-3 (50-75% объема) КТ-4 (>75% объема)

<b>Рентген/признаки (при отсутствии КТ)</b>	Односторонний/Двухсторонний процесс (с указанием доли) Двухсторонний субтотальный/тотальный процесс
<b>По течению</b>	- сверхострое (ОРДС) (до 10 дней) - острое (до 1 мес.) - затяжное (от 4 до 12 недель) (долгий ковид) - постковидный синдром (свыше 12 нед)
<b>Осложнения</b>	- ОРДС - ОДН - Сепсис - Септический шок - СПОН - ТЭЛА - ОНМК - ОИМ - ОСН - Нарушения ритма сердца - Миокардиты, перикардиты - Инфаркт миокарда при отсутствии обструктивного поражения коронарных артерий - Синдром Такацуба
<b>По срокам развития</b>	- первичное заболевание - повторное забоевание

**Примечание:** отсутствие жалоб не исключает наличие патологических изменений в легких при визуализации (рентгенография/КТ органов грудной клетки).

### Пример формулировки диагноза:

#### Основной диагноз:

000-099 Беременность, роды и послеродовой период.

#### Сопутствующий диагноз:

1. U07.1.Коронавирусная инфекция COVID-19, легкой степени тяжести. Подтвержденный случай (ПЦР-РНК SARS CoV-2 назофарингиального мазка положительный, дата).

2. U07.1.Коронавирусная инфекция COVID-19, средней степени тяжести. Подтвержденный случай (ПЦР-РНК SARS CoV-2 назофарингиального мазка и др. положительный, дата). COVID-19 пневмония. КТ-2.

3. U07.1.Коронавирусная инфекция COVID-19, тяжелое течение. Подтвержденный случай (ПЦР РНК SARS CoV-2 – назофарингиального мазка, бронхоальвеолярного лаважа и др. положительный, дата). COVID-19 пневмония. КТ-4.

4. U07.1.Коронавирусная инфекция COVID-19, тяжелое течение. Подтвержденный случай (ПЦР РНК SARS CoV-2 назофарингиального мазка положительный, дата). COVID-19 пневмония. КТ-3. Внелегочные проявления: энцефалит.

Осложнение: ОДН3 ст.ОРДС. Сепсис. Септический шок 2 ст. СПОН.

Сопутствующий диагноз: АГ 3 ст., риск 4, ХСН ФК 4, СД 2 типа, ожирение и т.д.

## **2. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ [4, 6-12]:**

### **2.1 Диагностические критерии:**

Специфических проявлений COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц не зарегистрировано.

#### **Жалобы и анамнез:**

##### **Инкубационный период – 2-14 дней.**

- повышение температуры тела (или без повышения температуры)
- общая слабость, недомогание
- потеря аппетита
- кашель (редкий сухой или с небольшим количеством трудноотделяемой мокроты, может быть мучительным, приступообразным)
- потливость (может быть выраженная)
- миалгия и ломота в теле
- головная боль
- икота
- першение в горле
- боли в грудной клетке, ощущение нехватки воздуха
- anosmia (потеря обоняния)
- ageusia (потеря вкуса)
- диарея
- беспокойное поведение (ажитация)
- конъюнктивит (редко)
- сыпь (требуется уточнение причины)

##### **При тяжелом течении:**

- одышка (на момент осмотра или в динамике заболевания)
- затрудненное дыхание, ощущение нехватки воздуха
- учащенное сердцебиение
- тошнота, рвота (редко)
- упорная головная боль
- боли в животе
- боли в области сердца
- головокружение
- задержка мочи

##### **Факторы риска тяжелого и осложненного течения у беременных, рожениц и родильниц:**

- Сопутствующие БСК (артериальная гипертония, ХСН и др.);
- Сопутствующие хронические заболевания дыхательной системы (ХОБЛ, БА, фиброзные изменения в легких и др.);
- Эндокринопатии (СД, метаболический синдром, ожирение (ИМТ >40) и др.);
- Иммунодефицитные состояния (онкологические, гематологические заболевания др.);
- Другие тяжелые хронические заболевания (ХБП, печени и др.).

**Стандартное определение случая COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц (с учетом рекомендации ВОЗ, 7 августа 2020 г.)[1, 4,11, 12]:**

1	<b>Подозрительный случай COVID-19</b>	<p><b>А)</b> Беременная, роженица или родильница с любым ОРЗ с наличием в эпидемиологическом анамнезе контакта с подтвержденным или вероятным случаем COVID-19 в течение 14 дней до начала симптомов;</p> <p><b>В)</b> Беременная, роженица или родильница с любой ОРИ и пневмонией неустановленной этиологии, имеющая <b>один из любых трех или более</b> следующих признаков: лихорадка, кашель, общая слабость/утомляемость, головная боль, миалгия, боль в горле, насморк, одышка, анорексия/тошнота/ рвота, диарея, изменение психического статуса;</p> <p><b>С)</b> Беременная, роженица или родильница с любым заболеванием, получавший лечение в медицинской организации в течение последних 14 дней, где был зарегистрирован случай COVID-19;</p> <p><b>Д)</b> Беременная, работающая в медицинских организациях, в том числе в стационарных и амбулаторных условиях в течение 14 дней до появления симптомов.</p>
2	<b>Вероятный случай COVID-19</b>	<p>Беременная, роженица или родильница, которая соответствует клиническим критериям подозрительного случая,</p> <p><b>А.</b> Типичные результаты визуализирующих методов исследования органов грудной клетки, указывающие на COVID-19, включающие следующее (Manna 2020):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рентгенография ОГК: туманные затемнения, часто округлой морфологии, с периферическим и нижним распределением по легким;</li> <li>• КТ ОГК: множественные двусторонние затемнения по типу «матового стекла», часто округлой морфологии, с периферическим и нижним распределением по легким;</li> <li>• УЗИ легких: утолщенные плевральные линии, В-линии (многоочаговые, изолированные или сливающиеся), консолидированные паттерны с симптомом воздушной бронхографии или без него.</li> </ul> <p><b>В.</b> Летальный исход от пневмонии/ОРДС неуточненной этиологии (не имеющий другого объяснения);</p> <p><b>С.</b> Беременная, роженица или родильница с недавним появлением аносмии или агевзии при отсутствии какой-либо другой выявленной причины.</p> <p><b>Д.</b> Положительный результат ИФА с обнаружением антител JgM, JgG, JgM+JgG (суммарные)</p>
3	<b>Подтвержденный случай COVID-19</b>	<p>Лабораторное подтверждение инфекции COVID-19 методом ОТ-ПЦР, независимо от клинических признаков и симптомов.</p>

**Физикальное обследование:**

- оценка уровня сознания;
- оценка менингеальных симптомов;
- осмотр кожных покровов;

- пальпация лимфатических узлов;
- оценка видимых слизистых оболочек ВДП(гиперемия задней стенки глотки, конъюнктив);
- термометрия (предпочтительна бесконтактная);
- измерение АД, ЧСС, ЧДД;
- пульсоксиметрия в покое и при нагрузке (в динамике);
- наружное акушерское исследование: осмотр живота и пальпация матки, измерение окружности живота и высоты дна матки, оценка ЧСС плода.

**Критерии степени тяжести COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц** отличаются от критериев тяжести у взрослых с COVID-19[4, 13, 14] и представлены в Клиническом протоколе диагностики и лечения «Коронавирусная инфекция COVID-19 у взрослых» [4].

**Критерии степени тяжести COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц** (Рекомендации ВОЗ, 2020г) [1, 4, 13, 14].

Легкое течение		Наличие клинических проявлений (согласно классификации в разделе 1.8), соответствующих определению случая COVID-19 без признаков вирусной пневмонии или гипоксии
Среднетяжелое течение заболевания	Пневмония	Беременная, роженица или родильница с клиническими признаками пневмонии (лихорадка, кашель, затрудненное и учащенное дыхание), но без признаков тяжелой пневмонии, включая $SpO_2 \geq 90\%$ при дыхании комнатным воздухом. Диагноз можно ставить на основании клинических признаков, однако может быть полезным применение методов визуализации, таких как рентгенография, КТ или УЗИ грудной клетки, которые помогут в постановке диагноза и выявлении или исключении легочных осложнений.
Тяжелое течение заболевания	Тяжелая пневмония	Беременная, роженица или родильница с клиническими симптомами пневмонии (лихорадка, кашель, затрудненное и учащенное дыхание) плюс хотя бы один из следующих признаков: частота дыхания $\geq 30$ вдохов/мин; тяжелый респираторный дистресс; $SpO_2 < 90\%$ при дыхании комнатным воздухом Диагноз можно ставить на основании клинических признаков, однако может быть полезным применение методов визуализации, таких как рентгенография, КТ или УЗИ грудной клетки, которые помогут в постановке диагноза и выявлении или исключении легочных осложнений
Критическое состояние	Острый Респираторный Дистресс Синдром	Начало: в течение 1 недели с момента выявления клинической патологии (пневмонии) или возникновения новых либо усугубления имевшихся ранее респираторных симптомов.

	(ОРДС)	<p>Исследование органов грудной клетки с помощью методов визуализации (рентгенография, КТ или УЗИ легких): двусторонние затемнения, которые нельзя полностью объяснить наличием объемной перегрузки, ателектаза всего легкого или его долей или узелковых образований.</p> <p>Происхождение легочных инфильтратов: дыхательная недостаточность, которую нельзя полностью объяснить сердечной недостаточностью или гиперволемией. При отсутствии факторов риска требуется объективная оценка (например, эхокардиография), чтобы исключить гидростатическую причину инфильтратов/отека.</p> <p>Нарушение оксигенации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ОРДС легкой степени: <math>200 \text{ мм рт. ст.} &lt; PaO_2/FiO_2 \leq 300 \text{ мм рт. ст.}</math> (с PEEP или CPAP <math>\geq 5 \text{ см H}_2\text{O}</math>).</li> <li>• ОРДС средней степени: <math>100 \text{ мм рт. ст.} &lt; PaO_2/FiO_2 \leq 200 \text{ мм рт. ст.}</math> (с PEEP <math>\geq 5 \text{ см H}_2\text{O}</math>).</li> <li>• ОРДС тяжелой степени: <math>PaO_2/FiO_2 \leq 100 \text{ мм рт. ст.}</math> (с PEEP <math>\geq 5 \text{ см H}_2\text{O}</math>).</li> </ul>
Критическое состояние	Сепсис	Беременная, роженица или родильница: острая жизнеугрожающая полиорганная недостаточность (дисфункция органов), вызванная неуправляемым ответом организма на подозреваемую или подтвержденную инфекцию. Признаки дисфункции органов включают в себя: изменение психического состояния, затрудненное или учащенное дыхание, недостаточное насыщение крови кислородом, снижение диуреза, учащенное сердцебиение, слабый пульс, холодные конечности или низкое АД, кожная сыпь, лабораторные признаки коагулопатии, тромбоцитопении, ацидоза, а также высокий уровень лактата в крови или гипербилирубинемия.
	Септический шок	Беременная, роженица или родильница: стойкая гипотония, сохраняющаяся несмотря на восполнение объема циркулирующей крови и требующая применения вазопрессорных препаратов для поддержания СрАД на уровне $\geq 65 \text{ мм рт. ст.}$ и сывороточного лактата $> 2 \text{ ммоль/л.}$

При инфицировании COVID-19 от 4% до 5% всех беременных, рожениц или родильниц могут быть в критическом состоянии и нуждаться в наблюдении и лечении в ОРИТ, примерно у 20-30%, как правило, развивается COVID-19 специфическое поражение лёгких и/или ОРДС, которым необходима ИВЛ [2, 3, 8, 9, 15-17].

Критическое течение у беременных, рожениц или родильниц характеризуется развитием таких жизнеугрожающих осложнений, как ОДН, ОРДС, сепсис, септический шок, СПОН, ТЭЛА и др. (Приложение 1).

**Лабораторные исследования [4, 6, 14, 18, 19]:**

При обследовании беременных, рожениц или родильниц с COVID-19 необходимо применять те же методы, что и при обследовании взрослых пациентов с COVID-19.

### **Специфические методы исследования.**

#### **Детекция РНК SARS CoV-2 методом ПЦР.**

Материалами для обнаружения вируса SARS-CoV-2 являются:

- материал из ВДП (мазок из зева и носоглотки). Материал из ВДП пригоден для выявления инфекции на ранней стадии, особенно у пациентов с бессимптомным или легким течением заболевания. Показано, что чувствительность теста на определение респираторных вирусов возрастает, и надежность результата повышается при исследовании материала комбинированного мазка из носоглотки и ротоглотки, взятого у одного и того же пациента. Для получения комбинированного мазка материал двух мазков собирают в одну пробирку либо берут пробу последовательно из носоглотки и ротоглотки;

- материал из НДП более предпочтителен на более поздних этапах COVID-19, а также при обследовании пациентов, у которых результат исследования материала из ВДП отрицателен, однако имеются весомые основания для клинического подозрения на COVID-19. Материалом из НДП может служить мокрота в случае ее спонтанного образования (стимуляция образования мокроты не рекомендуется, так как это увеличивает риск передачи инфекции по аэрозольному механизму) и/или эндотрахеальный аспират либо промывные воды бронхов у пациентов с более тяжелым течением респираторного заболевания. Ввиду высокого риска образования аэрозолей при отборе проб необходимо соблюдать осторожность и строго придерживаться процедур ПИИК. Наличие показаний к назначению инвазивной процедуры устанавливает врач.

*Примечание: При поступлении в стационар лиц с положительным результатом ПЦР РНК SARS CoV-2 повторное ПЦР-исследование не проводится. Контрольное ПЦР-исследование проводится перед выпиской из стационара только по показаниям (при переводе в профильный стационар).*

В случае отрицательного результата ПЦР мазка из носоглотки и зева, и при наличии характерной для COVID-19 рентгенологической/КТ картины в легких, рекомендуется повторное проведение ПЦР из ВДП (минимум через 24 часа), а при его повторном отрицательном результате - проведение ПЦР образца из НДП (напр. мокроты (если у пациента нет мокроты, то стимулировать ее не рекомендуется в связи с риском образования аэрозоля), эндотрахеального аспирата (если пациент интубирован) или образца БАЛ (в случае, если бронхоскопия показана **только по другим причинам**, не связанным с забором образца для проведения ПЦР тестирования) и дополнительных методов диагностики (ИФА, ИХЛ, ЭХЛ) для обнаружения антител (IgM, IgG, суммарных антител IgM /IgG) или антигенов вируса SARS CoV2.

**NB!** Категорически не рекомендуется проведение бронхоскопии только с целью забора материала для тестирования методом от-ПЦР на SARS-CoV-2!

При отрицательном ПЦР на SARS-CoV-2 можно провести исследование материала как из ВДП, так и из НДП на другие респираторные вирусы, такие как

вирусы гриппа А и В (включая зоонозный грипп А), респираторно-синцитиальный вирус, вирусы парагриппа, риновирусы, аденовирусы, энтеровирусы (например, EVD68), метапневмовирус человека и эндемичные коронавирусы человека (HKU1, OC43, NL63 и 229E). Образцы из НДП также могут быть исследованы на бактериальные патогены, в том числе *Legionella pneumophila*.

#### **Общеклинические методы исследования:**

- **общий анализ крови: лимфопения;**
- **общий анализ мочи: альбуминурия, лейкоцитурия, гемоглобинурия (COVID-ассоциированный нефрит).**

#### **Биохимические методы исследования:**

- **определение глюкозы** (повышение – вирусное поражение поджелудочной железы), **АЛТ, АСТ, билирубина** (повышение – COVID-ассоциированный гепатит, ЛИПП);
- **определение общего белка и альбумина** (снижение при вирусном поражении печени);
- **мочевина и креатинин** (повышение – вирусное поражение почек);
- **лактатдегидрагеназа** (повышение при тяжелом течении заболевания);
- **креатининфосфокиназа, тропонин** (повышение при тяжелом течении заболевания, пациентов с коморбидностью, при прогрессировании заболевания, свидетельствует о неблагоприятном прогнозе и риске коронарного события);
- **исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови:** коррелирует с тяжестью воспалительного процесса и распространенностью воспалительной инфильтрации в легких;
- **определение кетоновых тел в моче** (по показаниям у пациентов с СД);
- **определение ферритина** – резкое повышение при тяжелом течении иммуновоспалительного синдрома;
- **коагулограмма с определением протромбинового времени, МНО, АЧТВ, фибриногена, протромбин** (всем беременным, роженицам и родильницам для оценки состояния системы гемостаза; *кратность обследования зависит от степени тяжести заболевания и применения антикоагулянтов*);

#### **Определение биомаркеров:**

- **Д-димер** – для оценки активности процесса тромбообразования и развития ВТЭ;
- **прокальцитонин** – для дифференциальной диагностики с бактериальной инфекцией и диагностики сепсиса (повышается);
- **интерлейкин 6** – для диагностики иммуновоспалительного синдрома и цитокинового шторма (значительно повышается).

#### **Лабораторные критерии тяжелого течения COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц:**

- персистирующая лимфопения;
- повышение уровня D-димера;

- повышение уровня ЛДГ.

### **Инструментальные исследования:**

- **пульсоксиметрия** с измерением  $SpO_2$  для выявления дыхательной недостаточности, выраженности гипоксемии. Необходимо проводить измерение в динамике и записывать параметры сатурации не только в покое, но и при нагрузке (ходьба по комнате);
- **рентгенография органов грудной клетки в двух проекциях** по показаниям беременным, роженицам и родильницам, которым невозможно выполнить КТ. Необходимо получить информированное согласие у беременной, роженицы и родильницы на проведение рентгенографии органов грудной клетки и использовать специальные меры по ограничению доз облучения для плода и радиочувствительных органов, с применением стандартных защитных средств (фартуки, воротники), имеющихся в кабинетах [16] (*Приложение 2*).
- **компьютерная томография органов грудной клетки** обеспечивает низкую дозу облучения плода и может быть использована по показаниям во время беременности [8, 18] (*Приложение 2*) и в послеродовом периоде при среднетяжелом и тяжелом течении заболевания. Необходимо получить информированное согласие у беременной, роженицы и родильницы на проведение КТ, а также у беременных накрыть живот специальным экраном для защиты (рентгенозащитным фартуком) [6-8].
- **электрокардиография (ЭКГ)** в стандартных отведениях.
- **ультразвуковое исследование плода**, фетометрия, доплерометрия и кардиотокография проводится беременным с COVID-19 для функциональной оценки состояния плода в соответствии с гестационным сроком [6-8].
- **инвазивная пренатальная диагностика.** При наличии абсолютных показаний рекомендуется отсрочить проведение на 14 дней у беременных с COVID-19 [6-8, 20], предпочтительным методом является амниоцентез, чем биопсия ворсин хориона, плацентоцентез или кордоцентез [6, 7].

### **Особенности ультразвукового исследования плода в период пандемии COVID-19.**

**Показания к проведению УЗИ у беременных в условиях пандемии COVID-19** [6-8, 20]:

- 1) Плановое УЗИ, включает только проведение ультразвукового скрининга в сроки 11-13, 18-21 и 30-32 недели гестации.
- 2) Экстренное УЗИ проводится в случае кровотечения, угрозы самопроизвольного выкидыша и при наличии других экстренных ситуаций.
- 3) Наличие патологии плода, требующей динамического наблюдения (фето-фетальный синдром, неиммунная водянка плода, пороки развития плода, синдром задержки роста плода и т.д.).

Женщинам, находящимся в самоизоляции на дому во время беременности и в послеродовом периоде (по причине предполагаемого/вероятного/подтвержденного COVID-19), следует

рекомендовать самостоятельное проведение необходимых профилактических процедур. Плановые дородовые или послеродовые посещения медицинского учреждения должны быть отложены; предоставление дородовых и послеродовых консультаций, а также последующее наблюдение и другие виды помощи следует осуществлять с помощью альтернативных платформ, таких как надомные посещения, консультации по телефону или с применением средств телемедицины. Отсроченные посещения медицинского учреждения должны быть перенесены на период после завершения самоизоляции [21].

### **Ультразвуковые исследования у беременных с подтвержденной COVID-19.**

#### ***Скрининговое исследование 1 триместра беременности (11-13 недель):***

1) Если есть возможность, исходя из срока беременности, необходимо перенести проведение комбинированного скрининга на 2 недели. При наличии технической возможности в случаях тяжелого или критического состояния беременной возможно проведение комбинированного скрининга с проведением ультразвукового исследования у постели пациентки.

2) После выздоровления через 3–4 недели необходимо проведение детального УЗИ плода.

#### ***Скрининговое исследование 2 триместра беременности (18–21 недель):***

1. Если позволяют сроки беременности, необходимо перенести ультразвуковое исследование на 2-4 недели и провести его после выздоровления.

2. При невозможности переноса исследования, оно проводится с использованием соответствующих СИЗ. При наличии технической возможности в случаях тяжелого или критического состояния беременной возможно проведение УЗИ у постели пациентки.

#### ***Скрининговое исследование 3 триместра беременности (30-32 недели):***

1. Исследование переносится на 2-4 недели после выздоровления.

### **Дополнительные и динамические ультразвуковые исследования плода:**

1. Первое исследование проводится через 2-4 недели после выздоровления.

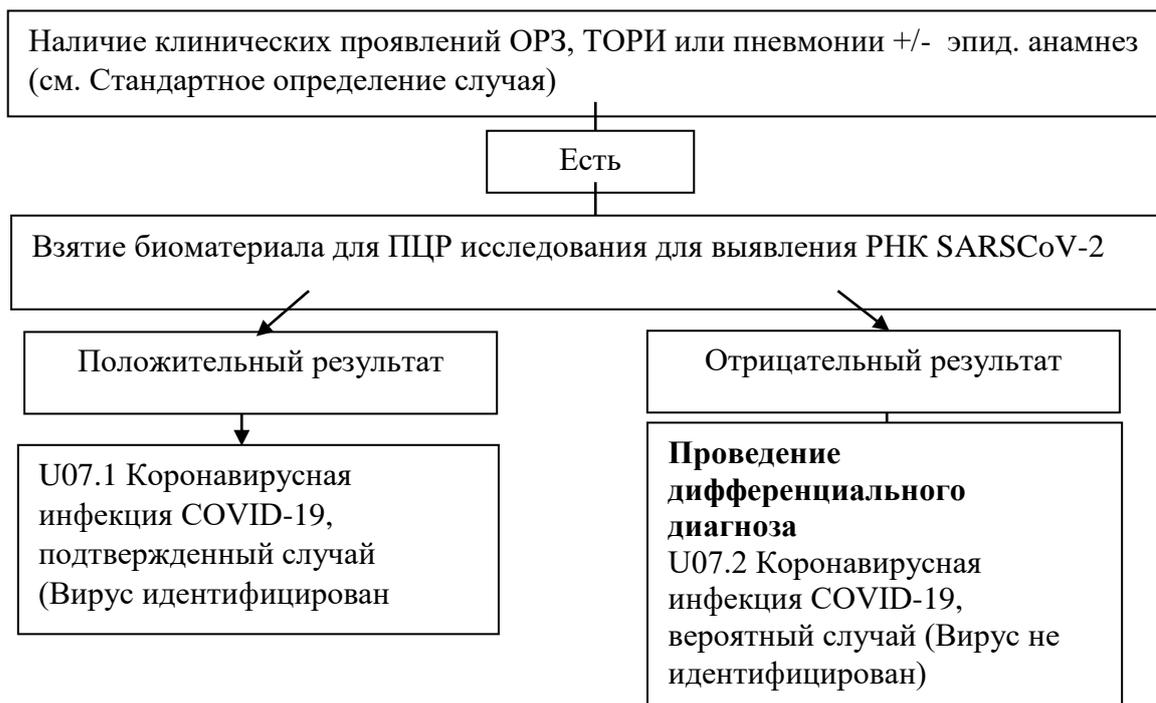
2. Дальнейшие исследования проводятся, исходя из клинической ситуации.

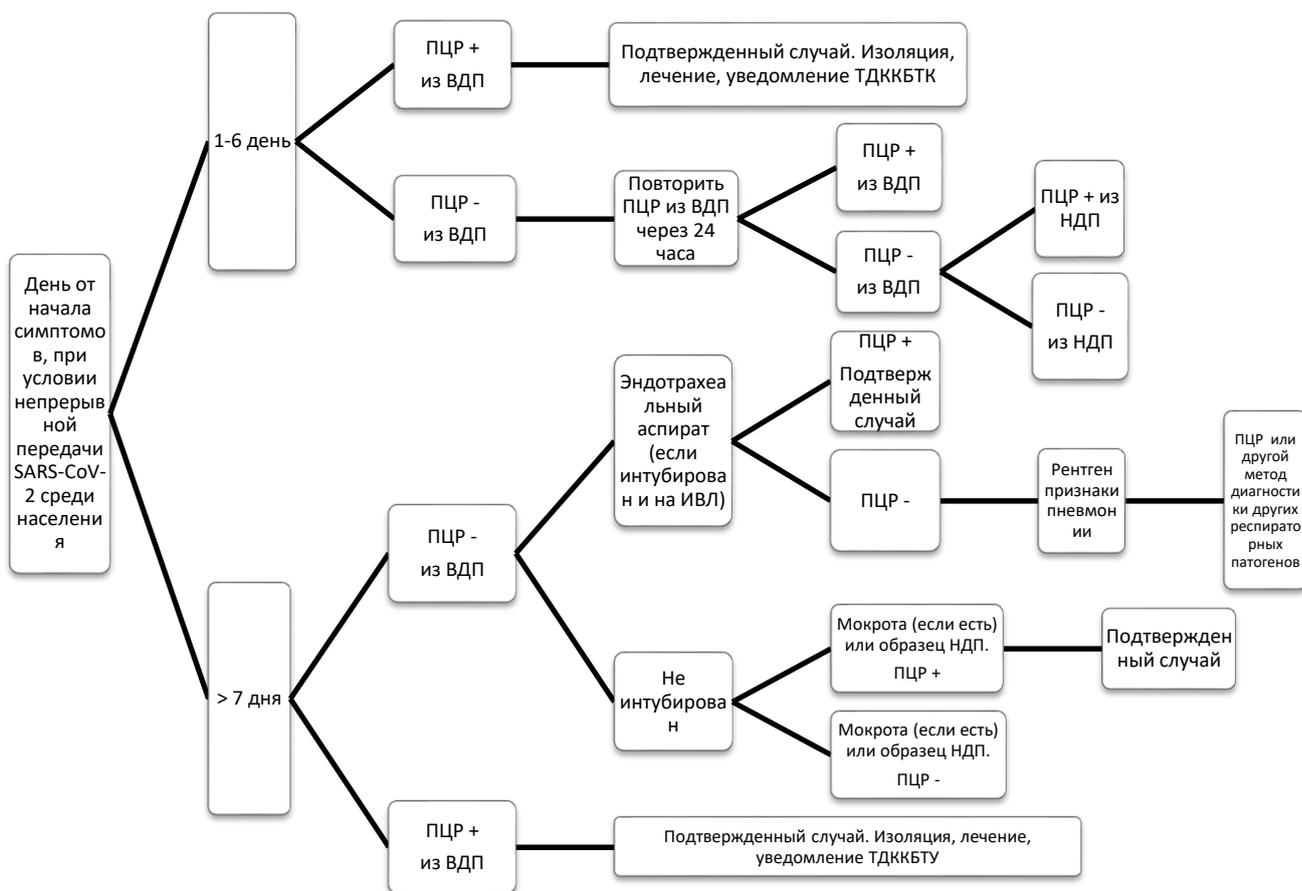
### **Показания для консультаций специалистов:**

- **консультация реаниматолога** – для диагностики ОРДС и других осложнений, определения показаний для перевода в ОРИТ;
- **консультация пульмонолога** – для пациентов с сопутствующей патологией бронхолегочной системы;
- **консультация кардиолога** – при изменениях на ЭКГ и подозрении на острый коронарный синдром, перипартальную кардиомиопатию, миокардит, для коррекции лечения беременной с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией, коррекции схемы антикоагулянтной терапии;
- **консультация эндокринолога** – при сопутствующем СД в случае трудностей в коррекции гипергликемии, при других эндокринопатиях;
- **консультация нефролога** – при развитии вирусного поражения почек, лиц с ХБП, в том числе на гемодиализе;

- **консультация невролога** – при развитии неврологических проявлений;
- **консультация фтизиатра** – при подозрении на специфический процесс;
- **консультация психолога, психиатра** (по показаниям) – при выраженной ажитации;
- **консультация клинического фармаколога** – для рационального подбора лекарственных средств для беременной, роженицы и родильницы с учетом их взаимодействия, срока гестации.

## 2.2 Диагностический алгоритм у беременных, рожениц и родильниц [4]:





## 2.3 Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований беременных, рожениц и родильниц:

### Критерии дифференциальной диагностики COVID-19:

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследования	Критерии исключения диагноза
Грипп	Острое начало, лихорадка, миалгии, артралгии, катаральный синдром, диарея (до 25%), геморрагический синдром (при тяжелом течении), вирусное поражение легких, Осложнение: ДН, ОРДС	Обнаружение РНК вируса гриппа в ПЦР (мазок из носоглотки, БАЛ, если пациент на ИВЛ)	Выраженный катаральный синдром, склерит, ринорея, трахеит, Относительный лимфоцитоз, Отрицательный результат ПЦР
Метапневмовирус	Острое начало,	Обнаружение РНК	Ринит

ная инфекция	лихорадка Пневмония Осложнение: ДН, ОРДС	метапневмовируса в ПЦР (мазок из носоглотки, БАЛ, если пациент на ИВЛ)	Бронхит Бронхиолит Отрицательный результат ПЦР
Бокавирусная инфекция	Острое начало, лихорадка Фарингит Пневмония Осложнение: ДН, ОРДС	Обнаружение РНК бокавируса в ПЦР (мазок из носоглотки, БАЛ, если пациент на ИВЛ)	Бронхиолит  Отрицательный результат ПЦР
Корь, катаральный период	Острое начало, Лихорадка Катаральный синдром	Обнаружение специфических антител IgM в ИФА	Выраженный катаральный синдром, склерит, конъюнктивит, с последующим этапным высыпанием. Пятна Бельского- Филатова-Коплика Отрицательный результат в ИФА
Атипичная пневмония (микоплазменная, хламидийная, легионеллезная)	Лихорадка Катаральный синдром	Обнаружение специфических антител IgM в ИФА	Постепенное начало, Отрицательный результат в ИФА
Острые кишечные инфекции (новые штаммы)	Лихорадка, тошнота, рвота, боли в животе, жидкий стул	Бак. посев кала на сальмонеллез Экспресс-тест ПЦР кала на этеровирусы, ротавирусы и др. кишечные вирусы	Отсутствие эпиданамнеза; Отрицательные результаты лаб. исследований

### Дифференциальная диагностика пневмоний вирусной и бактериальной этиологии в группе беременных, рожениц и родильниц:

<i>Критерий</i>	<i>Первичная вирусная пневмония</i>	<i>Вторичная бактериальная пневмония</i>
Патогенез	Репликация вируса, виремия, пневмотропность, ангиотропность вируса, проникновение в альвеолы, утолщение межальвеолярных перегородок Эндотелиопатия, Тромбогенность (COVID-19)	развитие иммунодефицита, суперинфицирование бактериальной флорой или обострение хронических очагов инфекции (грам «-» флора) на фоне разрешения вирусной пневмонии
Сроки развития	в течение первых 36-72 часов болезни При COVID-19 – 2-я-3-я неделя	вторая неделя болезни
Лихорадка	одноволновая	двухволновая с ознобом
Кашель	сухой непродуктивный кашель (примесь крови при гриппе)	кашель со слизисто-гноющей, гноющей мокротой
Плевральные боли	Редко	часто

	(при COVID-19 возможны)	
Аускультативно	жесткое дыхание	Бронхиальное или ослабленное везикулярное дыхание, звучные мелкопузырчатые хрипы или крепитация
Осложнение	ОРДС	ДН
Рентгенологическая картина	Комбинация диффузных инфильтратов по типу «матового стекла» с очагами фокальной консолидации	затемнение, инфильтрация (очаговая, сегментарная, долевая и более) легочной ткани.
Клинический анализ крови	Лейкопения, лимфопения (COVID-19), относительный лимфоцитоз (грипп), тромбоцитопения (грипп)	Лейкоцитоз, нейтрофилез Ускоренная СОЭ

### **Дополнительные методы исследования:**

#### **Иммунологические методы исследования:**

- Обнаружение антител (IgM, IgG, суммарных антител IgM /IgG) или антигенов вируса SARS CoV2 методом иммуноферментного (иммунохемилюминесцентного, электрохемилюминесцентного) анализа.

Результаты ИФА могут быть использованы для решения следующих клинических задач:

- 1) для диагностических целей у пациентов с подозрительным и вероятным случаем COVID-19 при отрицательном результате ПЦР
- 2) для оценки напряженности иммунитета при отборе доноров для заготовки иммунной плазмы реконвалесцентов (приоритетное значение имеет обнаружение и высокий уровень иммуноглобулинов класса G);
- 3) для ретроспективной диагностики COVID-19, перенесших бессимптомную, легкую форму заболевания, пневмонию (при отрицательном результате ПЦР-теста) (по показаниям).

#### **Инструментальные методы исследования:**

- **эхокардиография (ЭхоКГ)** рекомендуется проводить беременным, роженицам и родильницам для раннего выявления осложнений со стороны ССС, также при подозрении на перипартакальную кардиомиопатию, миокардит, для оценки косвенных признаков ТЭЛА;
- **ультразвуковое исследование органов грудной клетки** проводится беременным, роженицам и родильницам в критическом состоянии, находящихся в ОРИТ при невозможности их транспортировки или при отсутствии возможности выполнения КТ. Ультразвуковые признаки COVID-19 пневмонии у беременных, рожениц и родильниц не отличаются от ультразвуковых признаков в группе взрослых пациентов [20, 22] (*Приложение 2*).

#### **Акушерская тактика при COVID-19 [2, 3, 6, 7, 23-30].**

Акушерская тактика определяется состоянием тяжести беременной, функциональным состоянием плода и сроком гестации. Во всех случаях выбор

акушерской тактики, вопрос о времени и методе родоразрешения решать индивидуально.

Акушерскую тактику ведения беременной с COVID-19 определяет **междисциплинарный консилиум** в составе акушер-гинеколога, анестезиолога-реаниматолога, неонатолога и других профильных специалистов с целью определения методов стабилизации состояния матери и оценки состояния плода, применения дополнительных методов обследования и целесообразности досрочного родоразрешения.

Беременные, страдающие хроническими заболеваниями легких, печени, почек, БА, заболеваниями ССС, артериальной гипертензией, СД, ожирением, перенесшие онкологические заболевания, составляют **группу особо высокого риска по развитию тяжелых форм COVID-19** и должны находиться под амбулаторным динамическим наблюдением, так как у них отмечается:

- быстрое развитие дыхательной недостаточности у беременных;
- повышенный риск развития невынашивания, респираторного дистресс синдрома и преждевременных родов;
- высокий риск развития перинатальных осложнений.

Следует также учитывать, что у беременных с COVID-19 возможно внезапное развитие критического состояния на фоне стабильного течения заболевания, поэтому все беременные с данным заболеванием должны быть отнесены к **группе высокого риска**.

### **3. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ[2, 3, 6, 7, 31-45]:**

**На амбулаторном уровне ведется наблюдение следующих категорий:**

- 1) Беременные и родильницы с бессимптомным течением COVID-19.
- 2) Беременные и родильницы с легким течением COVID-19.
- 3) Беременные и родильницы после выписки из стационара по поводу перенесенной COVID-19.

#### **3.1 Немедикаментозное лечение: нет**

#### **3.2 Медикаментозное лечение**

**Применение лекарственных средств у беременных, рожениц и родильниц [2, 3, 6, 7, 31-45].**

На амбулаторном уровне назначение беременным и родильницам этиотропной (противовирусной) терапии и применение ингибиторов рецепторов IL-6, IL1 $\beta$  не рекомендуется [1, 6, 7].

Тактика ведения беременной и родильницы на амбулаторном уровне представлена в таблице 1[2, 3, 6, 7, 37-39].

**Таблица 1. Тактика ведения беременной и родильницы на амбулаторном этапе.**

<i>Степень</i>	<i>COVID-19 легкое течение</i>	<i>Беременные с факторами риска (гипертензия, СД, ИБС, ХОБЛ, БА и др.) с COVID 19</i>
----------------	--------------------------------	---

Рекомендации пациенту	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Остаться дома.</li> <li>- Предупредить работодателя о наличии вирусной инфекции.</li> <li>- Вести дневник самонаблюдения (контроль за температурой тела, частотой пульса, дыхания).</li> <li>- Дистанционная связь с медработником ПМСП.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Остаться дома.</li> <li>- Предупредить работодателя о наличии вирусной инфекции.</li> <li>- Ведение дневника самоконтроля по вирусной инфекции (за температурой тела, частотой пульса, дыхания).</li> <li>- Ведение самоконтроля по сопутствующему заболеванию (измерение АД, глюкозы крови, пульсоксиметрия(при наличии)).</li> <li>- Дистанционная связь с медработником ПМСП.</li> </ul>
Общие рекомендации	Режим полупостельный. Обильное дробное питье (30-50 мл на кг массы тела)	Режим полупостельный. Питьевой режим в соответствии с рекомендацией лечащего врача по сопутствующему заболеванию.
Жаропонижающие препараты	Парацетамол 500 мг (не более 2 г в сутки)	Парацетамол 500 мг (не более 2 г в сутки)
Профилактика гиповентиляции нижнебазальных отделов легких	Позиция тела пациентки на боку не менее 1 часа 4 раз в день (при хорошей переносимости), диафрагмальное дыхание (по самочувствию).	Позиция тела пациента на боку не менее 1 часа 4 раз в день(при хорошей переносимости).

**Антибактериальная терапия при COVID-19:** вирусное поражение легких при COVID-19 не является показанием для стартовой эмпирической антибактериальной терапии. Показания для назначения антибактериальной терапии см. в разделе 5.2 Медикаментозное лечение.

**Симптоматическое лечение** включает терапию ринофарингита: полоскание горла, носа солевыми средствами для местного применения на основе морской воды, назальные деконгестанты.

Беременным или роженицам с бессимптомной и легкой формой COVID-19 без одышки со стабильными жизненными признаками не требуется госпитализация.

**Всем беременным или роженицам с COVID-19** требуется оценить степень риска развития тромбозов согласно шкале Каприни (*Приложение 5*). У беременных и рожениц с бессимптомной и легкой формой COVID-19 при отсутствии риска нет необходимости в рутинной профилактике венозных тромбозов. При высоком риске развития тромбозов назначается профилактика согласно схемам, представленным в *Приложении 5*.

Беременные и роженицы с перенесенными рецидивирующими тромбозами в анамнезе, с тромбофилией нуждаются в получении профилактики до и после родов согласно клиническому протоколу диагностики и лечения «Тромбоэмболические осложнения в акушерстве» [46].

### **3.3 Хирургическое вмешательство: нет.**

### **3.4 Дальнейшее ведение**

**При бессимптомной форме COVID-19** при появлении клинических симптомов (повышение температуры тела, кашель, затрудненное дыхание, одышка) в период медицинского наблюдения врач ПМСП определяет дальнейшую тактику ведения пациентки.

**Ведение беременных или родильницы с легкой формой заболевания** зависит от наличия факторов риска. При наличии факторов риска (ожирение, СД, артериальная гипертензия, ХСН и др.), пациентки требуют тщательного мониторингования, особенно со второй недели заболевания.

Ведение беременные и родильницы на амбулаторном уровне после выписки из стационара по поводу перенесенной COVID-19 см. в разделе 5. Тактика лечения на стационарном уровне.

**При бессимптомной форме COVID-19** при отсутствии манифестации клинических симптомов у беременной или родильницы в течение 14 дней с момента последнего контакта с больным COVID-19 медицинское наблюдение снимается.

**Беременные и родильницы с легкой формой заболевания** снимаются с медицинского наблюдения по поводу COVID-19 по прошествию минимум 10 дней с начала симптомов и дополнительно не менее 3 дней, в течение которых не отмечается симптомов заболевания (в том числе отсутствие лихорадки и симптомов поражения органов дыхания) (проведение ПЦР исследования не требуется). Далее беременные должны проходить ультразвуковой мониторинг состояния плода каждые два месяца с учетом потенциального риска задержки внутриутробного развития [2, 3, 6-8].

## **4 ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ [2, 3, 6, 7, 13, 45, 46] (Приложение 3)**

**4.1 Показания для плановой госпитализации: нет.**

**4.2 Показания для экстренной госпитализации (по возможности в родильные отделения многопрофильных стационаров):**

- лихорадка 38<sup>0</sup>С и выше в течение 5 дней, устойчивая к жаропонижающим препаратам;
- ЧД > 24 в 1 минуту;
- одышка при обычных бытовых нагрузках, разговоре, нарастающего характера;
- снижение SpO<sub>2</sub> < 93%;
- лица с факторами риска (СД, АГ и др.) при средней степени тяжести (ЧДД 20-24 в 1 мин, SpO<sub>2</sub> 93-95%, КТ1-2 при наличии);
- КТ3-КТ4;
- среднетяжелые и тяжелые формы заболевания;
- экстренные акушерские ситуации.

## **5. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ [1, 2, 3, 6, 7, 11, 47-52]:**

Беременных, рожениц и родильниц с **тяжелой и критической степенью тяжести COVID-19** должна вести мультидисциплинарная команда в составе акушера-гинеколога, специалистов по перинатальной, неонатальной, интенсивной терапии [2, 3, 6, 7].

### **Сроки и способы родоразрешения.**

1. Во всех случаях вопрос о времени и методе родоразрешения решается индивидуально. 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 (*Приложение 4*).

2. При легкой и средней степени тяжести COVID-19 родоразрешать предпочтительно через естественные родовые пути под мониторным контролем состояния матери и плода, при отсутствии стандартных противопоказаний и признаков полиорганной недостаточности.

3. При отсутствии тяжелых симптомов COVID-19 (отсутствие полиорганной недостаточности) роды вести в соответствии с акушерской ситуацией в отдельном боксе при условиях: ограничения числа контактов персонала с роженицей; динамического контроля: температуры тела, ЧД, АД, SpO<sub>2</sub>; непрерывного КТГ-мониторинга.

4. При тяжелой степени COVID-19 у беременной акушерская тактика и способ родоразрешения определяется индивидуально по решению мультидисциплинарного консилиума (*акушер-гинеколог, анестезиолог-реаниматолог, неонатолог, пульмонолог и др.*), после стабилизации состояния беременной, согласно *Приложению 1*.

5. При тяжелой степени COVID-19, если беременная находится на ИВЛ показаниями к родоразрешению путем операции кесарева сечения являются акушерские осложнения со стороны матери и плода.

6. В случае развития спонтанной родовой деятельности в разгар заболевания (пневмонии) роды предпочтительно вести через естественные родовые пути под мониторным контролем состояния матери и плода согласно *Приложению 1*.

7. При наличии показаний для индукции родов у пациенток с COVID-19 необходимо индивидуально оценить риски с целью определения безопасности переноса сроков родоразрешения после 41 недели для беременной и плода медикаментозная индукция родов не противопоказана.

8. При наличии показаний для планового кесарева сечения (постандартным акушерским показанием) у пациенток с COVID-19 решение о его выполнении может быть отсрочено до стабилизации состояния беременной и его улучшения.

9. Экстренное кесарево сечение с проведением всех необходимых мероприятий по профилактике коагулопатического и гипотонического акушерского кровотечения проводится по показаниям согласно клиническому протоколу медицинского вмешательства «Кесарево сечение».

10. Решение об экстренном родоразрешении или прерывании беременности, об отсрочке плановой (элективной) индукции или кесарева сечения у беременных с

коронавирусной инфекцией COVID-19 принимается индивидуально, с учетом срока беременности, тяжести состояния матери и жизнеспособности плода.

11. 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.

12. Перед родами с беременной проводится беседа о потенциальных рисках во время родов, возможной временной ее изоляции от ребенка и отлучения от грудного вскармливания, при отсутствии противопоказаний со стороны матери или ребенка грудное вскармливание возможно. При вероятных, подтвержденных случаях инфекции COVID-19, для снижения риска инфицирования, близкие на партнерские роды не допускаются.

13. Вмешательства, направленные на ускорение родов (стимуляция родовой деятельности, эпизиотомия, оперативное влагалищное родоразрешение), проводится только в том случае, если они оправданы с медицинской точки зрения и основаны на клиническом состоянии матери и плода.

14. Во втором периоде родов для профилактики развития дыхательной и сердечнососудистой недостаточности следует ослабить потуги.

15. Рекомендуется отсроченное пережатие пуповины (не ранее чем через 1 минуту после рождения ребенка), поскольку это приносит пользу для здоровья матери и ребенка и улучшает показатели питания новорожденного. Риск передачи COVID-19 через кровь, вероятно, минимален. Нет доказательств того, что отсроченное пережатие пуповины увеличивает вероятность передачи вируса от матери новорожденному. Доказанные преимущества задержки пережатия пуповины не менее чем на 1–3 минуты перевешивают теоретический и недоказанный вред.

### **Грудное вскармливание [52].**

Согласно действующим рекомендациям ВОЗ (при желании и **отсутствии противопоказаний со стороны матери и новорожденного**) женщины с COVID-19 могут кормить грудью при соблюдении мер предосторожности:

- 1) соблюдать правила респираторной гигиены во время кормления, в частности, носить маску, закрывающую рот и нос.
- 2) мыть руки с мылом и водой в течение 40 секунд до и после прикосновения к ребенку.
- 3) регулярно очищать и дезинфицировать поверхности, которых они касались.

### **5.1 Немедикаментозное лечение**

- Режим – полупостельный (в зависимости от тяжести течения желательна смена положения тела в постели, ходьба по палате – под контролем состояния пациента (ЧДД, ЧСС, сатурация кислорода).
- При поражении легких рекомендовано применение положение тела на боку – *semipronposition*, коленно-локтевое положение.

- Диета, сбалансированная по содержанию белков, жиров, углеводов, микроэлементов с учетом сопутствующей патологии.
- В начальном и в периоде разгара COVID-19 не рекомендуются методы физического массажа (ручной, виброакустический и др.).

## **5.2 Медикаментозное лечение на стационарном уровне:**

**Этиотропное лечение [25, 45, 51-52, 111-113].**

**Этиотропная (экспериментальная) терапия ремдесивир\*** рекомендуется госпитализированным беременным и родильницам **только по жизненным показаниям на основании решения врачебного консилиума с информированного согласия пациента в рамках ретроспективного клинического исследования (Приложении 7).**

**Критерии назначения ремдесивира беременным и родильницам при COVID-19:**

1. Беременность II и III триместр, послеродовый период
2. Лабораторно подтвержденный положительный результат исследования ПЦР.
3. Первые 10-12 дней от начала заболевания COVID-19.
4. Применение только в стационарных условиях при сатурации  $<94\%$ .

**Дополнительные критерии отбора:**

1. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ)  $\geq 30$  мл/мин
2. Активность АЛТ в  $\leq 5$  раз выше верхней границы нормы.
3. Отсутствие приема других гепатотоксических препаратов.

**Противопоказания:**

1. беременность I триместр;
2. гиперчувствительность к любому компоненту препарата;
3. полиорганная недостаточность;
4. применение  $>1$  препарата вазопрессора при лечении септического шока (разрешено давать ремдесивир пациентам, получающим 1 препарат вазопрессора низкой или средней дозе из-за применения седации или миорелаксантов при искусственной вентиляции легких);
5. почечная недостаточность (рСКФ  $<30$  мл/мин);
6. диализная терапия или постоянная вено-венозная гемофильтрация;
7. печеночная недостаточность;
8. хроническая сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса;
9. ИВЛ на протяжении 48 и более часов;
10. ЭКМО;
11. а также участие в любом другом клиническом исследовании или экспериментальном лечении COVID-19!!!

**Примечание:**

\* назначается пациентке только при подписании информированного согласия в рамках участия в клиническом исследовании решением врачебного консилиума (*Приложение 7*)

\* принимая во внимание возможные побочные эффекты, лечащему врачу следует проводить клиничко-лабораторный мониторинг за этиотропной терапией, при выявлении отменить этиотропную терапию и подать желтую карту в Национальный центр экспертизы лекарственных средств (НЦЭЛС);

\* при поздних сроках заболевания эффективность снижается.

## Патогенетическая терапия [114-116]

Патогенетическая терапия может быть назначена родильницам с COVID-19 **только по жизненным показаниям на основании решения врачебного консилиума с информированного согласия пациента** (*Приложении 7*).

**Препарат на основе моноклональных антител – Тоцилизумаб\*** (*ингибирует рецепторы ИЛ-6*) показан для пациенток, нуждающихся в кислороде, с клиническими признаками системного воспалительного процесса, с быстрым усугублением дыхательной недостаточности: клиникой острого респираторного дистресс-синдрома, синдрома «цитокинового шторма» после определения показателей **интерлейкина-6** (более 5-6 норм).

Назначается родильницам только совместно с дексаметазоном за исключением случаев, когда есть противопоказания к назначению кортикостероидов у пациентки.

### Примечание:

\* назначается родильнице только при подписании информированного согласия решением врачебного консилиума (*Приложение 7*).

\* принимая во внимание возможные побочные эффект, лечащему врачу следует проводить клиничко-лабораторный мониторинг за возможным побочным эффектом тоцилизумаба, при выявлении – отменить препарат и подать желтую карту в Национальный центр экспертизы лекарственных средств (НЦЭЛС);

\* не следует начинать лечение тоцилизумабом пациентам при риске развития сепсиса и активации хронических инфекционных заболеваний (вирусный гепатит В,С, герпесвирусные инфекции, ВИЧ-инфекция, туберкулез и др.).

При развитии серьезных инфекций следует отменить терапию тоцилизумабом.

С осторожностью применять у родильниц с рецидивирующими инфекционными заболеваниями в анамнезе, а также при сопутствующих заболеваниях, предрасполагающих к развитию инфекций (например, при дивертикулите, сахарном диабете, язве кишечника), с сопутствующей иммуносупрессивной терапией, при печеночной недостаточности, при снижении абсолютного количества нейтрофилов  $<2,0 \times 10^9 / л$ , при снижении тромбоцитов  $<100\ 000 \times 10^9 / л$ , при повышении уровня трансаминаз выше 3-5 верхних границ нормы.

Алгоритм ведения беременных, рожениц и родильниц с COVID-19 в зависимости от степени тяжести представлен в таблице 2.

**Таблица 2. Алгоритм ведения беременных, рожениц и родильниц с COVID-19 в зависимости от степени тяжести [1, 2, 3, 6, 7, 25, 35, 36, 45, 53, 54-84, 111-116]**

<i>Тяжесть</i>	<i>Симптоматическое лечение</i>	<i>Патогенетическое лечение</i>	<i>Антибактериальная терапия</i>	<i>Этиопатогенетическое лечение*</i>
Средняя степень	1) обильное питье до 2,5л/сут; 2) купирование лихорадки: - парацетамол по 500 мг до 4 раз в день (не более 2 г в сутки); 3) терапия ринофарингита: - полоскание горла, носа солевыми средствами для местного применения на основе морской воды; - назальные деконгестанты; - отхаркивающая терапия – ацетилцистеин по 200 мг 2-3 раза в сутки.	1) НМГ после определения степени риска тромбоза по шкале Каприни (профилактическая либо промежуточная доза НМГ согласно Приложения 5); 2) Оксигенотерапия через лицевую маску или назальные канюли при SpO <sub>2</sub> < 95%	-	Назначается по жизненным показаниям на основании решения врачебного консилиума с информированного согласия пациента в рамках ретроспективного клинического исследования: ремдесивир 200 мг в/в в 1-й день, затем 100 мг в/в ежедневно, курс 5 дней, с ежедневным контролем уровней АЛТ, АСТ, функции почек.
Тяжелая степень		1) Оксигенотерапия через высокопоточные канюли или НИВЛ при SpO <sub>2</sub> < 90%; 2) Положение на боку – semipronposition; 3) НМГ в промежуточной дозе (согласно Приложения 5); 4) Дексаметазон 6-8 мг/сут или Преднизолон 1-1,5 мг/кг/сут перорально курсом 5-7 дней или Метилпреднизол	Назначается при присоединении вторичных бактериальных осложнений	Назначается по жизненным показаниям на основании решения врачебного консилиума с информированного согласия пациента в рамках ретроспективного клинического исследования: ремдесивир 200 мг в/в в 1-й день, затем 100 мг в/в ежедневно, курс 5 дней, с ежедневным контролем уровней АЛТ, АСТ, функции почек. Назначается родильницам: тоцилизумаб -

		он 8-12 мг/сут перорально, длительность терапии зависит от регрессии клинических и лабораторных показателей.		концентрат для приготовления раствора для инфузий в разовой дозе не более 400 мг внутривенно капельно медленно (в течение не менее 1 часа) однократно
Критическая степень тяжести		1) Оксигенотерапия (ИВЛ при неэффективности и НИВЛ, нарастающих признаках дыхательной недостаточности); 2) Положение на боку – semipronposition; 3) НМГ в промежуточной дозе (согласно Приложения 5); 4) Дексаметазон 6-8 мг/сут или Преднизолон 1-1,5 мг/кг/сут перорально курсом 5-7 дней или Метилпреднизолон 8-12 мг/сут перорально, длительность терапии зависит от регрессии клинических и лабораторных показателей.	Назначается при присоединении вторичных бактериальных осложнений	Назначается родильницам по <b>жизненным показаниям на основании решения врачебного консилиума с информированного согласия пациента:</b> тоцилизумаб - концентрат для приготовления раствора для инфузий в разовой дозе не более 400 мг внутривенно капельно медленно (в течение не менее 1 часа) однократно
Примечание: * только при наличии информированного согласия женщины решением врачебного консилиума (Приложение 7)				

**При средней степени тяжести COVID-19** рекомендуется применение профилактической дозы НМГ (надропарина или эноксапарина), но при высоком уровне Д-димера, ИМТ выше 30 возможно использование промежуточной дозы (т.е. 50% от терапевтической дозы НМГ). У беременных с тяжелой формой

COVID-19 применение профилактической дозы НМГ приводило к увеличению на 27% частоты венозных тромбоэмболических осложнений, а также к увеличению на 4% артериальных тромбоэмболических осложнений, поэтому **рекомендуется использовать промежуточную профилактическую дозу НМГ всем беременным с тяжелой формой COVID-19**, которая составляет 50% от терапевтической, рассчитанной на вес пациента в 2 приема в сутки [30, 64-70, 81].

**Антибактериальная терапия при COVID-19 пневмонии у беременных, рожениц и родильниц [56-59, 74-78, 85-88].**

**Показания для назначения антибактериальной терапии у беременных, рожениц и родильниц при COVID-19:**

- при присоединении вторичной бактериальной пневмонии (двухволновая лихорадка; появление гнойной мокроты; повышение прокальцитонина, СРБ; лейкоцитоз, нейтрофиллез);
- при присоединении бактериальных осложнений любой локализации;
- в целях профилактики при проведении инвазивных мероприятий катетеризация вен, ИВЛ, ЭКМО и др. (эмпирически/и/или с учетом чувствительности выделенного штамма).

Назначение антибактериальной терапии осуществляется согласно клинического протокола диагностики и лечения «Пневмония у взрослых (внебольничная пневмония)». Необходимо антибактериальную терапию широкого спектра действия проводить в течение 1 часа после начальной оценки пациентки с подозреваемым сепсисом или же если пациентка отвечает критериям высокого риска, либо в течение 4 часов после установления диагноза пневмония, не дожидаясь результатов микробиологического исследования. Забор материала на бактериологическое исследование крови следует проводить до введения антибактериальных препаратов. После получения результатов микробиологического исследования мокроты, крови и т.д. необходим пересмотр антибактериальной терапии и назначение антибиотика с учетом чувствительности выделенной микрофлоры.

**ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ТЯЖЕЛОМ ТЕЧЕНИИ COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц** осуществляется согласно *Приложению 1*.

**Противовоспалительная терапия (борьба с иммуновоспалительным синдромом и «цитокиновым штормом»).**

При тяжелом течении COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц развивается синдром высвобождения цитокинов (цитокиновый шторм), который создает угрозу возникновения и прогрессирования ОРДС, полиорганной недостаточности и смерти. Поэтому чрезвычайно важно диагностировать цитокиновый шторм на ранних стадиях его развития [100].

**Ранними лабораторными признаками «цитокинового шторма» являются:**

- повышение уровня ферритина сыворотки крови  $> 600$  нг/мл;
- снижение содержания лейкоцитов  $\leq 3,0 \times 10^9$ /л;

- снижение абсолютного числа лимфоцитов  $\leq 1,0 \times 10^9/\text{л}$ , относительного содержания лимфоцитов  $\leq 15\%$ ;
- снижение содержания тромбоцитов  $\leq 180 \times 10^9/\text{л}$ ,
- быстрое снижение содержания тромбоцитов и/или лейкоцитов (в течение суток) более чем в два раза на фоне сохраняющейся высокой воспалительной активности;
- повышение активности АСТ;
- снижения фибриногена крови  $\leq 3,6 \text{ мг/л}$

#### **Клинические признаки:**

- высокая лихорадка более  $38\text{C}$  в течение 5 дней, устойчивая к жаропонижающим препаратам;
- быстрое прогрессирование процесса в легких с объемом поражения более  $50\%$ ,
- снижение  $\text{SpO}_2 < 90\%$ ;

#### **Глюкокортикостероиды.**

**Глюкокортикостероиды** не рекомендуется рутинно назначать беременным, роженицам и родильницам в амбулаторных условиях, так как их назначение требует обязательного мониторинга лабораторных показателей (СРБ, прокальцитонин, ферритин, глюкоза крови, коагулограмма). Глюкокортикостероиды не рекомендуются для лечения вирусной пневмонии, если нет других жизненно важных показаний к назначению глюкокортикостероидов.

Короткий курс глюкокортикостероидов (5-7 дней) в суточной дозе 1-1,5 мг/кг (по преднизолону) может быть назначен по следующим показаниям:

- длительная высокая лихорадка более  $38\text{C}$ ;
- быстрое прогрессирование процесса в легких с объемом поражения более  $50\%$ ;
- лимфопения менее  $15\%$ ;
- выявление консолидации на КТ [89].

Может быть назначен метилпреднизолон 8-12 мг/сут перорально, длительность терапии зависит от регрессии клинических и лабораторных показателей.

**Дексаметазон** в дозе 6-8 мг/сут показан беременным, роженицам и родильницам, требующим кислородную поддержку – неинвазивной и инвазивной ИВЛ в течение 10 дней.

**Дексаметазон** используется для снижения смертности госпитализированных пациентов с COVID-19, которым требуется дополнительный кислород или ИВЛ. Данное лечение, возможно, рекомендовать беременным, если на это нет противопоказаний (ACOG FAQ 2020) [90].

**Для профилактики развития стрессовых язв желудка и 12-перстной кишки** назначаются по показаниям  $\text{H}_2$ -гистамино-блокаторы или ингибиторы протонной помпы только по показаниям, но назначение во время беременности не рекомендуется.

**Для контроля гипергликемии** рекомендуется начинать дозированное непрерывное введение инсулина короткого действия, когда 2 последовательных значения уровня глюкозы крови  $\geq 10$  ммоль/л. Целью инсулинотерапии является поддержание уровня глюкозы крови на уровне 7,5 ммоль/л. Важным моментом при коррекции гипергликемии является недопущение и избежание гипогликемии.

### **Применение свежемороженой плазмы иммунной анти COVID-19, вирусинактивированной.**

**Иммунная плазма\*** реконвалесцентов является потенциальным средством лечения коронавирусной болезни (COVID-19) и показана для лечения беременных, роженицы или родильниц с COVID-19 при отсутствии риска венозных тромбоемболий [91-95] по жизненным показаниям решением врачебного консилиума с информированного согласия пациента (*Приложении б*).

### **Применение свежемороженой плазмы иммунной анти COVID-19, вирусинактивированной.**

1) Иммунная плазма может быть применена в лечении беременных, рожениц или родильниц с лабораторно подтвержденным COVID-19 (ПЦР и/или ИФА/ИХЛА) и (или) пневмонией предположительно вирусной этиологии, верифицированной любым доступным инструментальным методом.

2) Решение о применении иммунной плазмы принимается врачебным консилиумом при прогрессирующем течении COVID-19 с одним или более следующих признаков:

- госпитализация по поводу лихорадки (температура в подмышечных впадинах более 37°C или оральная температура более 38,0°C) и частота дыхания более 24 вдохов/мин или кашель
- укороченное дыхание (диспноэ);
- сатурация кислорода крови менее 93% при дыхании воздухом;
- соотношение парциального давления кислорода артериальной крови к фракции инспираторного кислорода менее 300;
- быстрое развитие легочного инфильтрата >50% в течение 24-48 часов;
- потребность в оксигенотерапии;
- снижение уровня лимфоцитов в периферической крови до 15%.

### **Противопоказания.**

Иммунная плазма не должна применяться:

- как «терапия отчаяния» у пациенток с субтотальным (более 75%) или тотальным поражением легких, находящихся на ИВЛ более 72 часов;
- у пациенток с бактериальным сепсисом и полиорганной недостаточностью;
- с давностью начала заболевания более 10-12 дней;
- при волемиической перегрузке и отеке легких до стабилизации состояния;
- при наличии в анамнезе указаний на непереносимость трансфузий.

Консилиум оставляет за собой право использовать дополнительные критерии к назначению или отказу от применения иммунной плазмы.

3) Дозировка иммунной плазмы устанавливается индивидуально с учетом возможных осложнений, связанных с циркуляторной перегрузкой. Рекомендуемая

дозировка – 1 доза (200-300 мл) в первый день, 1 доза (200-300 мл) во второй день терапии иммунной плазмой (через 12-24 часа).

4) Иммунная плазма применяется с учетом групповой и резус принадлежности беременной или роженицы. При экстренной необходимости может быть использована плазма АВ группы или одногруппная плазма без учета резус принадлежности.

5) Целесообразно раннее начало терапии с применением иммунной плазмы при поступлении в стационар или переводе в отделение интенсивной терапии до развития декомпенсации функциональной состоятельности основных жизненно важных органов и систем.

6) При выраженной гиперкоагуляции во время трансфузии иммунной плазмы может быть введена дополнительная доза НФГ (2,5-5 тыс ЕД гепарина внутривенно).

Примечания:

\* схемы лечения, включающие иммунную плазму, назначаются беременным, роженицам и родильницам только при подписании информированного согласия (Приложение 6) лично или его законным представителем решением врачебного консилиума. [110].

### Интенсивная терапия при развитии ДН и ОРДС (Приложение 1).

Перечень основных лекарственных средств: нет.

Перечень дополнительных лекарственных средств:

<i>Фармакотерапевтическая группа</i>	<i>Международное непатентованное наименование ЛС</i>	<i>Способ применения</i>	<i>Уровень доказательности</i>
НПВС. Анальгетики-антипиретики другие. Анилиды.	Парацетамол, перорально	Таблетки: 500 мг каждые 4-6 часов при необходимости. Интервал между приемами – не менее 4 часов. Максимальная суточная доза не должна превышать 2 г в сутки.	С
Регуляторы водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного состояния	<b>Натрий хлорид</b> 0,9% раствор по 100 мл, 200 мл, 250 мл, 400 мл, 500 мл, в/в	Стартовая инфузия 0,9% раствора натрия хлорида из расчета 10- 20 мл/кг в течение 30 мин в/в (под контролем гемодинамики). в/в капельно!  Курс лечения не должен превышать 5 дней.	С
	<b>Калия хлорид</b> , раствор для в/в введения 4%-10 мл, в/в		С
	<b>Кальция хлорид</b> , раствор для в/в введения 10%-5 мл		С
	<b>Магния сульфат</b> , раствор для в/в		D[98]

	введения 25%-5 мл		
Альфа-адреномиметик	Норэпинефрин, в/в	Раствор норэпинефрина 0,05-0,3 мкг/кг/мин – введение только при наличии центрального доступа;	<b>С</b>
Агонист допаминовых рецепторов	Допамин, в/в	в случае отсутствия норэпинефрина либо центрального доступа вводится допамин 4% 5-10-15 мкг/кг/мин и/или добутамин 5-10 мкг/кг/мин	<b>С</b>
Бета1-адреномиметик	Добутамин, в/в 1 флакон		<b>В</b>
Диуретик	Фуросемид 1% 2 мл (20 мг) Торасемид 5 мг (противопоказан при беременности, с осторожностью в период лактации), в/в, в/м	Начальная доза 1 мг/кг. фуросемид 0,1-0,5мг/кг/час.	<b>С [99]</b>
Глюкокортикостероиды	Преднизолон 30 мг, в/в	Раствор 1мл – 30 мг	<b>С</b>
	Дексаметазон 4 мг/мл, в/в	раствор для в/м,в/в инъекций	<b>В</b>
	Метилпреднизолон, 4 мг, перорально	4 мг, таблетки, в дальнейшем поддерживающая доза 8-12 мг/сут перорально. Строго по показаниям (туберкулез, оккультная НВВ-инфекция).	<b>Д</b>
	Гидрокортизон 2,5% 2 мл, в/в, в/м,	250 мг/сут	<b>С</b>
Антикоагулянт прямого действия	Гепарин 1 мл 5000 МЕ 5 мл, п/к	<b>Только в стационаре!</b> 15-20 ЕД/кг/ч. Начальная инфузия – 500-1000 ЕД/ч.	<b>С [98]</b>
Низкомолекулярный гепарин	<b>Надропарин кальция</b> раствор для инъекций в предварительно наполненных шприцах, п/к 2850МЕанти-Ха/0,3	<b>Только в стационаре!</b> Профилактическая доза п/к 0,3-0,4 мл 1 раз в сутки Промежуточная доза 0,4 мл 2 раза в сутки	<b>С [100]</b>

	мл, 3800 МЕ анти-Ха/0,4 мл, 5700 МЕ анти-Ха/0,6 мл	п/к, пациентам с ИМТ >30, ВТЭ в анамнезе, при наличии активного рака и с увеличенным уровнем Д-димера >4 раз	
	<b>Эноксапарин</b> раствор для инъекций в шприцах, п/к 4000 анти-Ха МЕ/0,4 мл, 6000 анти-Ха МЕ/0,6 мл, 8000 анти-Ха МЕ/0,8 мл	<b>Только в стационаре!</b> Профилактическая доза п/к 0,4 мл 1 раз в сутки Промежуточная доза 0,4 мл 2 раза в сутки п/к, пациентам с ИМТ >30, ВТЭ в анамнезе, при наличии активного рака и с увеличенным уровнем Д-димера >4 раз Пациентам с КК менее 30 мл/мин назначать не следует.	<b>С [100]</b>
	<b>Фондапаринукс</b> п/к, по 2,5 мг - по 0,5 мл препарата в предварительно наполненном шприце из стекла. <b>Препарат выбора при тромбоцитопении!</b>	<b>Только в стационаре!</b> Профилактическая доза п/к 2,5 мг 1 раз в сутки Не применять внутримышечно! Пациентам с КК менее 30 мл/мин назначать не следует.	<b>С [100]</b>
Антиагреганты	Ацетилсалициловая кислота 75/100 мг, перорально	по 75х мг 1 раз/ по 100 мг х 1раз	<b>D [101]</b>
Ингибиторы протонного насоса	Омепразол 20 мг, перорально, в/в	40 мг в сутки внутрь, внутривенно	<b>B [102]</b>
Антибиотики	Амоксициллин+Кла вулановая кислота, перорально, 0,5 г + 0,1г, перорально	По 1 таблетке * 3 раза /день перорально	<b>B</b>
	Амоксициллин+Кла вулановая кислота 500+100мг, в/м, в/в	600мг*3 р/день в/м или в/в!	<b>B</b>
	Азитромицин 500 мг, перорально, в/в	По 500мг 1 р/день перорально или в/в!	<b>B</b>

	Цефуроксим 750 мг, в/м, в/в	По 750мг*3р/день в/м или в/в	<b>В</b>
	Цефтриаксон 1 г, в/м, в/в	По 1000мг в первый день 2 р/день в/м или в/в, затем по 2000мг 1 р/день!	<b>В</b>
	Цефтазидим 2 г, в/м, в/в	По 2000мг*2р/день в/м или в/в!	<b>В</b>
	Цефепим 1 г, в/м, в/в	По 2000мг*2р/день в/м или в/в!	<b>В</b>
	Пиперациллин/Тазобактам 4,5 г, в/м, в/в	По 4,5г*3р/день в/м или в/в!	<b>В</b>
	Меропенем 1 г, в/м, в/в	По 1000мг*3р/день в/м или в/в!	<b>В</b>
	Цефоперазон/Сульбактам 2 г, в/м, в/в	По 2000мг*2р/день в/м или в/в!	<b>С</b>
	Имипенем/Циластатин 500 мг/500 мг, в/м, в/в	По 500мг*3р/день в/м или в/в!	<b>С</b>
	Ванкомицин 1г*, в/в	По 1000мг*2р/день в/в!	<b>С [103]</b>
	Линезолид 600 мг*, в/в	По 600мг*2р/день в/в!	<b>С</b>
	Амикацин 500* мг, в/м, в/в	По 500мг*2р/день в/м или в/в!	<b>D[103]</b>
	Гентамицин 80 мг**, в/м, в/в	По 80мг*2-3 р/день в/м или в/в!	<b>С</b>
	Метронидазол 500 мг, в/в	500мг*3р/день в/в!	<b>В[104]</b>
Противогрибковые препараты	Флуконазол 200 мг, перорально	По 200мг в/в *1 р/день!	<b>С[105]</b>
Стимуляторы ЖКТ	Метоклопрамид 0,5%, 2 мл, в/м, в/в	По 2 мл* 2-3 р/день!	<b>В [102]</b>
Гипогликемические препараты	Инсулин короткого действия Ед, п/к	По показаниям!	<b>В [106]</b>
Седативные препараты, анальгетики, миорелаксанты	Пропофол 10 мг/мл по 50 мл, 20 мл, 10 мл*, в/в		<b>В</b>
	Дексмететомидин 100 мкг/мл по 4 мл, 2 мл**, в/в		<b>D [101]</b>
	Фентанил 0,005%**, в/в, в/м		
	Морфин 1% по 1 мл*, в/в, в/м, п/к		<b>С</b>
	Диазепам 5 мг/мл по 2 мл*, в/в, в/м, ректально		<b>D</b>
	Трамадол 5% по 1 мл*, в/в, в/м		<b>С</b>
	Рокурония Бромид		<b>С</b>

	10 мг/мл, 10 мл; 5 мл*, в/в		
	Атракурия Безилат 25 мг/2,5 мл**, в/в		<b>C</b>
	Пипекурония Бромид 4 мг*, в/в		<b>D</b>
Антигистаминные средства	Дифенгидрамин 10 мг/мл, 1 м, в/в, в/м Хлоропирамин 2% по 1 мл, в/в, в/м		<b>B[107]</b>
Инфузионная терапия	Сбалансированный электролитный раствор для инфузий (калия хлорид, кальция хлорида дигидрат, магния хлорида гексагидрат, натрия ацетата тригидрат, натрия хлорид, яблочная кислота) 1000 мл, 500 мл, в\в	1 р/день в/в капельно!	<b>C</b>
	Сукцинированный желатин раствор для инфузий 500 мл, в/в		<b>C</b>
	Натрия хлорид, раствор для инфузий 0,9%-500 мл, 400 мл, 250 мл, 200 мл, 100 мл, 10 мл, 5 мл, в/в		<b>C</b>
	Декстроза раствор для инфузий 5%-500 мл, 400 мл, 200 мл, 250 мл, 100 мл, в/в		<b>C</b>
	Натрия Гидрокарбонат раствор для инфузий 4% - 200 мл, в/в		<b>C</b>
Парентеральное питание	Аминокислоты для парентерального питания + Прочие препараты (Жировые эмульсии для парентерального питания + Декстроза + Минералы) Эмульсия для инфузий, в/в		<b>C</b>
	Аминокислоты для парентерального питания + Прочие препараты		<b>C</b>

	(Декстроза + Минералы), в/в		
Ингаляционная терапия	Ипратропия бромид, ингаляционно		<b>C</b>
	Фенотерол 1 мл-2,5 мл (10-20 кап)**, ингаляционно		<b>B</b>
	Будесонид 0,5 мг/мл**, ингаляционно,		<b>B</b>
Холинолитики	Атропин 1 мг/мл, в/в, в/м		<b>C [108]</b>
Антиаритмические препараты	Метопролол 1 мг/мл 5 мл**, в/в, внутрь		<b>C [98]</b>
	Бисопролол 5 мг**, внутри		<b>C</b>
Кардиотонические средства	Дигоксин 0,25 мг, внутри, в\в		<b>C [109]</b>
Антидоты	Протамина сульфат, в/в	Вводят протамина сульфат внутривенно или в виде инфузии медленно – 1 мг протамина сульфата на 100 анти-Ха МЕ недавно введенного НМГ. Через 8 часа после введения НМГ можно использовать половинную дозу протамина сульфата, через 12 часов введение препарата скорее всего не потребуется.	<b>C</b>
Экспериментальные лекарственные средства с противовирусным механизмом действия	Ремдесивир***	Применение по жизненным показаниям на основании решения врачебного консилиума с информированного согласия пациента в рамках ретроспективного клинического исследования, пациентам с сатурацией менее 94% или имеющими потребность в какой-	<b>D</b>

		<p>либо форме респираторной поддержки.</p> <p>Лиофилизированный порошок для инъекций 100мг сначала развести в 19мл воды для инъекции, при введении 200мг необходимо развести в 38 мл воды для инъекций, затем полученный концентрат развести 0,9% растворе NaCl в 250мл для внутривенного капельного введения в течении 30-120мин!</p> <p>Первый день необходимо ввести 200 мг, последующие 4 дня по 100мг, при необходимости возможно применение Ремдесивира до 5 дней.</p>	
Ингибитор рецепторов IL	Тоцилизумаб***	<p>Применение по жизненным показаниям на основании решения врачебного консилиума. Концентрат для приготовления раствора для инфузий в разовой дозе не более 400 мг внутривенно капельно медленно (в течение не менее 1 часа) однократно</p>	<b>D</b>
<p><b>Примечание:</b></p> <p>* применять с осторожностью в период беременности и лактации (грудного вскармливания)</p> <p>** противопоказан в период беременности, применять с осторожностью в период лактации (грудного вскармливания)</p> <p>*** применение решением врачебного консилиума</p>			

**5.3 Хирургическое вмешательство:** прерывание беременности, кесарево сечение проводятся согласно клиническим протоколам медицинского вмешательства «Медицинский аборт», «Кесарево сечение» и «Индукция родов».

**Экстренное кесарево сечение.**

**Показаниями для экстренного абдоминального родоразрешения (кесарево сечение) являются:**

- 1) невозможность устранения гипоксии на фоне ИВЛ или при прогрессировании дыхательной недостаточности, развитие альвеолярного отека легких;
- 2) рефрактерный септический шок;
- 3) наличие абсолютных акушерских показаний и/или жизнеугрожающего состояния матери или плода.

**Предпочтительный доступ для кесарева сечения** при тяжелой форме течения COVID-19 является нижнесрединная лапаротомия.

**Предпочтительным методом анестезии** при отсутствии противопоказаний является регионарная анестезия.

**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 анестезии на фоне респираторной поддержки;
- при выраженной полиорганной недостаточности – тотальной внутривенной анестезии с ИВЛ.

Всем пациенткам, независимо от срока беременности, **показана профилактика кровотечения.**

#### **5.4 Дальнейшее ведение**

**Выписка беременной или родильницы из стационара [5-7, 96]:**

- **Клинико-инструментальные критерии:** отсутствие повышенной температуры тела >3 дней, регрессия респираторных симптомов и признаков воспаления по результатам визуализации легких (положительная динамика рентгенологической и КТ-картины (по показаниям), окончание изоляции – после 10 дня с момента развития симптомов и дополнительно не менее трех (3) дней без симптомов (лихорадка, респираторная симптоматика).
- **Лабораторные критерии:** контрольный ПЦР мазка из носоглотки назначается при наличии клинико-инструментальных критериев выздоровления/улучшения только **по показаниям** при переводе в профильный стационар).
- **Удовлетворительное состояние плода** (КТГ, доплерометрия, УЗИ плода)
- **Отсутствие акушерских осложнений** (беременности или послеродового периода).

**Специализированная экстренная помощь** беременным и родильницам с COVID-19 оказывается в многопрофильных провизорных стационарах с наличием операционной, ОРИТ, родильного зала.

Беременные и родильницы с отрицательным результатом ПЦР мазка из носоглотки, нуждающиеся в лечении сопутствующих заболеваний, подлежат по показаниям и предварительному согласованию, переводу в профильное отделение/многопрофильный стационар.

**Перевод на дальнейшее амбулаторное лечение (ранняя выписка) возможен по согласованию с ПМСП при следующих условиях:**

- **клинические критерии:** отсутствие повышенной температуры тела  $>3$  дней, регрессия респираторных симптомов, отсутствие осложнений беременности и послеродового периода;
- **инструментальные критерии:** отсутствие прогрессирования инфильтрации по результатам визуализации легких (КТ/рентген) по показаниям;
- **лабораторные критерии:** отсутствие прогрессирования маркеров воспаления и коагулопатии в виде лимфопении. Тромбоцитопении, повышения СРБ, прокальцитонина, фибриногена;
- **ПЦР-диагностика:** контрольный ПЦР мазка из носоглотки назначается при наличии клинико-инструментальных критериев улучшения на уровне ПМСП (по показаниям).
- **выполнение рекомендации:** наличие условий для изоляции (по возможности отдельная комната); соблюдении принципа преемственности в лечении согласно представленной выписке.

После выписки из стационара медицинское наблюдение за беременными и родильницами, перенесших среднетяжелую или тяжелую форму заболевания продолжается в домашних условиях под наблюдением врача ПМСП. Сроки наблюдения определяются индивидуально в зависимости от общего состояния реконвалесцента. По показаниям проводится психологическая и респираторная реабилитация в амбулаторных условиях или лечение/реабилитация в профильном стационаре.

Медицинская реабилитация беременными родильницам после лечения на стационарном уровне проводится согласно клиническому протоколу медицинской реабилитации «Третий этап (поздний) медицинской реабилитации. «Внебольничная пневмония, в том числе COVID-19 пневмония» (взрослые)»[97].

### **5.5 Индикаторы эффективности лечения:**

- Клиническое выздоровление.
- Положительная динамика рентгенологической/КТ-картины.

**Прогноз для матери и плода** зависит от срока гестации, в котором возникло заболевание, наличия преморбидного фона (курение, ожирение, фоновые заболевания органов дыхательной системы и ЛОР-органов, СД, ВИЧ-инфекция и др.), степени тяжести инфекционного процесса, наличия осложнений.

## **6. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА:**

### **6.1 Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:**

- 1) Мирзахметова Динара Досалыевна – PhD, МРН, акушер-гинеколог, менеджер здравоохранения, Председатель Правления АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии».
- 2) Локшин Вячеслав Натанович – доктор медицинских наук, профессор, академик НАН РК, акушер-гинеколог, репродуктолог, Генеральный директор Международного клинического центра репродуктологии «PERSONA», Президент Международной академии репродуктологии.
- 3) Абуова Гульжан Наркеновна – кандидат медицинских наук, профессор, инфекционист, заведующая кафедрой инфекционных болезней и дерматовенерологии АО «Южно-Казахстанская медицинская академия».
- 4) Амирбекова Жанна Туймебаевна – PhD, акушер-гинеколог, заведующая кафедрой акушерства, гинекологии и перинатологии НАО «Медицинский университет Караганды».
- 5) Бапаева Гаури Биллахановна – доктор медицинских наук, акушер-гинеколог, руководитель отдела акушерства и гинекологии КФ «УМС» Национальный научный центр материнства и детства.
- 6) Ералиева Бибихан Абдалиевна – кандидат медицинских наук, клинический фармаколог, заведующая кафедрой общей и клинической фармакологии АО «Казахский медицинский университет непрерывного образования», Член Европейского общества клинических фармакологов и фармакотерапевтов. Член Российской ассоциации клинических фармакологов.
- 7) Жангелова Шолпан Болатовна – кандидат медицинских наук, кардиолог, профессор кафедры внутренних болезней НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», Член Европейского общества кардиологов, Член Российского общества кардиологов, Член рабочей группы по дислипидемиям Евразийской ассоциации терапевтов.
- 8) Кожаметов Али Нурбатырович – доктор медицинских наук, анестезиолог-реаниматолог, заведующий отделением анестезиологии и реанимации АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии».
- 9) Маукаева Сауле Боранбаевна – кандидат медицинских наук, доцент, инфекционист, заведующая кафедрой инфекционных болезней и иммунологии НАО «Медицинский университет Семей».
- 10) Миербекев Ергали Маматович – доктор медицинских наук, профессор, анестезиолог-реаниматолог АО «Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова», президент РОО «Федерация анестезиологов и реаниматологов».
- 11) Салимбаева Дамиля Нургазыевна – кандидат медицинских наук, врач-генетик, заведующая отделом менеджмента научных исследований АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии», Член Российского общества медицинских генетиков, Член Международного общества пренатальной диагностики.
- 12) Сугралиев Ахметжан Бегалиевич – кандидат медицинских наук, кардиолог, заведующий кафедрой внутренних болезней НАО «Казахский национальный

медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, член рабочей группы по тромбозам и «Инсульта и сердце» Европейского Общества кардиологов.

13) Чурсин Вадим Владимирович – кандидат медицинских наук, анестезиолог-реаниматолог, заведующий кафедрой анестезиологии и реанимации (взрослой) с курсом трансфузиологии АО «Казахский медицинский университет непрерывного образования».

## **6.2 Указание на отсутствие конфликта интересов: нет**

### **6.3 Рецензенты:**

1) Доцанова Айкери Мжаверовна – доктор медицинских наук, профессор, акушер-гинеколог, директор ТОО «Талмас Медикус»

2) Жабченко Ирина Анатольевна – доктор медицинских наук, профессор, акушер-гинеколог, заведующая отделением патологии беременности и родов ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины»

3) Дуйсенова Амангуль Куандыковна – доктор медицинских наук, профессор, инфекционист, заведующая кафедрой инфекционных и тропических болезней НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»

4) Смагулова Газиза Ажмагиевна – кандидат медицинских наук, доцент, клинический фармаколог, кардиолог, заведующая кафедрой пропедевтики внутренних болезней и клинической фармакологии НАО «Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова»

**6.4 Указание условий пересмотра протокола:** пересмотр протокола по мере появления новых данных по тактике диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19.

**NB!** Данный протокол носит рекомендательный характер и рекомендации по диагностике и лечению могут быть изменены и дополнены в зависимости от тяжести состояния беременной и роженицы и его индивидуальных особенностей.

### **6.5 Список использованной литературы:**

1) World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic. 2020. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.

2) Coronavirus (COVID-19) infection and abortion care. Version 3.1: Published Friday 31 July 2020 – guidance for healthcare professionals on coronavirus (COVID-19) infection and abortion care, published by the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Midwives, Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare and the British Society of Abortion Care Providers.

3) General Information Regarding Pregnant Individuals and COVID-19 <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/03/novel-coronavirus-2019>

- 4) Клинический протокол диагностики и лечения «Коронавирусная инфекция COVID-19 у взрослых», МЗ РК 15.07.2021
- 5) Руководство по профилактике и лечению новой коронавирусной инфекции COVID-19. Первая академическая клиника Университетской школы медицины провинции Чжэцзян. Составлено на основе клинической практики. 2020. С. 96
- 6) Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19. Методические рекомендации. МЗ РФ, г. Москва, май 2020 года.
- 7) Методические рекомендации «Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19». - Версия 4 (05.07.2021). – 131 с.
- 8) Liona C. Poon, Huixia Yang, Anil Kapur et al. Global interim guidance on coronavirus disease 2019 (COVID-19) during pregnancy and puerperium from FIGO and allied partners: Information for healthcare professionals. International Journal of Gynecology and Obstetrics. V. 149, Issue 3. P. 273-286
- 9) Balakrishnan Ashokka, May-Han Loh, Lin Lin Su et al. Care of the pregnant woman with coronavirus disease 2019 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 American Journal of Obstetrics & Gynecology JULY 2020
- 10) Undiagnosed pneumonia - China (HU) (01): wildlife sales, market closed, RFI Archive Number: 20200102.6866757. Pro MED mail. International Society for Infectious Diseases. Дата обращения 13 января 2020.
- 11) World Health Organization. Public health surveillance for COVID-19. Interim guidance 7 August 2020
- 12) World Health Organization. Диагностическое тестирование для определения вируса SARS-CoV-2 Временные рекомендации 11 сентября 2020 г. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334254/WHO-2019-nCoV-laboratory-2020.6-rus.pdf?sequence=27&isAllowed=y>
- 13) Справочник по профилактике и лечению COVID-19. Первая клиническая больница Медицинского факультета Университета Чжэцзян. Справочник составлен на основании клинических данных и опыта. Главный редактор: ЛИАН Тинбо (LIANG Tingbo), 2020, 49С
- 14) Laboratory testing for 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in suspected human cases Interim guidance 17 January 2020.
- 15) Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, clinical features, diagnosis, and prevention. Mar 2020, last updated: Apr 30, 2020/<https://www.uptodate.com/>
- 16) Sohail S, Dar LR. Pandemic of COVID-19 and pregnancy. Biomedica. 2020; 36 (COVID19-S2): 206-12.
- 17) 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.

- 18) 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.
- 19) Bernheim A, Mei X, Huang M et al (2020) Chest CT findings in coronavirus Disease-19 (COVID-19): relationship to duration of infection. *Radiology.* <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200463>
- 20) Консенсусное заявление РАСУДМ об ультразвуковом исследовании легких в условиях COVID-19 (версия 1)/ Митьков В.В. соавт // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2020. № 1. С. 24–45. DOI: 10.24835/1607-0771-2020-1-24-45.
- 21) WorldHealthOrganization. Клиническое ведение случаев COVID-19 27 мая 2020 г. Временное руководство. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332196/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.5-rus.pdf?sequence=19&isAllowed=y>
- 22) Mathur S, PillenahalliMaheshwarappa R, Fouladirad S, Metwally O, et al. Emergency Imaging in Pregnancy and Lactation. *Can AssocRadiol J.* 2020 Mar 11:846537120906482
- 23) Society for Maternal-Fetal Medicine revises, "Management Considerations for Pregnant Patients With COVID-19" (July 2, 2020).
- 24) Government of Western Australia. Department of Health. Management of COVID-19 infection in pregnant women Statewide Version 3, 31 August 2020. P.42
- 25) Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy Version 11: updated 24 July 2020. Guidance for healthcare professionals on coronavirus (COVID-19) infection in pregnancy, published by the RCOG, Royal College of Midwives, Royal College of Paediatrics and Child Health, Public Health England and Public Health Scotland
- 26) ICMR - National Institute for Research in Reproductive Health Guidance for Management of Pregnant Women in COVID-19 Pandemic. [https://www.icmr.gov.in/pdf/covid/techdoc/Guidance\\_for\\_Management\\_of\\_Pregnant\\_Women\\_in\\_COVID19\\_Pandemic\\_12042020.pdf](https://www.icmr.gov.in/pdf/covid/techdoc/Guidance_for_Management_of_Pregnant_Women_in_COVID19_Pandemic_12042020.pdf)
- 27) Updated SOGC Committee Opinion – COVID-19 in Pregnancy (July 27)[https://www.sogc.org/en/content/featured-news/Updated\\_Committee\\_Opinion-COVID-19\\_and\\_Pregnancy-July\\_27.aspx](https://www.sogc.org/en/content/featured-news/Updated_Committee_Opinion-COVID-19_and_Pregnancy-July_27.aspx)
- 28) COVID-19 (coronavirus disease) – Fertility and Pregnancy <https://cgf.cochrane.org/news/covid-19-coronavirus-disease-fertility-and-pregnancy>
- 29) COVID-19 review of national clinical practice guidelines for key questions relating to the care of pregnant women and their babies <https://pregnancy.cochrane.org/news/covid-19-review-national-clinical-practice-guidelines-key-questions-relating-care-pregnant>
- 30) ISIDOG Recommendations Concerning COVID-19 and Pregnancy Diagnostics 2020, 10, 243; doi:10.3390/diagnostics10040243
- 31) European Society of Cardiology Website CVdiseases/COVID-19 2020. Bekdeli B et al *J Am Coll Cardiol* 2020 [Epub ahead of print] EMA gives advice on the use of non-steroidal antiinflammatories for COVID-19. 18 March 2020 EMA/136850/2020. [https://www.ema.europa.eu/en/documents/press-release/ema-gives-advice-use-non-steroidal-anti-inflammatories-covid-19\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/press-release/ema-gives-advice-use-non-steroidal-anti-inflammatories-covid-19_en.pdf)

- 32) Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Treatment algorithm. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/3000168/treatment-algorithm#patientGroup-0-1y>
- 33) Mach F et al 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk European Heart Journal (2019) 00, 178doi:10.1093/eurheartj/ehz455
- 34) Pulmonary embolism in COVID-19 patients: a French multicentre cohort study European Heart Journal (2020) 0, 1–11doi:10.1093/eurheartj/ehaa500.
- 35) Синопальников А.И., Стырт Е.А. Внебольничная пневмония у беременных // Клиническая медицина. 2016; 94(4) - DOI 10.18821/0023-2149-2016-94-4-249-254.
- 36) Food and Drug Administration, USA (Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов, США) — [www.fda.gov](http://www.fda.gov).
- 37) Caprini JA, Arcelus JJ, et al. State-of-the-art venous thromboembolism prophylaxis. *Stroke*. 2001;8:228-240
- 38) European Medicines Agency. EMA gives advice on the use of non-steroidal anti-inflammatories for COVID-19. March 2020. ([Internet]. Available from:): <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19>
- 39) Coronavirus disease 2019 (covid-19). BMJ Best practice 2020. Last updated 20 May 2020: <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/3000168>
- 40) Рекомендации ACCP, 2012 <https://www.chestnet.org/Guidelines-and-Resources>
- 41) Клинический протокол диагностики и лечения «Тромбоэмболические осложнения в акушерстве», МЗ РК, 2015
- 42) Клиническое ведение тяжелой острой респираторной инфекции. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333080/WHO-2019-nCoV-SARI-toolkit-2020.1-rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 43) National Early Warning Score (NEWS) 2. <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
- 44) Horby P, Lim WS, Emberson J, and the, RECOVERY Collaborative Group. Effect of dexamethasone in hospitalized patients with COVID-19: Preliminary report. medRxiv. 2020 Jun 22.
- 45) Dashraath P, Jing Lin Jeslyn W, Mei Xian Karen L, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2020 Jun;222(6):521-31
- 46) Клинический протокол диагностики и лечения «Тромбоэмболические осложнения в акушерстве», МЗ РК, 2015
- 47) WorldHealthOrganization. Клиническое ведение тяжелой острой респираторной инфекции. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333080/WHO-2019-nCoV-SARI-toolkit-2020.1-rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 48) National Early Warning Score (NEWS) 2. <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>
- 49) Horby P, Lim WS, Emberson J, and the, RECOVERY Collaborative Group. Effect of dexamethasone in hospitalized patients with COVID-19: Preliminary report. medRxiv. 2020 Jun 22.
- 50) Dashraath P, Jing Lin Jeslyn W, Mei Xian Karen L, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2020 Jun;222(6):521-31

- 51) Использование лекарственных препаратов не по назначению для лечения пациентов с COVID-19 <https://www.who.int/ru/news-room/commentaries/detail/off-label-use-of-medicines-for-covid-19>
- 52) World Health Organization. COVID-19 and breastfeeding - Position paper, 8 April 2020 (produced by WHO/Europe) <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/maternal-and-newborn-health/publications/2020/covid-19-and-breastfeeding-position-paper,-8-april-2020-produced-by-who/europe>
- 53) Alfaraj S.H., Al-Tawfiq J.A., Memish Z.A. 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.
- 54) Drugs and Lactation Database (LactMed) <https://online.lexi.com>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501922/>
- 55) Klok, F.A.; Kruip, M.J.H.A.; vanderMeer, N.J.M. et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb. Res.* 2020. [CrossRef]
- 56) Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С., Тюрин И. Е., Рачина С.А. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике, Москва, 2010 г. 106с.
- 57) Watkins R.R., Lemonovich T.L. Diagnosis and Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults // *Am. Fam Physician.* 2011,1; 83(11):1299-1306.
- 58) Validation of SMART-COP: a pneumonia severity assessment tool for predicting with patients will need intensive respiratory or inotropic support (IRIS) / P.G.P. Charles [et al.] // 47th ICAAC, Chicago, 2007 Abstr.: L115ba.
- 59) Внебольничная пневмония: клинические рекомендации. Российское Респираторное Общество. 2018. 98 С. // <https://spulmo.ru/obrazovatelnye-resursy/federalnye-klinicheskie-rekomendatsii/>.
- 60) Руководство NICE [NG165] Дата публикации: 3 апреля 2020 г. Последнее обновление: 23 апреля 2020 г.
- 61) National Institutes of Health. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) treatment guidelines. 2020 [internet publication].
- 62) Metlay JP, Waterer GW. Treatment of community-acquired pneumonia during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. *Ann Intern Med.* 2020 May 7 [Epub ahead of print].
- 63) Wilke M, Grube R. «Update on management options in the treatment of nosocomial and ventilator assisted pneumonia: review of actual guidelines and economic aspects of therapy», *Infect Drug Resist.* 2013 Dec 18;7:1-7.Review.
- 64) Guyatt GH, Akl EA, Crowther M et al, MD ; Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th edition. *Chest* 2012; 141(2)(Suppl):7S–47S.
- 65) Nicolaidis AN. Prevention of venous thromboembolism. International Consensus Statement Guidelines compiled in accordance with the scientific evidence. *J Vasc Br.* 2002;1:133-170.
- 66) Oger E. Incidence of venous thromboembolism: a community-based study in Western France. EPI-GETBP Study Group. Groupe d'Etude de la Thrombose de Bretagne Occidentale. *Thromb Haemost.* 2000;83:657-660.

- 67) Turpie AG, Bauer KA, Eriksson BI, Lassen MR. Fondaparinux vs enoxaparin for the prevention of venous thromboembolism in major orthopedic surgery: a meta-analysis of 4 randomized double-blind studies. *Arch Intern Med.* 2002;162:1833-1840.
- 68) Eriksson BI; Dahl OE; Huo MH et al. Oral dabigatran versus enoxaparin for thromboprophylaxis after primary total hip arthroplasty (RE-NOVATE II\*) *Thrombosis and Haemostasis* ; 2011;105:1-11.
- 69) Eriksson BI, Borris LC, Friedman RJ et al. Rivaroxaban versus Enoxaparin for Thromboprophylaxis after Hip Arthroplasty *NEJM* 2008;358:2765-75.
- 70) Shannon M. Bates, MDCM, Ian A. Greer, MD, FCCP, Saskia Middeldorp, MD, PhD, David L. Veenstra, PharmD, PhD, Anne-Marie Prabulos, MD, and Per Olav Vandvik, MD, PhD VTE, Thrombophilia, Antithrombotic Therapy, and Pregnancy Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines *Chest.* 2012 Feb; 141(2 Suppl): e691S–e736S. Published online 2012 Jan 23. doi: 10.1378/chest.11-2300.
- 71) Hemanshu Prabhakar, Indu Kapoor, Charu Mahajan Clinical Synopsis of COVID-19. Evolving and Challenging. P. 262. (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-981-15-8681-1>
- 72) Louchet M, Sibiude J, Peytavin G, Picone O, Tréluyer JM, Mandelbrot L. Placental transfer and safety in pregnancy of medications under investigation to treat coronavirus disease 2019. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020 Aug;2(3):100159. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100159. Epub 2020 Jun 22. PMID: 32838264; PMCID: PMC7308040.
- 73) BMJ DestPractice. Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19). Последнее обновление Sep 25, 2020, P, 259
- 74) In utero exposure to antibiotics and risk of congenital malformations: a population-based study Per Damkier, MD PhD; Louise M. S. Brønniche, MPharm; Johan F. B. Korch-Frandsen, MD; Anne Broe, MD, PhD *Am J Obstet Gynecol.* 2019 Dec;221(6):648.e1-648.e15
- 75) Meropenem Pregnancy and Breastfeeding Warnings <https://www.drugs.com/pregnancy/meropenem.html>
- 76) Cilastatin / imipenem Pregnancy and Breastfeeding Warnings <https://www.drugs.com/pregnancy/cilastatin-imipenem.html>
- 77) Vancomycin Pregnancy and Breastfeeding Warnings <https://www.drugs.com/pregnancy/vancomycin.html>
- 78) Linezolid Pregnancy and Breastfeeding Warnings <https://www.drugs.com/pregnancy/linezolid.html>
- 79) 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure *European Heart Journal* (2016) 37, 2129–2200 doi:10.1093/eurheartj/ehw128
- 80) 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. *European Heart Journal* (2018) 39, 3165–3241 doi:10.1093/eurheartj/ehy340
- 81) Сугралиев А.Б., Cirillo P. Тромбо-воспалительный обструктивный синдром при COVID-19. Место и роль антикоагулянтной терапии в лечении COVID-19 // *Медицина (Алматы).* – 2020. - № 3 (213). - С. 2-7. DOI: 10.31082/1728-452X-2020-213-3-2-7

- 82) Shlyakhto E.V., Arutyunov G.P., Belenkov Yu.N., Tarlovskaya E.I., Konradi A.O., Panchenko E.P. et al. Use of Statins, Anticoagulants, Antiaggregants and Antiarrhythmic Drugs in Patients With COVID-19. The Agreed Experts' Position of Russian Society of Cardiology, Eurasian Association of Therapists, National Society on Atherothrombosis, Societies of Experts in Urgent Cardiology, Eurasian Arrhythmology Association. *Kardiologiya*. 2020;60(6):1–11.
- 83) Arutyunov G.P., Koziolova N.A., Tarlovskaya E.I., Arutyunov A.G., Grigorieva N.Yu., Dzhunusbekova G. A. et al. The Agreed Experts' Position of the Eurasian Association of Therapists on Some new Mechanisms of COVID-19 Pathways: Focus on Hemostasis, Hemotransfusion Issues and Blood gas Exchange. *Kardiologiya*. 2020;60(5):4–14.
- 84) Marco Marietta , Walter Ageno , Andrea Artoni , Erica De Candia, Paolo Gresele , Marina Marchetti , Rossella Marcucci , Armando Tripodi COVID-19 and haemostasis: a position paper from Italian Society on Thrombosis and Haemostasis (SISET) *Blood Transfus* 2020; DOI 10.2450/2020.0083-20
- 85) Niederman M.S. In the Clinic: Community-Acquired Pneumonia. *Ann Intern Med* 2015;163:ITC1-17.
- 86) Carreno J.J., Lodise TP. Ceftaroline Fosamil for the Treatment of Community-Acquired Pneumonia: from FOCUS to CAPTURE. *Infect Dis Ther*. 2014Dec;3(2):123-3.
- 87) Daniel P., Rodrigo C., Mckeever T.M., et al. Time to first antibiotic and mortality in adults hospitalised with community-acquired pneumonia: a matched-propensity analysis. *Thorax* 2016;71(6):568-70.
- 88) Torres A., Blasi F., Peetermans W.E., et al. The aetiology and antibiotic management of community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2014;33(7):1065-79.
- 89) International Pulmonologist's consensus on COVID-19/March 2020//[www.researchgate.net/publication/340666754\\_International\\_Pulmonologist's\\_consensus\\_on\\_COVID-19](http://www.researchgate.net/publication/340666754_International_Pulmonologist's_consensus_on_COVID-19)
- 90) Dexamethasone (Systemic) <https://www.drugs.com/ppa/dexamethasone-systemic.html>
- 91) Chen et al. Convalescent plasma as a potential therapy for COVID-19 *Lancet Infect Dis* Online Feb 27, 2020
- 92) Duan et al. The feasibility of convalescent plasma therapy in severe COVID19 patients: a pilot study *PNAS* April 28, 2020 117 (17) 9490-9496; first published April 6, 2020.
- 93) Shen et al. Treatment of 5 Critically Ill Patients with COVID-19 with Convalescent Plasma. *JAMA* March 27, 2020.
- 94) Joyner M, Wright RS, Fairweather D, Senefeld J, Bruno K, Klassen S, et al. Early Safety Indicators of COVID-19 Convalescent Plasma in 5,000 Patients. *medRxiv*. 2020:2020.05.12.20099879.
- 95) Ling L et al. Effect of Convalescent Plasma Therapy on Time to Clinical Improvement in Patients With Severe and Life-threatening COVID-19 - A Randomized Clinical Trial. *JAMA* published online June 3 2020.
- 96) Technical Report. Novel coronavirus (SARS-CoV-2). Discharge criteria for confirmed COVID-19 cases –When is it safe to discharge COVID-19 cases from the

hospital or end home isolation?/European Centre for disease prevention and control//  
www.ecdc.europa.eu

97) Клинический протокол медицинской реабилитации «Третий этап (поздний) медицинской реабилитации. «Внебольничная пневмония, в том числе COVID-19 пневмония» (взрослые)», МЗ РК, 2020

98) Бочанова Е.Н. Бикулова Т.В. Ю Герлиц П.А. и др. Анализ фармакотерапии беременных в условиях многопрофильного стационара. Ж-л. Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 3 <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28835>

99) О.Н. Ткачев, Н.К. Рунихина, Н.А. Чухарева, Н.В. Шарашкина Спорные вопросы артериальной гипертензии в период беременности «ФАРМАТЕКА», 2012, № 4, С. 1-7

100) А.Э. БАГРИЙ, О.А. ПРИКОЛОТА, Е.В. ЩУКИНА Применение антитромботических препаратов при беременности и лактации: взгляд кардиолога/ревматолога (обзор литературы) Ж-л Медицинский совет №6, 2018 С. 19-25

101) О.В. Решетько, К.А. Луцевич, И.И. Санина Фармакологическая безопасность при беременности: систематический обзор применения потенциально тератогенных лекарственных средств. Ж-л Педиатрическая фармакология, 2017, Том 14/ № 2 С. 127-141

102) С.Г. Бурков, Е.И. Шарапова Поликлиника Современные возможности медикаментозного лечения заболеваний органов пищеварения у беременных женщин. Ж-л Практическая медицина №3 (58) май 2012 г., С. 29-32

103) Под редакцией Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии. Фармакология. С. 420

104) С.А. Шер, А.В. Островская Выбор антибактериальных препаратов при беременности. Ж-л Педиатрическая фармакология. 2011, Том 8, № 1, С. 84-89

105) Ditte Mølgaard-Nielsen, Björn Pasternak, and Anders Hviid Use of Oral Fluconazole during Pregnancy and the Risk of Birth Defects. N Engl J Med 2013; 369:830-839 DOI: 10.1056/NEJMoa1301066

106) Навменова Я.Л. Сахарный диабет и беременность. Гестационный сахарный диабет. Практическое пособие. Гомель ГУ «РНЦ РМиЭЧ» 2016, С. 28

107) Красновский А.Л., Лошкарева Е.О. Бронхиальная астма у беременных: взгляд интерниста Ж-л Российский медицинский журнал № 3 2015 С 44-51

108) С.Г. Бурков, Е.И. Шарапова Современные возможности медикаментозного лечения заболеваний органов пищеварения у беременных женщин. Редакция | 2012, Гастроэнтерология, Лекции Для Врачей Общей Практики, Практическая Медицина 03 (12) Гастроэнтерология | 12 Мая, 2012

109) Ю.А. Бунин Особенности лечения нарушений ритма сердца при беременности: эффективность и безопасность Кардиосоматика | 2013 | ТОМ 4 | № 2 | С 81-91

110) Использование лекарственных препаратов не по назначению для лечения пациентов с COVID-19 <https://www.who.int/ru/news-room/commentaries/detail/off-label-use-of-medicines-for-covid-19>

- 111) <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04582266>
- 112) <https://www.medicinesinpregnancy.org/bumps/monographs/MEDICATIONS-USED-TO-TREAT-COVID-19-IN-PREGNANCY/>
- 113) Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy Version 13: Published 19 February 2021. Guidance for healthcare professionals on coronavirus (COVID-19) infection in pregnancy, published by the RCOG, Royal College of Midwives, Royal College of Paediatrics and Child Health, Public Health England and Public Health Scotland
- 114) Государственный реестр лекарственных средств (Электронный ресурс). [State register of medicines (Electronic resource). (In Russ.)]. URL: <https://grls.rosminzdrav.ru>
- 115) The electronic medicines compendium (EMC) [Electronic resource]. URL: <https://www.medicines.org.uk/emc/>
- 116) An Australian categorisation of risk of drug use in pregnancy [Electronic resource]. URL: [https:// www.tga.gov.au/prescribing-medicinespregnancy-database](https://www.tga.gov.au/prescribing-medicinespregnancy-database)

### Диагностика и интенсивная терапия неотложных состояний при COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц

Проведение анестезии и интенсивной терапии у акушерских пациенток с подозрением или подтвержденным случаем инфицирования COVID-19, требует принятия совершенно особых мер при оказании помощи беременным, роженицам и родильницам, находящимся в критическом состоянии. Эти меры направлены на защиту всего медицинского персонала родовспомогательных учреждений, в том числе и ОРИТ, от опасности инфицирования во время их госпитализации для родов.[2]

Использование соответствующих СИЗ, их правильное надевание, снятие, утилизация, надлежащая гигиена рук, маршрутизация потоков в ОРИТ имеют первостепенное значение для предотвращения передачи респираторной инфекции COVID-19 пациентам и медицинским работникам. При проведении процедуры с образованием аэрозолей (например, интубация трахеи, неинвазивная вентиляция, сердечно-легочная реанимация, ручная вентиляция перед интубацией), медицинскому персоналу ОРИТ следует использовать респираторы, предпочтительно прошедшие испытания на прилегание N95, FFP2 или эквивалентный стандарт) и другие СИЗ. [15,18,19; *Приложение 1-5*].

Стандартизированные протоколы и меры защиты должны быть обязательно выполнены, чтобы свести к минимуму риск контаминации и уменьшить количество осложнений:

1) Пациентки должны быть помещены в независимую/боксованную зону в отделении интенсивной терапии/палаты под отрицательным давлением (при наличии в данном стационаре последнего; в качестве альтернативы, должна быть обеспечена адекватная стационарная вентиляция (естественная, гибридная либо механическая; уровень вентиляции составляет 60 литров/секунду на пациента (л/с/пациент) для зон с естественной вентиляцией или 6 циклов смены воздуха в час (что эквивалентно 40 л/с/пациент для помещения объемом 4х2х3 м<sup>3</sup>) для зон с принудительной вентиляцией).

В помещениях с риском образования аэрозолей рекомендуемая средняя интенсивность естественной вентиляции составляет 160 л/с на пациента. В медицинских учреждениях, где имеется система принудительной вентиляции, должно создаваться отрицательное давление для контроля направления воздушного потока. Интенсивность вентиляции должна составлять 6–12 циклов смены воздуха в час (например, эквивалентно 40–80 л/с на пациента для помещения объемом 4х2х3 м<sup>3</sup>), в идеале 12 циклов смены воздуха в час для новых конструкций, с рекомендуемой разницей отрицательного давления  $\geq 2,5$  Па (0,01 дюйма водяного столба), чтобы обеспечить перемещение воздуха из коридора в палату пациента.[15]

2) Во избежание нецелевых входов и выходов в палату/отделение, все материалы, включая хирургические инструменты, расходные материалы (для ИВЛ, ЭКМО, гигиенический уход за пациентом и др.), лекарства и продукты

крови должны быть внутри помещения, тщательно проверены, упакованы для внешней обработки, а количество персонала должно быть ограничено.

3) Весь персонал, непосредственно занимающийся пациентками, должен быть обеспечен защитой для 3-го уровня биологической безопасности, а при работе в контакте с биологическими жидкостями (интубация трахеи, трахеотомия, ФБС, гастроэнтерологическая эндоскопия, менеджмент канюль ЭКМО и т.п.) - комплексными защитными устройствами для дыхательных путей, такими как полнолицевые респираторные защитные устройства или автономные респираторы/капюшоны с принудительной подачей очищенного воздуха, одноразовая медицинская защитная униформа (комбинезон с бахилами 5/6 тип).

4) В ОРИТ должен быть обеспечен однонаправленный маршрут движения («зеленая зона» → «красная зона» → шлюз → санобработка → «зеленая зона») и доступ в помещения, с хорошо обозреваемыми предупредительными знаками.

5) Перед началом работы в клинике для зараженных, каждый сотрудник должен пройти подробный инструктаж и проверку полученных знаний, знать порядок, в котором следует надевать и снимать защитную одежду и оборудование.

6) Передвижение людей в помещениях должно быть строго в соответствующих СИЗ, включая «чистую зону», где целесообразно ношение лицевых масок и наличие достаточного количества диспенсеров дезинфицирующих средств. Необходимо составить карты всех зон, установить зеркала в местах надевания СИЗ (желательно в полный рост) и строго контролировать передвижение по всем проходам, коридорам и др. помещениям специалистом эпидемиологом.

7) Необходимо оборудовать отдельный проход с герметично закрывающейся дверью в помещения высокого риска передачи инфекции и обеспечить влажную уборку данного помещения (перед проходом) после каждого входа сотрудников в «красную зону».

8) Назначить специалиста эпидемиолога по профилактике и контролю распространения инфекции, который будет контролировать порядок надевания, снятия, утилизации защитной одежды и оборудования медицинским персоналом, а также внедрять программу профилактики инфекций и инфекционного контроля на уровне учреждения здравоохранения (в том числе административные меры – организовывать периодическое обучение, включая повторные курсы для всего персонала и т.д.).

9) Любые не продезинфицированные предметы не должны выноситься за пределы зоны высокого риска передачи инфекции.

10) Персонал должен быть разделен на разные рабочие группы (по курации конкретного пациента). Каждая рабочая группа должна работать в своих изолированных помещениях не более 4-6 часов, ограничить передвижение персонала в изоляторы и из них.

11) В зоне шлюза разместить памятки по порядку снятия различных СИЗ и дезинфекции рук.

12) Перед входом в «зеленую зону» персонал должен вымыться и провести необходимые процедуры личной гигиены, чтобы предотвратить возможное заражение своих дыхательных путей и слизистых оболочек.

13) Следует организовать регулярный осмотр (регистрация в чек лист

самочувствия и температуры тела) и дезинфекцию каждой рабочей группы.

14) Медицинский персонал, непосредственно взаимодействующий с инфицированными в изоляторах, должны проживать в отдельных жилых помещениях и не покидать эти помещения на весь срок работы (вахты).

15) Для поддержания здоровья и повышения иммунитета медицинского персонала должно быть обеспечено полноценное питание. Питание должно происходить в условиях недопущения скученности персонала, в помещениях где возможно соблюдение дистанции минимуму 1 метр и адекватной вентиляцией.

16) Если у работников развиваются соответствующие симптомы, напр. катаральные явления, они должны быть немедленно изолированы и обследованы.

### **Показания для перевода беременных, рожениц и родильниц в ОРИТ при COVID-19 (достаточно одного из критериев):**

Показания для перевода в ОРИТ осуществляется после осмотра реаниматолога (достаточно одного синдрома из критериев).

- **Прогрессирующая дыхательная недостаточность:** SpO<sub>2</sub> менее 92% при адекватной оксигенотерапии (2-4 л/мин через назальные канюли); ЧДД более 25 в минуту.

Беременную с COVID-19 следует госпитализировать в помещение (зал) с отрицательным давлением (Изолятор воздушно-капельной инфекции).

Если пациентке требуется инсуффляция кислорода, то необходимо поместить носовые канюли под хирургическую маску для лица, при условии что хирургическая маска не мешает восстановлению проходимости дыхательных путей.

- **Нарушения сознания любого генеза** (гипоксического, сосудистого, печеночная или почечная (уремическая) энцефалопатия);

- **Нарушения кровообращения:**

- гипотензия (САД менее 90 мм рт.ст.) или гипертензия (САД выше 190 мм рт.ст. при первичном кризовом течении);

- впервые возникшие сложные, угрожаемые нарушения ритма сердца (желудочковая экстрасистолия, желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков) и нарушения проводимости по типу АВ блокады 2 степени, сопровождающиеся приступами синкопэ (синдром Морганьи-Адамса-Стокса (МЭС))

- **Острая печеночная недостаточность с клиническими и лабораторными проявлениями:**

- нарушение сознания: печеночная энцефалопатия 2-3 ст.;

- гипопротейнемия (общий белок ниже 45 г/л);

- гипокоагуляция (ПТИ менее 70%; МНО более 1,5; АЧТВ более 45 сек при отсутствии гепаринотерапии с клиническими проявлениями геморрагического синдрома);

- повышение уровня билирубина выше нормы более чем на 20 мкмоль/л за сутки в течении 2-х суток.

- **Острая почечная недостаточность:**

- креатинин более чем в 2 раза выше нормы с олигоанурией (500 мл/сут и менее) при адекватной гидратации;
- склонность к гипогликемии (сахар крови менее 3,0 ммоль/л с клиническими проявлениями).

- **Коагулопатия:**

- время свертывания крови менее 3 минут на фоне гепаринотерапии или более 15 минут при отсутствии гепаринотерапии;
- нарастающая петехиальная или геморрагическая сыпь, появление гематом;
- нарастающая тромбоцитопения (число тромбоцитов < 100 тыс./мкл или их снижение на 50% от наивысшего значения в течение 3-х дней).

### **Интенсивная терапия беременных, рожениц и родильниц с COVID-19 специфическим поражением лёгких.**

В ОРИТ необходимо использовать комплексный междисциплинарный механизм диагностики и лечения COVID-19, при котором врачи должны проводить ежедневные консилиумы по состоянию пациенток, как в самом стационаре, так и с коллегами по видеосвязи. Это позволит разрабатывать индивидуальные и комплексные стратегии лечения для каждой пациентки.

### **Основные принципы терапии неотложных состояний при COVID-19:**

Как и в случае с любым пациентом в ОРИТ, успешное лечение зависит от внимания к первичному процессу, ведущему к госпитализации в ОРИТ, а также к сопутствующим заболеваниям и внутрибольничным осложнениям.

**Интенсивное наблюдение** за клиническим состоянием пациенток осуществляется непрерывно, с почасовым отражением витальных показателей, врачебных назначений в карте интенсивной терапии.

**Противовирусная, антибактериальная и противогрибковая терапия** осуществляются согласно текущему клиническому протоколу.

### **Коррекция и поддержание приемлемого газообмена.**

Рекомендуется дифференцированный подход к респираторной поддержке акушерских пациенток с COVID-19 пневмонией. Это обусловлено различиями в характере нарушений свойств легочной ткани (Лили Н) в результате поражения коронавирусной инфекцией [6,7]. Тип L характеризуется низкой жесткостью (хорошей податливостью), малым весом легких и низкой рекрутируемостью. Для типа H характерны высокая жесткость (плохая податливость), выраженное право-левое шунтирование, большой вес легких и высокая рекрутируемость.

1). Первый шаг для устранения гипоксемии – увеличение  $FiO_2$ , пациентки с нарушениями свойств легочной ткани типа L отвечают хорошо. Необходимо обеспечить ингаляцию кислорода через носовые катетеры, обычные лицевые маски, кислородные и кислородные маски высокой концентрации с клапаном выдоха, носовые канюли (позволяют создавать кислородно-воздушную смесь с  $FiO_2$  до 24-40%); простая лицевая маска ( $FiO_2$  35-50%); системы высокопоточной

кислородной терапии ( $FiO_2$  60-80-100%). Начинают со средней скорости потока (2-6 л/мин), чтобы обеспечить приемлемый уровень оксигенации крови ( $PaO_2$  более 60 мм рт.ст.,  $SpO_2$  выше 90%).

2). У пациенток с типом-L с одышкой доступны несколько неинвазивных вариантов пособия: инсуффляция  $O_2$  через высокопоточные назальные канюли (HFNC), терапия с непрерывным положительным давлением в дыхательных путях (CPAP) или неинвазивная вентиляция легких (NIV). При отсутствии возможности манометрии в пищеводе следует оценивать колебания ЦВД [8,9] или клинические проявления чрезмерных усилий для осуществления вдоха.

3). После интубации и глубокой седации, пациентки типа L, при развитии гиперкапнии, могут вентилироваться с объемами, превышающими 6 мл/кг (до 8–9 мл/кг), так как высокий уровень Compliance свидетельствует о хорошей растяжимости без риска VILI. Перевороты на живот следует использовать только в качестве спасательного маневра, поскольку состояние легких «слишком хорошо» для эффективности положения на животе, которое основано на улучшенном перераспределении напряжения и растяжения. PEEP следует снизить до 8–10 см  $H_2O$ , учитывая, что рекрутируемость низкая, а риск гемодинамической нестабильности возрастает на более высоких уровнях PEEP.

Ранняя интубация пациенток с фенотипом L может предотвратить переход к фенотипу типа H.

Пациенток с нарушениями свойств легочной паренхимы типа H следует лечить как при тяжелом ОРДС, включая более высокий PEEP (если он совместим с гемодинамикой), prone-позицией на животе на ранних сроках беременности (при невозможности в поздних сроках беременности – semi-prone позиция) или после родоразрешения/прерывания беременности, при показаниях - ЭКМО. Стратегия протективной ИВЛ обязательна к соблюдению у данной категории пациентов и включает в себя следующие установки:

- $P\text{-plato} \leq 30$  mbar;
- $DP$  (Driving Pressure)  $\leq 15$  mbar ( $DP = P\text{-plato} - PEEP$ );
- TV максимально до 8 мл/кг ИдМТ, рекомендуемый 6 мл/кг ИдМТ;
- MV для обеспечения уровня  $CO_2$  – 35-45 mmHg, ЧД 15-25/мин (максимально до 35/мин);
- PEEP высоких значений 13-24 mbar, не ниже 10 mbar с тенденцией к увеличению (под контролем параметров АД, ЧСС, сердечного выброса, ЦВД, капнографии);
- Для ограничения вентилятор-индуцированного повреждения легких возможно использование стратегии пермиссивной (допустимой) гиперкапнии у пациенток без внутричерепной гипертензии, отека мозга, тяжелой сердечной недостаточности, ступенчатое снижение TV под контролем нарастающего  $pCO_2$  по 10 mmHg в час, максимально до 80 mmHg и уровня  $pH \geq 7,25$ .
- в час, максимально до 80 mmHg и уровня  $pH \geq 7,25$ .

**Неинвазивная вентиляция легких и высокопоточная назальная оксигенация (HFNO):**

**Показаниями являются:**

- Постоянно растущая потребность в кислороде (например, поток  $O_2$  с 5 л/мин до 15 л/мин) при  $SpO_2$  86-93%;
- тахипноэ 22-28 в мин (без участия вспомогательной мускулатуры), которое не устраняется после снижения температуры тела, сопровождающееся увеличением скорости потока  $O_2$ , вне зависимости от уровня  $SpO_2$ ;
- субъективное чувство нехватки воздуха;
- $PaO_2 < 60$  мм рт.ст., либо  $PaO_2/FiO_2$  100-300 мм рт.ст.;
- $PaCO_2 > 45$  мм рт.ст.;
- $SpO_2$  86-93% без признаков усталости дыхательной мускулатуры;

Аэрозольгенерирующие процедуры, к которым относится НИВЛ и HFNO, должны проводиться в специальных боксах с отрицательным давлением, с обменом воздуха минимум 12 объемов/час и с наличием гепа-фильтров в системе рециркуляции, задерживающих вирусы в воздухе.

**N.B.!!!** При использовании НИВЛ и HFNO в условиях, не соответствующих требованиям, описанным выше, необходимо помнить о высоком риске образования аэрозолей, что влечет за собой инфицирование персонала ОРИТ и распространение инфицирующего агента в помещении ОРИТ [3,9,14].

**Абсолютные противопоказания для НИВЛ (как показания для инвазивной ИВЛ):**

- отсутствие полной кооперации с пациенткой (выраженная энцефалопатия, отсутствие сознания);
- аномалии и деформации лицевого скелета, препятствующие наложению маски;
- ОРДС средней и тяжелой степени.

CPAP и/или PS может обеспечить более высокое среднее давление в дыхательных путях и, таким образом, наилучшее раскрытие спавшихся альвеол (рекрутмент).

CPAP не приводит к увеличению дыхательного объема, что обуславливает более щадящую вентиляцию легких. CPAP или положительное давление в конце выдоха (PEEP) в диапазоне 5-15 mbar (cm  $H_2O$ ). При использовании режима CPAP/PS диапазон PS от 8 до 20 mbar (cm  $H_2O$ ).

Если  $FiO_2 > 60\%$  и  $SpO_2$  не превышает 92%, следует рассмотреть возможность повышения уровня давления на выдохе (PS).

В моменты прекращения НИВЛ (приемы пищи, отдых), рекомендовано подключать HFNC с использованием потока для поддержания  $SpO_2$  от 88% до 94%. Более низкие скорости потока, ниже 30 л/мин, могут иметь меньшую аэрозольность, чтобы минимизировать поток, титруйте фракцию вдыхаемого кислорода ( $FiO_2$ ) до максимальной поддержки перед увеличением потока более 30 л/мин.

**При неэффективности неинвазивной вентиляции, сопровождающейся:**

- сохранением или нарастанием гипоксемии (сохранение  $SpO_2 < 90\%$  при клинических признаках дыхательной недостаточности, необходимость повышения скорости потока  $O_2$  при HFNO или повышения  $FiO_2$  на 30% и более в течение суток при масочном методе НИВЛ);

- отсутствие полной кооперации с пациенткой (выраженная энцефалопатия, отсутствие сознания);
- декомпенсированным метаболическим ацидозом или респираторным алкалозом;
- отсутствием увеличения индекса  $PaO_2/FiO_2$
- высокой работой дыхания (десинхронизация с респиратором, участие вспомогательной дыхательной мускулатуры, «провалы» во время триггирования вдоха на кривой давление/время) **показана интубация трахеи.**

### **Инвазивная вентиляция легких:**

Перед принятием решения об интубации беременной, роженицы или родильницы очень важна детальная оценка клинического состояния пациентки (общий системный статус пациента, наличие осложнений, прогрессирование заболевания).

**NB!!! Интубацию проводит самый опытный доктор из всех в команде.**

### **Показания для перевода пациента на ИВЛ:**

- 1)  $SpO_2$  менее 90%, сопровождающейся гиперкапнией  $pCO_2 > 50$  mm Hg и/или клиническими признаками дыхательной недостаточности при НИВЛ
- 2) Выраженные признаки дыхательной недостаточности:  
Увеличение работы дыхания на фоне  $SpO_2 \leq 90\%$ , сопровождающейся:
  - пациент дышит ртом, расширение носовых ноздрей, диафорез
  - тахипноэ  $\geq 30$  в минуту
  - участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, втягивание межреберных промежутков, уступчивых мест грудной клетки вне зависимости от частоты дыхания
- 3) Нарушения сознания: агитация, сонливость, заторможенность (как проявления гипоксической энцефалопатии)
- 4) Исходно низкое значение индекса оксигенации. Индекс оксигенации  $\leq 200$  мм рт. ст. (с PEEP  $\geq 5$  см вод.ст., либо без НИВЛ)
- 5) Наличие исходного или развитие в период НИВЛ декомпенсированного метаболического ацидоза или респираторного алкалоза на фоне клинических проявлений дыхательной недостаточности

### **Перед интубацией**

- Оденьте соответствующие СИЗ, для предотвращения воздушного механизма передачи инфекции (защита глаз, респиратор N95/FFP2, изоляционный халат, перчатки). Медсестра и второй врач (реаниматолог или эндоскопист) должны также одеться с соответствующие СИЗ для предотвращения воздушного механизма передачи инфекции (защита глаз, респиратор N95/FFP2, изоляционный халат, перчатки).. Медицинский персонал, который не участвует в процессе, должен покинуть комнату.
- Оцените анатомические особенности, дыхательные пути, используйте прогностическую шкалу интубации трахеи по Маллампати
- Проверьте и протестируйте аппарат ИВЛ

- Проверьте аппарат ИВЛ на герметичность, соединения контуров (Часто легко отсоединяются, такого не должно быть!)
- Наденьте антибактериальные/противовирусные фильтры в места выхода клапанов вдоха и выдоха, обязательно включите увлажнитель! Воздух поступающий в легкие должен быть чистым, согретым и увлажненным.
- Приготовьте вазопрессорные препараты (на случай развития острой гипотензии)
- Оцените гемодинамику, оптимизируйте при необходимости
- Проверьте работоспособность аспиратора
- Проведите санацию ротовой полости с использованием антисептика
- Приготовьте ларингоскоп (включается ли лампа?), стилет, набор для трудной интубации
- В идеале используйте видеоларингоскоп
- Приготовьте набор интубационных трубок разного диаметра (проверьте манжетку выбранной трубки)
- Правильно уложите пациента (создайте удобные условия для интубации)
- Проведите преоксигенацию (на обычной кислородной маске) с FiO<sub>2</sub> 100% не менее 5 минут
- Используйте быструю последовательную интубацию (используйте седативный препарат, миорелаксанты в полной дозе: используйте миорелаксанты ультракороткого, короткого, средней продолжительности действия – для достижения релаксации мышц в течении 1-й минуты). Ограничьте масочную вентиляцию.

### **После интубации**

**NB!!!** Для подтверждения корректной позиции эндотрахеальной трубки используйте[9]:

- капнографию
- параметры ИВЛ: дыхательный объём, P<sub>peak</sub>.
- визуальную оценку экскурсии грудной клетки
- уровень сатурации
- рентгенографию грудной клетки
- манёвр продвижения эндотрахеальной трубки на заранее заданную глубину, рассчитанную на основе роста пациента

### **Трахеостомия**

**NB!!!** трахеостомию проводит самый опытный врач в команде.

#### **Показания к выполнению трахеостомии:**

- Длительность ИВЛ более 7 суток
- Прогнозируемая длительная ИВЛ (в среднем пациенты нуждаются в ИВЛ 3 недели).

Используйте пункционно-дилатационный способ установки трахеостомической трубки ввиду выгодных преимуществ метода: короткое время установки - занимает 3-5 минут, меньший риск образования аэрозоля, кровотечения, меньшая травма для пациента). Контроль правильности выполнения осуществляется ФБС и/или УЗИ (без визуального контроля – не рекомендуется!).

- По окончании процедуры обязательно наденьте угловой гофрированный коннектор с отверстием на трахеостомическую трубку для последующих ФБС.

**Этапы выполнения пункционно-дилатационной трахеостомии** у беременных, рожениц и родильниц существенно не отличаются от взрослых и представлены в действующем Клиническом протоколе «Коронавирусная инфекция – COVID-19».

Во время проведения ИВЛ производится регулярная замена антибактериальных/противовирусных фильтров, переходников, всего дыхательного контура, слив конденсата из влагосборника, залив лекарств во встроенный небулайзер. Во избежание контакта медицинского персонала с аэрозолем при замене вышеуказанных частей **ВАЖНО соблюдать специальные алгоритмы**, представленные в действующем Клиническом протоколе «Коронавирусная инфекция – COVID-19»:

### **Выбор режима ИВЛ.**

Выбор режима ИВЛ должен заключаться в обеспечении «протективной вентиляции» и максимально возможной поддержки самостоятельного дыхания пациенток [8,9, Приложение 1-4].

При отсутствии необходимости в седации, вентиляции должен быть в пользу режима с поддержкой самостоятельного дыхания (P-SIMV; V-SIMV; BiPAP; CPAP и т.п.). Базовые настройки аппарата для принудительных вдохов:

- ЧД – 15-20 в минуту с соответствующим подбором времени вдоха ( $T_i$ ), длительности инспираторной паузы и скорости потока для обеспечения соотношения времени вдоха/выдоха ( $T_i:T_e$ ) – 1:1,5-1:2.
- Установки дыхательного объема (TV) из расчета 4-6мл/кг ИдМТ и с учетом степени поражения легких по данным КТ при типе H или 7-8 мл/кг ИдМТ при типе L. Начальный дыхательный объем составляет 6 мл/кг РВТ; при появлении нежелательных побочных эффектов (например, диссинхрония,  $pH < 7,15$ ) допускается увеличение дыхательного объема до 8 мл/кг РВТ. Допустима перmissive гиперкапния.
- PEEP следует титровать в зависимости от уровня  $SaO_2$  (или  $SpO_2$ ) 10-15-20 см  $H_2O$ .
- $FiO_2$  – 60-80% в зависимости от уровня  $SaO_2$  (или  $SpO_2$ ).

Для обеспечения адекватной поддержки самостоятельных вдохов подбирают следующие параметры:

- Чувствительность триггера, чтобы аппарат «воспринимал» каждую попытку пациента вдохнуть. Оценка правильности настройки триггера определяется визуально – аппарат должен отмечать попытку вдоха специальным сигналом.
- Величину PS для обеспечения расчетного дыхательного объема при самостоятельных вдохах. Можно ориентироваться на частоту самостоятельных вдохов – при слишком высокой частоте следует попробовать увеличить величину поддержки.

При невозможности обеспечить достаточный уровень оксигенации при поддержке самостоятельного дыхания, особенно при психомоторном возбуждении пациентки, следует рассмотреть вопрос о необходимости седации для снижения потребности в кислороде и оптимизации механики ИВЛ. Степень седации должна обеспечивать достаточный сон и сохранение самостоятельного дыхания. Седативная терапия у беременных женщин может проводиться гипнотиками с учетом противопоказаний к их применению у беременных.

При неэффективности седации для обеспечения оптимальной ИВЛ или рекрутмента могут быть кратковременно применены миорелаксанты.

**NB!!!** Не желательно использовать режимы вентиляции без поддержки самостоятельного дыхания или выключать триггер, так как это может привести к баротравме при несинхронизации с аппаратной вентиляцией.

**NB!!!** Так же не следует устанавливать ограничение давления вдоха ( $P_{\text{max}}$ ) выше 40-50 см  $\text{H}_2\text{O}$  для профилактики баротравмы. Только при проведении рекрутмента  $P_{\text{max}}$  может быть повышено до 60 см  $\text{H}_2\text{O}$

**Prone позиция** (положение пациентки на животе)

**NB!!!** Не проводить при больших сроках беременности, нестабильной гемодинамике, потребности в высоких дозах инотропной и вазопрессорной поддержки.

- Эффективно раннее применение!
- У беременных возможно применение «semiprone-позиции»- лежа на боку.
- Нужно проводить пациенткам не только на инвазивной ИВЛ, но и на спонтанном дыхании.
- Продолжительность 12-16 часов!
- Если пациентка интубирована (в идеале < 48 часов) после 12-24 часов ИВЛ, это позволяет оптимизировать лечение.
- Наилучшие результаты достигаются при использовании дыхательных объемов на прогнозируемую массу тела 6 мл/кг и использование нервно-мышечных блокирующих препаратов, если есть признаки диссинхронизации с вентилятором.
- Планируйте процедуру за час.
- Проводите таймаут непосредственно перед процедурой (подготовленность пациента, готовность всех членов команды, герметичность контура ИВЛ, наличие необходимых валиков и постельных принадлежностей).
- Проводите преоксигенацию не менее 5 минут.
- Привлекайте минимум 5 участников.
- Определите роли и обязанности каждого участника.
- Соблюдайте положение Фоулера ( $30^\circ$ ) после переворота пациентки.
- Контролируйте положение подушек/валиков:
  - через грудь пациентки – позволяя поддерживать грудь и не испытывая давления;
  - через таз - обеспечение свободы живота от сдавления;

- под голенями - предотвращение чрезмерного растяжения голеностопного сустава и минимизация давления, оказываемого на колени пациентки.

### **Профилактика ИВЛ-ассоциированной пневмонии**

- 1) Подберите подходящий размер эндотрахеальной/трахеостомической трубки.
- 2) Используйте эндотрахеальную/трахеостомическую трубку с подслизистым всасыванием. Конденсат утилизируйте в закрытый контейнер, содержащий предварительно приготовленный дезинфицирующий хлорсодержащий раствор.
- 3) Установите эндотрахеальную трубку на нужную глубину, хорошо закрепите и избегайте натяжения и травмирования мягких тканей.
- 4) Поддерживайте давление в манжете эндотрахеальной/трахеостомической трубки на уровне 30 – 35 см H<sub>2</sub>O и проверять это каждые 4 часа;
- 5) Своевременно saniруйте выделения и соблюдайте гигиену полости рта, зубов и носа пациентки.

### **Отлучение от респираторной поддержки:**

Отлучение пациентки от инвазивной ИВЛ следует начинать после стабилизации состояния и появлении положительной клинической, лабораторной и рентгенологической динамики. Проводить с использованием режимов вспомогательной вентиляции с поддержкой давлением - PSV (ASB, CPAP).

Нужно продолжать вентилировать в этом режиме, в динамике постепенно снижая уровень РЕЕР в первую очередь, уровень поддерживающего давления P<sub>sup</sub> и FiO<sub>2</sub> под контролем сатурации, PaO<sub>2</sub> и PaCO<sub>2</sub>.

Можно рекомендовать ежедневно уменьшать уровень РЕЕР и P<sub>sup</sub> на 1-2 см H<sub>2</sub>O, степень уменьшения FiO<sub>2</sub> может быть более медленной, т.к. после отлучения от ИВЛ пациент может и далее получать кислород через назальные канюли или лицевую маску.

Не забывайте - пациенты с COVID 19 повреждением легочной паренхимы долго находятся на ИВЛ!

### **Показания к отлучению от ИВЛ**

- Ясное сознание.
- Наличие эффективного кашля
- Положительная динамика основного заболевания (отсутствие фебрильной температуры, выраженной бронхореи);
- Стабильная гемодинамика: САД более 90 мм рт.ст. без вазопрессорной поддержки (допускается введение норадреналин < 0,1 мкг/кг/мин, добутамин < 5 мкг/кг/мин, дофамин < 5 мкг/кг/мин)
- Положительная динамика рентгенокартины в легких.
- Приемлемая оксигенация (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> > 200 при FiO<sub>2</sub> < 50% и РЕЕР < 5 мбар);
- Отсутствие необходимости в глубокой седации;
- Самостоятельное дыхание в режиме CPAP с минимальным PS 2-6 мбар и РЕЕР менее 5 мбар не менее 6-ти часов без признаков декомпенсации (тахикардия > 120, Δ АД > 20%, тахипноэ более 30, десатурация крови ниже 92%,

гиперкапния/гипокапния; нехватка воздуха, беспокойство или слабость, или участие вспомогательной мускулатуры).

**NB:** режим СРАР с минимальным PS необходим только лишь для дополнительного сопротивления в связи с дыханием через трубку. При наличии сомнений в готовности к самостоятельному дыханию, наблюдение может быть продлено более 6-ти часов, либо использовать НИВЛ как этап отлучения от ИВЛ или T-образную трубку.

**Ранняя реабилитация беременных и родильниц с COVID-19 в ОРИТ** осуществляется в соответствии с действующим в РККлиническим протоколом «Коронавирусная инфекция – COVID-19».

### **Варианты седации пациенток на ИВЛ:**

Седативная терапия у беременных женщин может проводиться гипнотиками с учетом противопоказаний к их применению у беременных.

Доза и комбинация препаратов назначаются в зависимости от необходимого уровня седации по шкале RASS, выбранного режима ИВЛ пациентки, параметров ИВЛ, а также параметров/нарушений ритма на ЭКГ.

- Пропофол 2-8 мг/кг/час;
- Дексметомидин 0,2-1 мкг/кг/час;
- Кетамин 500 мг + физ р/р 20 мл в/в, титруя через перфузор 0,5-2 мл/час).

### **Миорелаксация:**

Показания к миорелаксации у пациенток с инфекцией COVID-19:

- Интубация трахеи;
- Проведение трахеостомии;
- У пациенток с ОРДС с индексом оксигенации <150 на принудительной ИВЛ, крайняя асинхрония с аппаратом ИВЛ (несмотря на введение седативных препаратов);
- Проведение рекрутмент манёвра (не рекомендуется *рутинно* использовать!);
- Перевод пациенток находящихся на ИВЛ в положение «pron-position».

Нежелательно непрерывное введение релаксантом (особенно длительного действия) более 48 часов. Более длительное применение может привести к мышечной слабости, особенно дыхательных мышц (в том числе диафрагмы). В результате - продление нахождения пациента на аппаратном дыхании.

### **Анестезиологическое обеспечение:**

У беременных женщин с COVID-19 тактика анестезиологического обеспечения при экстрагенитальных вмешательствах и при родоразрешении должна быть определена индивидуально с учетом степени поражения легких и выраженности дыхательной недостаточности, наличия признаков поражения миокарда и проводимой антикоагулянтной терапии. При возможности и отсутствии противопоказаний преимущества имеют регионарные методы обезболивания.

Беременным с COVID-19 при бессимптомном течении может быть применена эпидуральная аналгезия при самостоятельных родах при отсутствии других

противопоказаний. При необходимости кесарева сечения может быть проведена СМА или ЭДА, также при отсутствии других противопоказаний.

Беременным с COVID-19, имеющим признаки дыхательной недостаточности легкой степени (ДН0-ДН1) и получающим кислород через назальные канюли и при отсутствии полиорганной недостаточности, может быть применена эпидуральная аналгезия при самостоятельных родах при отсутствии других противопоказаний. При необходимости кесарева сечения может быть проведена СМА или ЭДА, также при отсутствии других противопоказаний.

Во время анестезии обязательна оксигенотерапия с подачей кислорода через назальные канюли или лицевую маску. С учетом риска аспирации неинвазивная ИВЛ не показана, при развитии любых осложнений показана интубация трахеи и проведение ИВЛ.

При тяжелой дыхательной недостаточности, полиорганной недостаточности, осложненном течении беременности на фоне COVID-19, тактика анестезии – только общая анестезия в условиях инвазивной ИВЛ по вышеизложенным принципам.

С учетом склонности пациентов с COVID-19 к тромбоцитопении, перед вмешательством необходим контроль количества тромбоцитов. При отсутствии угрозы кровотечения, при количестве тромбоцитов выше  $100 \times 10^9/\text{л}$  может быть проведена нейроаксиальная блокада.

При планировании нейроаксиальной блокады необходимо заранее прекратить введение антикоагулянтов или провести инверсию их действия в случае возникновения экстренных показаний к родоразрешению. Тактика временной отмены и инверсии изложена в разделе применения антикоагулянтов.

При проведении нейроаксиальных методов обезболивания следует проводить активную профилактику гипотонии с использованием фенилэфрина.

### **Противошоковая терапия:**

1) Адекватная оксигенация. Пошагово бороться с гипоксемией. При неэффективности кислородотерапии, НИВЛ, в плановом порядке перевести пациентку на ИВЛ.

2) Обязательно обеспечение центрального венозного доступа (установить центральный венозный катетер (в одну из центральных вен: ВЯВ, подключичные вены, бедренные вены)! Для избежания осложнений рекомендуется использовать ультразвуковую навигацию.

3) Перед тем как назначить инфузионную терапию определите этиологию шока (за счет вазоплегии, вазоспазма и/или за счет первостепенной сердечной коронарогенной или некоронарогенной миокардиальной недостаточности на фоне миокардита, перикардита или острой дистрофии миокарда). Проведите ЭКГ и ЭхоКГ.

- инфузионная терапия показана при отсутствии признаков сердечной недостаточности и при наличии признаков дегидратации и гиповолемии. У пациентов с COVID-19 внутривенное введение растворов следует проводить с большой осторожностью, поскольку интенсивная инфузионная терапия может привести к ухудшению оксигенации. Кристаллоиды предпочтительны коллоидам.

Желательно сбалансированные кристаллоидные растворы. Стартовая инфузия у **взрослых**: раствор Рингера 250–500 мл в первые 15–30 минут, проводя после каждого болюса проверку на предмет признаков перегрузки (резкое повышение ЦВД, ЧСС)[11].

Признаками эффективности инфузионной терапии являются:

- СрАД (>60 мм рт. ст.);
- Восстановление диуреза (> 0,5 мл/кг/ч);
- снижение мраморности кожных покровов;
- улучшение времени наполнения капилляров менее 2 сек;
- нормализация ЧСС;
- восстановление сознания.

4) При недостаточной эффективности инфузионной терапии и признаках вазодилатации (теплые кожные покровы) показаны вазопрессоры. Как вазоактивный препарат первой линии рекомендуется раствор норэпинефрин(норадреналина) исходно 0,1 – 0,2 мкг/кг/мин;поддерживающий режим 0,025 – 1 мкг/кг/мин; диапазон: увеличивать с шагом 0,1 мкг/кг/мин; считать рефрактерным если более 1 мкг/кг/мин 0,05-0,35 мкг/кг/мин. При отсутствии норэпинефрина можно использовать фенилэфрин (мезатон).

Если наряду с вазоплегией имеет место низкий сердечный выброс, что особенно характерно при COVID-19 (правожелудочковая недостаточность), предпочтительно назначить дополнительно к норэпинефрину Добутамин 5-12мкг/кг/мин (исходно 2-5 мкг/кг/мин, диапазон увеличивать с шагом 2,5 мкг/кг/мин; не более 20 мкг/кг/мин).

5) У беременных, компрессия нижней полой вены может вызвать снижение преднагрузки сердца, что, в свою очередь, может привести к снижению сердечного выброса и артериальной гипотензии. По этой причине, может оказаться необходимым поместить беременных с сепсисом и/или септическим шоком в положении лежа на боку, для предупреждения компрессии нижней полой вены. Оценивать гемодинамику необходимо с учётом данных особенностей физиологии беременных женщин [12].

б) Оценка состояния плода проводится только после реанимации и стабилизации состояния беременной пациентки.

### **Инфузионная терапия.**

Инфузионная терапия проводится строго по показаниям, учитывая патологические потери. Целесообразно покрывать суточную физиологическую потребность энтеральным восполнением. При наличии ОРДС, признаков отека легких в клинической картине целесообразно ограничение жидкостной нагрузки, рассмотреть применение петлевых диуретиков (фуросемид) 0,1-0,5мг/кг/час [11].**ВАЖНО** контролировать почасовой диурез (с отражением в Карте наблюдения). Целевой темп диуреза – 0,5 мл/кг/час.

### **Использование методов экстракорпоральной гемокоррекции.**

При необходимости проведения ЗПТ при остром повреждении почек и для экстракорпоральной гемокоррекции при синдроме «цитокинового шторма» у пациенток акушерского стационара с тяжелым течением COVID-19 в ОРИТ следует использовать методы эфферентной терапии в соответствии с обоснованными известными показаниями.

Карта менеджмента пациента в палате интенсивной терапии, карта менеджмента пациента на ЭКМО в палате интенсивной терапии, расчет дозы кардиотоников и вазопрессоров, алгоритм коррекции скорости инфузии инсулина представлены в действующем в РК Клиническом протоколе «Коронавирусная инфекция – COVID-19».

### **Нутритивная поддержка.**

Подходы к нутритивной поддержке беременным и родильницам с COVID-19 существенно не отличаются от взрослых пациентов с COVID-19.

*Приложение 1-1*

### **Список медицинских изделий реанимационного отделения инфекционного стационара**

<i>№</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
1	Аппарат искусственной вентиляции легких	1 единица на 1 койку	параметры аппарата должны быть предусмотрены для длительной вентиляции, желательно аппарат экспертного класса
2	Монитор с гемодинамическим модулем и пульсоксиметром	1 единица на 1 койку	обязательное наличие гемодинамического модуля для оценки параметров дыхания
3	Перфузоры	не менее 7 единиц на 1 койку	
4	Инфузомат	2 единицы на 1 койку	
5	Ультразвуковой аппарат экспертного класса	1 единица на 1 реанимационное отделение	
6	Аппарат для определения кислотно-щелочного состояния	1 единица на 1 реанимационное отделение	
7	Аппарат для определения АСТ (активированное время свертывания)	1 единица на 1 реанимационное отделение	
8	ЭКГ аппарат	1 единица на 1 реанимационное отделение	
9	Передвижной рентгенаппарат (мобильный)	1 единица на 1 реанимационное	

		отделение	
10	Видеобронхоскоп с эндоскопической стойкой.	1 единица на 1 реанимационное отделение	
11	Моечная машинка для обработки эндоскопа	1 единица на 1 реанимационное отделение	
12	Противопрележневый матрац многофункциональный	1 единица на 1 койку	
13	Тепловая пушка с обдувным одеялом	1 единица на 1 койку	
14	Электронный термометр	1 единица на 1 койку	
15	Аппарат продленной заместительной почечной терапии	по мере необходимости	
16	Оборудование для проведения бифокальной резонансной виброакустической терапии	количество зависит от числа коек в отделении	

Приложение 1-2

**Список расходных компонентов на одну пациентку на ИВЛ в сутки**

<i>№</i>	<i>Наименование</i>	<i>Количество</i>	<i>Примечание</i>
1	Контур ИВЛ	1 шт	замена 1 раз в 3 дня
2	Фильтр ИВЛ (антибактериальный противовирусный, влагозащищенный)	10 шт	замена каждые 4 часа
3	Закрытая аспирационная система (размер 14-16)	1 шт	замена 1 раз в 3 дня
4	Аспирационный катетер (размер 14-16-18)	5 шт	
5	Трубка интубационная (размер 8,0, 7,0, 7,5)	2 шт	
6	Фиксатор интубационной трубки	3 шт	
7	Набор для пункционной трахеостомии	1 шт	
8	Набор для пункционной гастростомии	1 шт	
9	Набор для гигиены пациента KimberlyClark	по мере необходимости	
10	Подгузники для взрослых	по мере необходимости	
11	Небулайзер контура ИВЛ	2 шт	
12	Фартук одноразовый	по мере необходимости	
13	Гофрированный переходник контура ИВЛ	5 шт	
14	Вода дистиллированная стерильная	1 литр	
15	Перчатки не стерильные (размер L, M)	100 шт	
16	Перчатки стерильные (размер 7,5-8,0)	10 шт	
17	Колпак (шапочка-берет)	10 шт	
18	Халат стерильный	5 шт	
19	Маска – респиратор	3 шт	
20	ЦВК катетер (центральный венозный катетер)	1 шт	обязательно должен быть трех- или

			четырёхпортовый
21	Периферический катетер (размер 20 G; 22G;)	5 шт	
22	Мочевой катетер	1 шт	
23	Мочеприёмник для контроля почасового диуреза	1 шт	
24	Лейкопластырь	2 шт	
25	Бинт стерильный	1 шт	
26	Адгезивная повязка размер	10*35 – 2 шт, 10*25 – 2 шт, 7*8,5 – 3 шт	
27	Антисептик для рук	1 шт	
28	Антисептик водный для слизистых	1 литр	
29	Спиртовой антисептик для распыления (Хлоргексидин)	по мере необходимости	
30	Электроды ЭКГ –	30 шт	
31	Зонд желудочный	1-2 шт.	
32	Шприц: 2,0	20 шт	
33	Шприц: 5,0	30 шт	
34	Шприц: 10,0	30 шт	
35	Шприц: 20,0-	30 шт	
36	Шприц: Жане	2 шт	
37	Шприц: 50,0	10 шт	
38	Шприц: инсулиновый	10 шт	
39	Шприц гепаринизированный	10 шт	
40	Система для переливания крови и компонентов	5 шт	
41	Система для переливания растворов	5 шт	
42	Система для введения энтерального питания	2 шт	
43	Система (удленитель для дозаторов)	15 шт	
44	Система для инвазивного давления (АД, ЦВД)	1 шт	
45	Катетер для измерения инвазивного АД	по мере необходимости	
46	Стоп кок (краник 3х ходовой)	10 шт	
47	Мини спайк		
48	Пробирки для анализов: биохимический анализ	3 шт	
49	Пробирки для анализов: Общий анализ крови	3 шт	
50	Пробирки для анализов: Коагулограмма –	3 шт	
51	Пробирки для анализов: Общий анализ мочи	2 шт	
52	Пробирки для сбора образцов БАЛ	по мере необходимости	
53	Шовный материал с иглой (шёлк)	2 шт	
54	Скальпель	2 шт	
55	Жесткий наконечник для санации ротовой полости	5 шт	
56	Кружка Эсмарха	2 шт	

57	Глицерин Стерильный	1 фл.	
58	Перевязочный набор (перевязочный материал (салфетки, шарики), пинцет, иглодержатель)	2 шт	
59	Повидон-йод	1 фл	
60	Бумажные полотенца/салфетки	по мере необходимости	
61	Контейнер КБСУ	по мере необходимости	
62	Емкость для взятия промывных вод	3 шт.	при проведении бронхоскопии
63	Набор для заместительной терапии	1 комплект по мере необходимости	
64	Раствор для гемо/диафильтрации 5 л	5 мешков в сутки	
65	Набор для катетеризации центральных вен двухпросветный для проведения ЗПТ	1 комплект	

Приложение 1-3

### Лекарственные средства на 1 пациента 1 день на ИВЛ

№	Направление	Наименование ЛС	Количество			
1	Антибактериальная терапия	Амоксициллин+Клавулановая кислота 0,5 г + 0,1 г	3			
2						
3				Азитромицин 500 мг	1	
4				Линезолид 600 мг	2	
5				Цефтриаксон 1 г	2	
6				Цефтазидим 2 г	4	
7				Цефуросим 750 мг	3	
8				Цефепим 1 г	2	
12				Пиперациллин/Тазобактам 4,5 г	3	
13				Меропенем 1 г	3-4	
14				Ванкомицин 1 г	2	
17				Метронидазол 500 мг	3	
18				Цефоперазон/Сульбактам 2 г	2	
19				Имипенем/Циластатин 500 мг/500 мг	3	
20				Противогрибковые препараты	Флуконазол 200 мг	1
21						
22				Гастропротекторы	Эзомепразол 40 мг*	1
24					Омепразол 20 мг	2
25				Стимуляция ЖКТ	Метоклопрамид 0,5%, 2 мл	3
27	Муколитики	Ацетилцистеин 100 мг/мл; 600 мг*	2			
28	Инсулин	Инсулин короткого действия Ед	10-20			
29	Электролиты	Калия хлорид, раствор для в/в введения 4%-10 мл	1-20			
30		Кальция хлорид, раствор для в/в введения 10%-5 мл	1-10			

31		Магния сульфат, раствор для в/в введения 25%-5 мл	1-10
33		Дексмететомидин 100 мкг/мл по 4 мл, 2 мл*	1-6
34		Фентанил 0,005%*	10
39		АтракурияБезилат25 мг/2,5 мл*	1-5
41	Анилиды	Парацетамол, таб 500 мг	1-8
42		Парацетамол, раствор для инфузий 1000 мг/ 100 мл	1-4
		Парацетамол суппозитории 250 мг, 100 мг	1-3
		Парацетамол суспензия 120 мг/5 мл	1
43	Антигистаминные средства	Дифенгидрамин10 мг/мл, 1 м	1-5
44		Хлоропирамин 2% по 1 мл	1-2
45	Кортикостероиды	Преднизолон30мг	1-12
46		Дексаметазон4 мг	1-5
47		Метилпреднизолон250 мг	1-4
48		Гидрокортизон 2,5% 2 мл	2-10
49	Инфузионная терапия	Сбалансированный электролитный раствор для инфузий (калия хлорид,кальция хлорида дигидрат, магния хлорида гексагидрат, натрия ацетата тригидрат, натрия хлорид, яблочная кислота) 1000 мл, 500 мл	1-3
50		Сукцинизированный желатин раствор для инфузий 500 мл	1-3
51		Натрия хлорид, раствор для инфузий 0,9%-500 мл, 400 мл, 250 мл, 200 мл, 100 мл, 10 мл, 5 мл	1-3
52		Декстроза раствор для инфузий5%-500 мл, 400 мл, 200 мл, 250 мл, 100 мл	1-3
53		Натрия Гидрокарбонат раствор для инфузий4% - 200 мл	1-6
54	Парентеральное питание	Аминокислоты для парентерального питания + Прочие препараты (Жировые эмульсии для парентерального питания + Декстроза + Минералы) Эмульсия для инфузий	1-2
		Аминокислоты для парентерального питания + Прочие препараты (Декстроза + Минералы)	1-2
55	Энтеральное зондовое питание	Специализированные продукты для энтерального питания. Полноценные, сбалансированные по всем нутриентам, готовые к использованию жидкие смеси для перорального или зондового питания.	1-5
56	Ингаляционная терапия	Ипратропия бромид + Фенотерол 1 мл-2,5 мл (10-20 кап)*	3
57		Будесонид0,5 мг/мл*	3
58	Петлевые диуретики	Фуросемид 20 мг*	1-20
59		Торасемид 5 мг*	1-10
60	Вазопрессоры	Норэпинефрин2 мг/мл, 4 мл	1-10
61		Эпинефрин 0,18 % 1 мл	1-10
62	Инотропные препараты	Добутамин 250 мг	1-5
63		Допамин4% по 5 мл	1-3
64	Холинолитики	Атропин 1 мг/мл	1-5
65	Антикоагулянты	Нефракционированный гепарин 25000 Ед	1-2
66		Эноксапарин4000 анти-Ха МЕ/0,4 мл*	1-2
67		Эноксапарин 6000 анти-Ха МЕ/0,6 мл*	1-2
68		Надропарин кальция 3800 МЕ анти-Ха/0,4мл*	1-2
69		Надропарин кальций 5700 МЕ анти-Ха/0,6мл*	1-2
70		Фондапаринукс натрия 2,5 мг/0,5 мл*	1

71	Антиаритмические препараты	Метопролол 1 мг/мл 5 мл*	1-5
72		Бисопролол 5 мг*	1-3
73	Кардиотонические средства	Дигоксин 0,25 мг	1
74	Препараты крови	Альбумин раствор для инфузий 10%; 20% 100;200 мл	1-3
75		Концентрат протромбинового комплекса 500 МЕ	2-6
76	Ксантины	Аминофиллин раствор для инъекций 2,4%*	1-2
77	Антисептики и дезинфицирующие средства	Хлоргексидин, водный раствор для местного и наружного применения 0,05%	1-20
78		Хлоргексидин, спиртовой раствор для местного и наружного применения 2%	1-20
79		Повидон-йод, раствор для наружного применения 10%	1-30
<i>Примечание: * - лекарственный препарат проникает через плацентарный барьер, поэтому необходимо учитывать соотношение риска и пользы!!!</i>			

**Адаптированный протокол механической  
вентиляции легких у беременных, рожениц и  
родильниц с COVID-19  
(для акушерских анестезиологов-  
реаниматологов).**

**КРИТЕРИИ ДЛЯ ИНТУБАЦИИ:** Прогрессирующее развитие  
**Острой Дыхательной Недостаточности**

1. Индекс Оксигенации  $PaO_2/FiO_2 \leq 300$  (с поправкой на высоту над уровнем моря)
2. Двухсторонние (пятнистые, диффузные или гомогенные) инфильтраты соответствующие отеку легких
3. Нет клинических данных о гипертензии левого предсердия

**ЧАСТЬ 1: НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА АППАРАТА ИВЛ**

1. Рассчитать идеальную массу тела (ИМТ):

**Женщины** =  $45.5 + 2.3 * (0.394 * \text{рост} - 60)$

2. Выбрать необходимый режим вентиляции
3. Установить изначальные параметры ИВЛ:  $V_T = 8$  мл/кг ИМТ
4. Снизить  $V_{Tна}$  1 мл/кг в течении  $\leq 2$  часов до достижения  $V_T = 6$  мл/кг ИМТ.
5. Установить частоты вентиляций примерно равной ЧДД (не более  $> 35$  чд в мин).
6. Регулировать  $V_T$  и ЧД до достижения целевых значения pH и  $P_{плато}$  указанных ниже

**ЦЕЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ОКСИГЕНАЦИИ:  $PaO_2$  55-80 mmHg и  $SpO_2$  88-95%**

Минимальное значение PEEP должно быть 5 см H<sub>2</sub>O. Для достижения целевых значений, допускается использовать комбинации  $FiO_2/PEEP$  как указано ниже (не обязательно)

**Низкое PEEP/высокое  $FiO_2$**

<b><math>FiO_2</math></b>	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7
<b>PEEP</b>	5	5	8	8	10	10	10	12

<b><math>FiO_2</math></b>	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0
<b>PEEP</b>	14	14	14	16	18	18-24

**Высокое PEEP/Низкое  $FiO_2$**

<b><math>FiO_2</math></b>	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
<b>PEEP</b>	5	8	10	12	14	14	16	16

<b><math>FiO_2</math></b>	0.5	0.5-0.8	0.8	0.9	1.0	1.0
<b>PEEP</b>	18	20	22	22	22	24

**ЦЕЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ  $P_{плато}$ :  $\leq 30$  см H<sub>2</sub>O**

Проверять значения  $P_{плато}$  (0,5 секунд инспираторной паузы), в течении 4 часов, после каждого изменения значений PEEP или  $V_T$ .

**Если  $P_{плато} > 30$  см H<sub>2</sub>O:** снизьте  $V_T$ . Один шаг = 1мл/кг (минимум = 4 мл/кг).

**Если  $P_{плато} < 25$  см H<sub>2</sub>O и  $V_T < 6$  мл/кг,** увеличьте  $V_T$  по 1 мл/кг до достижения  $P_{плато} > 25$  см H<sub>2</sub>O или  $V_T = 6$  мл/кг.

**Если  $P_{плато} < 30$  и присутствует десинхронизация пациента с вентилятором** вы можете увеличить  $V_T$  по 1мл/кг вплоть до 7 или 8 мл/кг если  $P_{плато}$  сохраняется на уровне  $\leq 30$  см H<sub>2</sub>O.

---

### **ЦЕЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ pH : 7.30-7.45**

#### **При ацидозах: (pH < 7.30)**

**Если pH 7.15-7.30:** увеличьте ЧД до достижения pH > 7.30 или PaCO<sub>2</sub> < 25 mmHg (Максимальное значение ЧД= 35).

#### **Если pH < 7.15:** увеличьте ЧД до 35.

Если pH остается на уровне < 7.15, можно увеличить V<sub>T</sub> по 1 мл/кг до достижения pH > 7.15 (При этом P<sub>плато</sub> = 30 мм H<sub>2</sub>O или выше). Можно использовать раствор NaHCO<sub>3</sub>

#### **При алкалозах: (pH > 7.45)** Снижать ЧД если это возможно.

**I: ЦЕЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ I:E:** Рекомендуется чтобы время вдоха было < времени выдоха.

---

### **ЧАСТЬ II: ОТУЧЕНИЕ ОТ АППАРАТА**

#### **А. Ежедневное проведение ТРЕНИРОВКИ СПОНТАННОГО ДЫХАНИЯ если:**

1. FiO<sub>2</sub> ≤ 0.40 и PEEP ≤ 8 мм H<sub>2</sub>O или FiO<sub>2</sub> ≤ 0.50 и PEEP < 5 мм H<sub>2</sub>O.
2. PEEP и FiO<sub>2</sub> ≤ значений в предыдущих днях
3. Наличие попыток самостоятельного дыхания у пациента. (Можете уменьшить ЧД на 50% на 5 минут для обнаружения дыхательных попыток.)
4. Систolicеское АД ≥ 90 mmHg без вазопрессорной поддержки.
5. Не использовали миорелаксанты, не ставили блокады.

#### **В. ТРЕНИРОВКА СПОНТАННОГО ДЫХАНИЯ (ТСД):**

**Если все перечисленные критерии соблюдены и пациент находится на наблюдении более 12 часов, можете начать тренировку спонтанного дыхания МАКСИМУМ 120 минут с показателями FiO<sub>2</sub> < 0.5 и PEEP < 5 мм H<sub>2</sub>O :**

1. Режим вентиляции CPAP со значением ≤ 5 см H<sub>2</sub>O с PS ≤ 5
2. Наличие следующих признаков более 2 часов.
  - a. SpO<sub>2</sub> ≥ 90%: и/или PaO<sub>2</sub> ≥ 60 mmHg
  - b. Спонтанный ДО ≥ 4 мл/кг ИМТ
  - c. ЧД ≤ 35/мин
  - d. pH ≥ 7.3
  - e. Нет дыхательной недостаточности (степень от 2 и выше)
    - > ЧСС > 120% выше изначальной
    - > Подключение вспомогательной мускулатуры
    - > Абдоминальное дыхание
    - > Гипергидроз
    - > Выраженная отдышка
3. Если регистрируется успешная ТСД в течении 30 минут, можно подымать вопрос об экстубации
4. Если регистрируется не успешные ТСД, необходимо пересмотреть вопрос об отучении от аппарата.

Источник: ARDS.net NIH NHLBI ARDS Clinical Network Mechanical Ventilation Protocol Summary

Примечание: ARDSnet – Acute Respiratory Distress Syndrome net work, <http://www.ardsnet.org/>

**Краткое адаптированное руководство для акушерских анестезиологов в условиях COVID-19**

Аntenальное /Послеродовое отделение/клиника	Консультации с соблюдением дистанции >2 м от пациентки	Маска, защита глаз
Родильный зал	Проведение консультации, если нет 1 периода родов, например - взятие согласия на ЭДА	Фартук, перчатки, маска, защита глаз
	Консультация во время 2 и/или 3 периода родов	Фартук, одноразовый хирургический халат, перчатки, защита глаз
	Проведение Эпидуральной анестезии	Фартук, Стерильный одноразовый хирургический халат, стерильные перчатки, маска, защита глаз
Операционная	Кесарево сечение с нейроаксиальной анестезией <sup>1</sup> (с низким риском на переход ОА)	Фартук, Стерильный одноразовый хирургический халат, стерильные перчатки, маска, защита глаз
	Кесарево сечение с нейроаксиальной анестезией (с высоким риском на переход ОА)	Фартук, Стерильный одноразовый хирургический халат, стерильные перчатки, Респиратор N95, защита глаз
	Кесарево сечение под общей анестезией	<b>Фартук, одноразовый хирургический халат, перчатки, респиратор N95 , защита глаз</b>
Акушерские операции (кроме Кесарева Сечения)	Инструментальное родоразрешение в операционной, удаление остатков плаценты (с региональной анестезией)	Фартук, Стерильный одноразовый хирургический халат, стерильные перчатки, маска, защита глаз
	Другие оперативные вмешательства под общей анестезией	<b>Фартук, одноразовый хирургический халат, перчатки, респиратор N95 , защита глаз</b>

1. Нейроаксиальная анестезия: ЭДА, СМА и комбинированная Спинально-Эпидуральная Анестезия.

2. Стерильным считается только что открытый изделие, в остальных случаях он считается нестерильным.

3. Предикторы высокого риска перехода на ОА:

- неэффективность нейроаксиальной анестезии

- прогноз долгой или сложной операции или кровотечения, наличие в анамнезе абдоминальной операции, спаечного процесса, "свежего" рубца от лапаротомии,

предложения плаценты, аномалии развития матки

## Список использованной литературы:

- 1) WHO 2020. Clinical management of severe acute respiratory infection when Novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: Interim Guidance.
- 2) WHO/2019-nCoV/clinical/2020.5. Clinical management of COVID-19: interim guidance.
- 3) Bauer M., Bernstein K., Dinges E., Delgado C., El-Sharawi N., Sultan P., Mhyre J.M., Landau R. Obstetric Anesthesia During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic.// *Anesth Analg* 2020;131:7–15. doi: 10.1213/ANE.0000000000004856.
- 4) Schnettler WT, Al Ahwel Y, Suhag A. Severe acute respiratory distress syndrome in COVID-19-infected pregnancy: obstetric and intensive care considerations. *Am J Obstet Gynecol* MFM 2020;2:100120. <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100120>.
- 5) Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 7 (03.06.2020 г.) МЗ РФ, 2020.
- 6) Gattinoni L., Chiumello D., Caironi P., Busana M., Romitti F., Brazzi L., Camporota L. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatments for different phenotypes? *Intensive Care Med* (2020) 46:1099–1102. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06033-2>.
- 7) Marini JJ., Gattinoni L. Management of COVID-19 Respiratory Distress. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. 2020 Jun 9;323(22): 2329-2330. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.6825>.
- 8) Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19. Методические рекомендации. МЗ РФ, г. Москва, май 2020 года.
- 9) Анестезиолого-реанимационное обеспечение пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Методические рекомендации ФАР, версия 4. <http://www.arfpointr.ru/wp-content/uploads/2020/07/mr-po-aro-pacientov-s-kovid-19-versija4.pdf>
- 10) Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Миронов А. Ю., Забозлаев Ф.Г. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика, – Москва, 2020. – 48 с.
- 11) Ashokkav., Loh M.-H., Tan C.H., Su L.L., Young B.E., Lye D.C., Biswas A., Illanes S.E., 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, *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2020), p. 66-74. e3. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.005>.
- 12) Sohail S, Dar LR. Pandemic of COVID-19 and pregnancy. *Biomedica*. 2020; 36 (COVID19-S2): 206-12.
- 13) Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Временные методические рекомендации: МЗ РФ. Версия 7 (03.06.2020).
- 14) COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Available at <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>. Last Updated: July 30, 2020. Accessed [05.09.2020].
- 15) Alhazzani W., et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Intensive Care Med* (2020) 46:854–887. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06022-5>.
- 16) Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy, 2020. <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-researchservices/guidelines/coronavirus-pregnancy/>.
- 17) Khalil A., Kalafat E., Benlioglu C., O'Brien P., Morris E., Draycott T., Thangaratinam S., Le Doare K., Heath P., Ladhani S., von Dadelszen P., Magee L.A. SARS-CoV-2 infection in pregnancy: A systematic review and metaanalysis of clinical features and pregnancy outcomes.// *EClinicalMedicine* 25 (2020) 100446.
- 18) <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100446>

- 19) World Health Organization. Rational Use of Personal Protective Equipment for Coronavirus Disease (COVID-19) and Considerations during Severe Shortages. 2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC&uscore;PPE&uscore;use-2020.3-eng.pdf>.
- 20) Centers for Disease Control and Prevention. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings. 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>.
- 21) Liua H., Wanga L.-L., Zhaoa S.-J., Kwak-Kimb J., Mord G., Liaoa A.-H., Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological Viewpoint.// Journal of Reproductive Immunology 139 (2020) 103122. <https://doi.org/10.1016/j.jri.2020.103122>.
- 22) Руководство по диагностике и лечению новой коронавирусной пневмонии, 7-е издание. Национальная комиссия здравоохранения Китая, 2020. <http://relaxandoit.ru/air>
- 23) DoD COVID-19 Practice management guide. Clinical Management of COVID-19.
- 24) CDC. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). Updated Sept. 10, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>
- 25) Шифман Е.М., Иоскович А.М., Роненсон А.М., Куликов А.В. Обзор рекомендаций по ведению беременных с COVID19: что должен знать акушерский анестезиолог. // Вестник акушерской анестезиологии 2020 №3(29):5-13.

### Рекомендации по обследованию органов грудной клетки и интерпретации результатов обследования

**Методы лучевой диагностики** применяют для выявления COVID-19 пневмоний, их осложнений, дифференциальной диагностики с другими заболеваниями легких, а также для определения степени выраженности и динамики изменений, оценки эффективности проводимой терапии. Лучевые методы также необходимы для выявления и оценки характера патологических изменений в других анатомических областях и как средства контроля для инвазивных (интервенционных) медицинских вмешательств.

Рентгенологическое исследование во время беременности при подозрении на COVID-19 пневмонию может проводиться на любых сроках с использованием специальные меры по ограничению доз облучения. 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 обзорной рентгенографии и КТ органов грудной клетки применяется УЗИ легких при наличии подготовленного врачебного персонала. Необходимо получить информированное согласие беременной и родильницы на проведение лучевых методов исследования.

Кратность повторения КТ, рентгенографии или УЗИ зависит от клинических показаний и необходимости оценки динамики. Объективная оценка динамики возможна только при сопоставлении данных одного вида исследования, например, КТ или рентгенографии. Возможно использование УЗИ легких, но только при условии наличия первоначальной информации об истинном объеме и причине поражения легких и подготовленного врачебного персонала.

#### **Принципы выбора лучевых методов исследований:**

- 1) Симптомы и клинические признаки ОРВИ отсутствуют (даже на фоне релевантных анамнестических данных) – применение лучевых исследований не показано.
- 2) Симптомы и клинические признаки ОРВИ есть – рекомендуется выполнение обзорной рентгенографии органов грудной клетки.
- 3) Симптомы и клинические признаки ОРВИ есть, имеется подозрение на COVID-19 (в том числе на основе анамнестических данных) – рекомендуется выполнение КТ органов грудной клетки.
- 4) Оценка динамики верифицированной COVID-19 пневмонии:
  - КТ органов грудной клетки;
  - рентгенография органов грудной клетки и/или УЗИ органов грудной клетки (дополнительный метод) у пациенток в критическом состоянии, находящихся в ОРИТ, при невозможности их транспортировки или при отсутствии возможности выполнения КТ.

**Показания для проведения рентгенографии органов грудной клетки, КТ, УЗИ органов грудной клетки при COVID-19, основные рентгенологические**

**проявления вирусной пневмонии, в том числе COVID-19 пневмонией, протокол рентгенографического исследования беременных, рожениц и родильниц не отличаются от взрослых с COVID-19 и представлены в действующем в Республике Казахстан клиническом протоколе диагностики и лечения «Коронавирусная инфекция – COVID-19».**

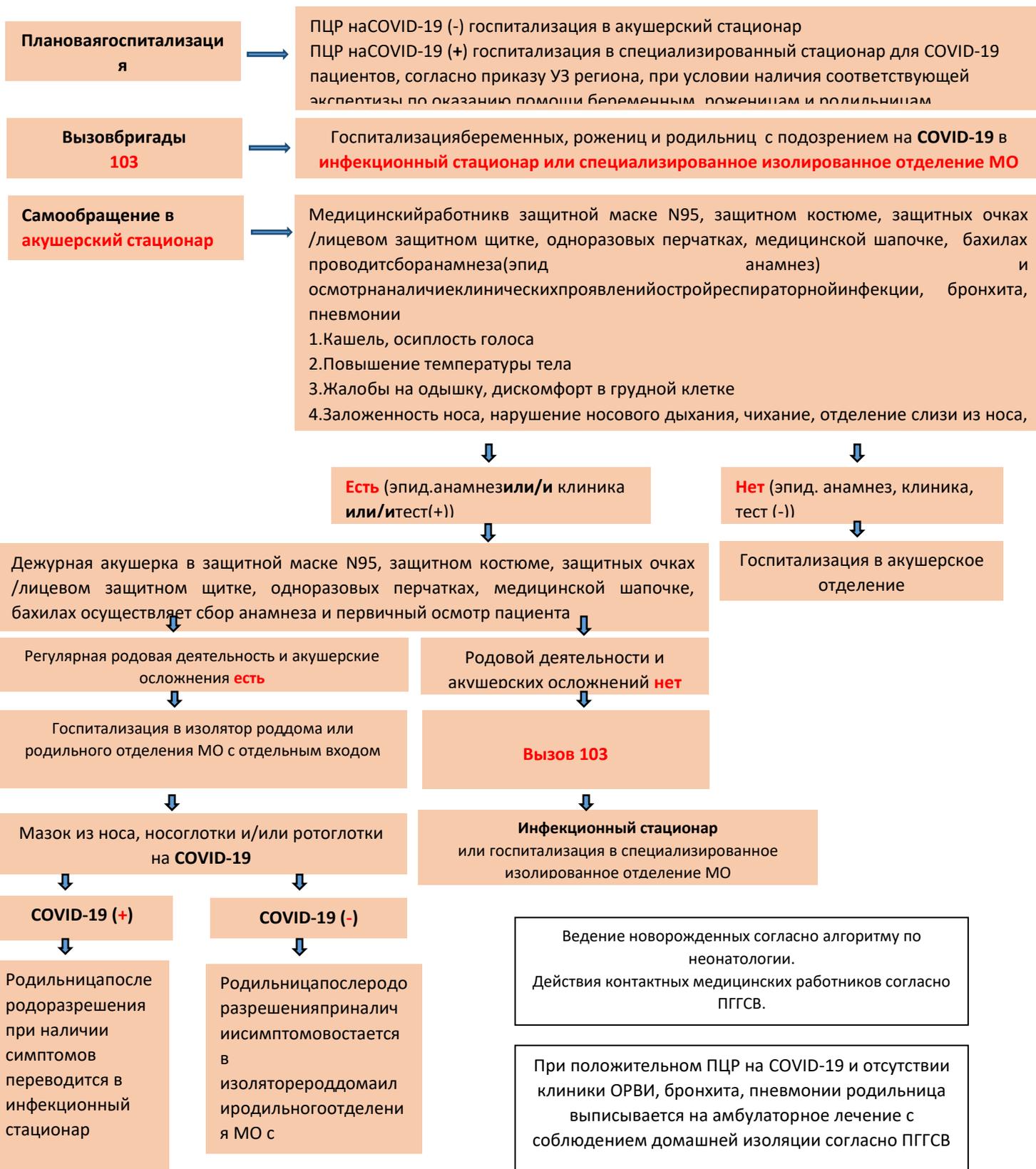
**КТ органов грудной клетки** имеет достаточно высокую чувствительность в отношении диагностики COVID-19 пневмоний, в том числе у беременных, КТ обеспечивает низкую дозу облучения плода и может быть разумно использована во время беременности.

Рекомендации по протоколированию результатов КТ органов грудной клетки у беременных, родильниц не отличаются от взрослых с COVID-19 и представлены в действующем в Республике Казахстан клиническом протоколе диагностики и лечения «Коронавирусная инфекция – COVID-19».

### **Список использованной литературы:**

1. Временные методические рекомендации профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) МЗ РФ Версия 6 (28.04.2020).
2. Лучевая диагностика коронавирусной болезни (COVID-19): организация, методология, интерпретация результатов: препринт № ЦДТ - 2020 - I / сост. 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. – 60 с.
3. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика: учебно-методическое пособие №21. – М., 2020. – 71 с.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment. Ed. by T. Liang. – Zhejiang University School of Medicine, 2020. – 68 p.
9. Wang P.S., Rodgers S.K., Horrow M.M. Ultrasound of the First Trimester. *Radiol Clin North Am.* 2019 May;57(3):617-633.
10. Tirada N., Dreizin D., Khati N.J., Akin E.A. et al. Imaging Pregnant and Lactating Patients. *Radiographics.* 2015 Oct;35(6):1751-65.

## Алгоритм действий при подозрении на COVID-19 у беременных, рожениц родильниц



## Алгоритм родоразрешения с подтвержденным COVID-19 или с подозрением на COVID-19

Родоразрешение проводится согласно клиническим протоколам диагностики и лечения «Ведение родов», «Коронавирусной инфекции – COVID-19» и протоколу медицинского вмешательства «Кесарево сечение»

### Средства индивидуальной защиты:

защитная маска N95/ FFP2 / FFP3, защитный костюм, защитные очки /лицевой защитный щиток, две пары одноразовых латексных или нитриловых перчаток, медицинская шапочка, резиновые сапоги/ водостойкие одноразовые бахилы

**Родоразрешение** проводится в родильном зале или операционной специализированного стационара, утвержденного приказом УЗ или в изоляторе с отдельным входом родильного отделения МО.

Оснащение согласно приказа министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 апреля 2018 года №173 «Стандарт организации оказания акушерско-гинекологической помощи в РК»

Клиническим протоколам: диагностики и лечения «Послеродовое кровотечение», «Артериальная гипертензия» и «Анафилактический шок».

Наличие укладок для родов, операций, новорожденных, анестезиологического пособия и реанимации.

### Особенности родоразрешения

1. Динамический контроль Т тела, ЧДД, АД, SPO2
2. Проводить непрерывный КТГ мониторинг в родах.
3. Провести отсроченное пережатие пуповины (не ранее чем через 1 минуту после рождения ребенка)
4. Совместное пребывание матери и новорожденного и грудное вскармливание возможно при отсутствии противопоказаний со стороны матери и новорожденного.

**Оценка факторов риска развития, профилактика и лечение венозных тромбозов у беременных и родильниц с COVID-19.**

Всем беременным и родильницам с COVID-19 требуется оценить степень риска развития тромбозов согласно шкале Caprini. При этом необходимо обратить внимание на раздел в шкале Каприни, посвященный женщинам (см. шкала Каприни).

**Модель оценки риска тромбоза Caprini.**

Ф.И.О. пациента:		Возраст:		Вес:		Кг
------------------	--	----------	--	------	--	----

Отметьте соответствующие пункты

Каждому фактору риска соответствует 1 балл	Каждому фактору риска соответствует 2 балла
<input type="checkbox"/> Возраст старше 40 лет <input type="checkbox"/> Запланирована несложная операция <input type="checkbox"/> Сложные операции в анамнезе (<1месяца) <input type="checkbox"/> Варикозное расширение вен н/к <input type="checkbox"/> Перенесенные воспалительные заболевания кишечника <input type="checkbox"/> Отеки ног (в настоящий момент) <input type="checkbox"/> Ожирение (ИМТ > 25 кг/м2) <input type="checkbox"/> Острый инфаркт миокарда <input type="checkbox"/> Застойная НК (< 1 месяца) <input type="checkbox"/> Сепсис (< 1 месяца) <input type="checkbox"/> Тяжелые заболевания легких, включая пневмонию ((< 1 месяца) <input type="checkbox"/> Нарушение легочных функций (ХОБЛ) <input type="checkbox"/> Постельный режим <input type="checkbox"/> Другие факторы риска	<input type="checkbox"/> Артроскопические вмешательства <input type="checkbox"/> Злокачественные опухоли (в настоящее время или в анамнезе) <input type="checkbox"/> Сложная операция (> 45 минут) <input type="checkbox"/> Лапароскопическая операция(> 45минут) <input type="checkbox"/> Длительный постельный режим(> 72часов) <input type="checkbox"/> Гипсовая иммобилизация (< 1 месяца) <input type="checkbox"/> Наличие центральных венозных катетеров
Каждому фактору риска соответствует 3 балла	Каждому фактору риска соответствует 5 баллов
<input type="checkbox"/> Перенесенный ранее ТГВ или ТЭЛА <input type="checkbox"/> Тромботические осложнения в семейном анамнезе* <input type="checkbox"/> Наличие мутации в гене FV(Лейденовская мутация) <input type="checkbox"/> Наличие мутации в гене протромбина 20210A <input type="checkbox"/> Повышенный уровень гомоцистеина плазмы крови <input type="checkbox"/> Наличие волчаночного антикоагулянта <input type="checkbox"/> Повышенный уровень антител к	<input type="checkbox"/> Сложные операции на суставах нижних конечностей <input type="checkbox"/> Переломы бедренной кости, костей таза или голени (меньше 1 месяца назад) <input type="checkbox"/> Инсульт (меньше 1 месяца назад) <input type="checkbox"/> Политравма (меньше 1 месяца назад) <input type="checkbox"/> Травма спинного мозга (паралич) (меньше 1 месяца назад)
	Дополнительно только для женщин (каждый фактор риска соответствует 1 баллу)

кардиолипину <input type="checkbox"/> Тромбоцитопения на фоне гепаринотерапии <input type="checkbox"/> Другие врожденные или приобретенные гемофилии Если присутствует, то указать тип:  *Этот фактор риска чаще всего не учитывается, что является ошибкой.	<input type="checkbox"/> Прием пероральных контрацептивов или заместительная гормональная терапия <input type="checkbox"/> Беременность и послеродовой период (менее 1 месяца после родов) <input type="checkbox"/> Наличие в анамнезе замершей беременности, спонтанных аборт (3 и более), преждевременных родов на фоне токсикоза, а также рождения недоношенного ребенка
Общий показатель риска	

**Таблица 1. Режим профилактики.**

<i>Общий показатель риска</i>	<i>Частота тромбоза глубоких вен</i>	<i>Уровень риска</i>	<i>Режим профилактики</i>
0-1	меньше 10%	Низкий риск	Специальных мер не требуется. Ранняя активизация
2	10-20%	Умеренный риск	НГНД (каждые 12 часов) НМГ (до 3400 МЕ/сутки)* КТ или ППК
3-4	20-40%	Высокий риск	НГНД (каждые 8 часов) НМГ (больше 3400 МЕ/сутки)* ППК
5 и более	40-80%	Очень высокий риск	НМГ (> 3400 МЕ/сутки)* Фондапаринукс (ортопедия)* МНО 2-3 (ортопедия) или ППК/КТ + НГНД/НМГ/Аспирин*
Примечание: * См. рекомендации производителя по дозировке препарата КТ – компрессионный трикотаж ППК – перемежающаяся пневматическая компрессия НГНД – нефракционированный гепарин в низкой дозе НМГ – низкомолекулярный гепарин			

**ВАЖНО!** Беременным, принимающим пероральные антикоагулянты по показаниям (постоянная форма фибрилляции предсердий, ТГВ в анамнезе и др.) рекомендуется продолжить их прием.

**Таблица 2. Противопоказания для профилактики (необходимо отметить соответствующие пункты).**

<b>Антикоагулянты: факторы, повышающие риск кровотечений</b>	<b>Перемежающаяся пневматическая компрессия (ППК)</b>
<input type="checkbox"/> Есть ли у пациента кровотечение в настоящий момент?	<input type="checkbox"/> Наличие выраженного атеросклероза артерий нижних конечностей
<input type="checkbox"/> Гепариновая тромбоцитопения в момент обследования или в анамнезе	<input type="checkbox"/> Наличие ХСН
<input type="checkbox"/> Число тромбоцитов ниже 100000/мкл	<input type="checkbox"/> Наличие поверхностного или глубокого тромбоза вен нижних конечностей

<input type="checkbox"/> Прием пероральных антикоагулянтов, антитромбоцитарных средств (например, НПВС, тикагрелора, прасургреля, салицилатов)	<i>Если отмечен хотя бы один пункт, ППК использовать не следует – необходимо выбрать иной режим профилактики.</i>
<input type="checkbox"/> Нарушенный клиренс креатинина _____ (указать значение)	
<i>Если отмечен хотя бы один пункт, возможно больному не следует рекомендовать антикоагулянтную терапию, очевидно, необходимо выбрать иной режим профилактики.</i>	
Подпись врача, проводящего обследование: _____	Дата: _____

### Рекомендация для проведения профилактики с использованием парентеральных антикоагулянтов в зависимости от профиля беременных.

Профилактика до и после родов	Профилактика после родов в теч 6 недель*	Нет необходимости в профилактике*
<b>Женщины, у кого был хотя бы один эпизод ВТЭ или спровоцированный ТГВ на фоне приема пероральных контрацептивов, наличие беременности и послеродовой период</b>	<b>Женщины с одним эпизодом ВТЭ в анамнезе, не связанным с гормональными транзиторными ФР</b>	<b>Общая популяция</b>
<b>Женщины с рецидивирующей ВТЭ в анамнезе</b>	<b>Женщины с наследственной тромбофилией и отягощенным семейным анамнезом по ВТЭ#</b>	<b>Женщины с отягощенным семейным анамнезом по ВТЭ#</b>
<b>Женщины с гомозиготным носительством Лейденовской мутации или мутации в гене протромбина с отягощенным семейным анамнезом по ВТЭ#</b>	<b>Женщины с гомозиготным носительством Лейденовской мутации или мутации в гене протромбина без отягощенного семейного анамнеза по ВТЭ#</b>	<b>Женщины с гетерозиготным носительством Лейденовской мутации или мутации в гене протромбина без отягощенного семейного анамнеза по ВТЭ #</b>

**Примечание:**

# Отягощенный семейный анамнез – наличие тромбозов у родственников первой степени, т.е. у отца или матери беременной.

\* За исключением женщин, которые могут быть отнесены в группу более агрессивной профилактической стратегии в таблице

Антикоагулянты назначаются с целью профилактики беременным с высоким риском развития тромбоза и лечения ВТЭ: ТГВ и ТЭЛА и для лечения ОРДС.

**Таблица 3. Дозы антикоагулянтной терапии при COVID-19 (окклюзивный тромбо-воспалительный синдром легких).**

<i>Дозы антикоагулянтной терапии для профилактики у тяжелых и критических больных</i>		
<i>Название препарата</i>	<i>Дозы</i>	<i>Примечание</i>
Надропарин кальция раствор для инъекций в шприцах: 0,3 мл /2850 МЕ анти-Ха 0,4 мл/3800 МЕ анти-Ха 0,6 мл / 5700 МЕ анти-Ха	Профилактическая доза п/к 0,3-0,4 мл 1 раз в сутки	Пациентам с рСКФ <30 мл/мин назначать не следует. Противопоказан при кровотечении.
	Промежуточная доза 0,4 мл 2 раза в сутки п/к, пациентам с ИМТ >30, ВТЭ в анамнезе, при наличии активного рака и с увеличенным уровнем Д-димера >4 раз	
Эноксапарин раствор для инъекций в шприцах: 4000 анти-Ха МЕ/0,4 мл, 6000 анти-Ха МЕ/0,6 мл	Профилактическая доза п/к 0,4 мл 1 раз в сутки	Пациентам с рСКФ <30 мл/мин назначать не следует. Противопоказан при кровотечении.
	Промежуточная доза 0,4 мл 2 раза в сутки п/к, пациентам с ИМТ >30, ВТЭ в анамнезе, при наличии активного рака и с увеличенным уровнем Д-димера >4 раз	
Фондапаринукс раствор для инъекций в шприцах по 2,5 мг -препарат выбора при тромбоцитопении	Профилактическая доза п/к 2,5 мг 1 раз в сутки	Пациентам с рСКФ <25-30 мл/мин назначать не следует.
Гепарин 1 мл 5000 МЕ 5 мл	Подкожно 5000 МЕ 3 раза в сутки	Биодоступность при п/к составляет до 30%. Препарат выбора при рСКФ <30 мл мин

Важно отметить, что риск кровотечения на фоне применения НМГ увеличивается, особенно, в послеродовом периоде. Следовательно, необходимо оценить риск кровотечения по шкале IMPROVE.

**Таблица 4. Модель оценки риска кровотечения IMPROVE.**

	<i>Фактор риска</i>	<i>Баллы</i>
1	Активная язва желудка и 12-перстной кишки	4,5
2	Кровотечение <3 месяцев до госпитализации* (ЖК, ИИ, применение новых оральных антикоагулянтов)	4
3	Тромбоциты < 50 000** (применение ацетилсалициловой кислоты и P2Y12)	4
4	Печеночная недостаточность с уровнем протромбинового времени > 1,5 ВГН	2,5
5	Тяжелая почечная недостаточность с рСКФ < 30 мл/мин	2,5
6	Госпитализация в ОРИТ	2,5
7	Наличие центрального катетера	2
8	Наличие ревматического или аутоиммунного заболевания	2
9	Рак активный	2
10	Возраст: старше 40 лет	1

11	рСКФ или клиренс креатинина 30-59 мл/мин	1
	<b>Высокий риск <math>\geq 7</math> баллов.</b> <b>Низкий риск <math>&lt;7</math> баллов.</b>	

В случае диагностики ТГВ или ТЭЛА у беременных или родильницы при COVID-19 дальнейшее ведение пациентки согласно клинических протоколов диагностики и лечения «Тромбоэмболия легочной артерии» и «Венозные тромбозы и тромбофлебиты, посттромбофлебитический синдром». В таких случаях показано применение терапевтических доз НМГ, в случае тромбоцитопении фондапаринукса.

**Терапевтические дозы антикоагулянтов:** назначаются только в случае подтвержденного диагноза ТГВ и ТЭЛА (таблица 5). Возможно, оправдано применение терапевтических доз при особых случаях COVID-19 при отсутствии диагноза ТГВ и ТЭЛА (например, при тяжелой форме ОРДС) после консилиума, однако пока доказательств не получено.

**Таблица 5. Дозы НФГ.**

<i>Название препарата</i>	<i>Дозы</i>	<i>Примечание</i>
Надропарин кальция раствор для инъекций в предварительно наполненных шприцах: 3800 МЕ анти-Ха/0,4 мл, 5700 МЕ анти-Ха/0,6 мл, 7600 МЕ анти-Ха/0,8 мл, 9500 МЕ анти-Ха/1 мл	Для лечения ТГВ и ТЭЛА из расчета 0,1 мл на кг массы тела. Например: 1) при весе пациентки $< 50$ кг доза препарата составит 0,4 мл 2 раза в сутки; 2) при весе 50-59 кг – по 0,5 мл 2 раза (или 0,4 мл утром, 0,6 мл вечером); 3) при весе 60-69 кг – по 0,6 мл 2 раза и далее.	Пациентам с рСКФ $< 30$ мл/мин назначать не следует. Противопоказан при кровотечении.
Эноксапарин раствор для инъекций в шприцах: 4000 анти-Ха МЕ/0,4 мл, 6000 анти-Ха МЕ/0,6 мл, 8000 анти-Ха МЕ/0,8 мл	Для лечения ТГВ и ТЭЛА из расчета 1 мг/кг массы тела 2 раза/сутки.	Пациентам с рСКФ менее 30 мл/мин назначать не следует.
Фондапаринокс раствор для п/к и в/в введения по 0,5 мл препарата в предварительно наполненном шприце из стекла.	Для лечения ТГВ и ТЭЛА для пациентов с массой тела: 1) менее 50 кг – 5 мг; 2) 50-100 кг – 7,5 мг; 3) более 100 кг – 10 мг.	Пациентам с рСКФ менее 30 мл/мин назначать не следует.
Гепарин 1 мл 5000 МЕ 5 мл	Начальная доза из расчета 80 ЕД/кг в виде болюсной инъекции с последующей скоростью введения НФГ 18 ед/кг/ч. Далее по уровню АЧТВ в пределах 1,5-2,5 раза от контрольного уровня (60-70 сек).	Необходимо определять АЧТВ через 4-6 часов после начальной болюсной инъекции, а затем через 3 часа после применения отрегулированной дозы,

или один раз в день, когда была достигнута целевая терапевтическая доза.

**Таблица 6. Режим дозирования гепарина**

<i>АЧТВ</i>	<i>Дозирование</i>
<35 с (<1,2*контроль)	80 МЕ/кг болюсно, увеличение в инфузии на 4 МЕ/кг/ч
35-45 с (1,2-1,5*контроль)	40 МЕ/кг болюсно, увеличение в инфузии на 2 МЕ/кг/ч
46-70 с (1,5-2,3*контроль)	Не меняется
71-90 с (2,3-3,0*контроль)	Уменьшение в инфузии на 2 МЕ/кг/ч
>90 с (>3,0*контроль)	Остановить инфузию на 1 час, затем снизить в инфузии на 3 МЕ/кг/ч

**Тромболитическую (фибринолитическую) терапию** следует применять только у пациенток с тяжелой гипотензией или шоком. После тромболитической терапии рекомендуется отказаться от нагрузочной дозы НФГ и вводить их в стартовой дозе 18 МЕ/кг/ч под тщательной корректировкой дозу на основании значений АЧТВ. После стабилизации состояния пациентки НФГ может быть заменен на НМГ.

**Примечание.** Риск кровотечения, чаще всего из половых путей, составляет около 8%. Тромболитическая терапия не проникает через плаценту в значимом количестве. По опубликованным данным, выкидыши и преждевременные роды составили 6% случаев.

**Таблица 7. Противопоказания к фибринолитической терапии**

<i>Противопоказания к фибринолитической терапии</i>	
<i>Абсолютные</i>	<i>Относительные</i>
Перенесенный геморрагический инсульт или инсульт неизвестной природы в любое время	Транзиторные ишемические атаки последние 3 месяца
Ишемический инсульт, перенесенный в течение последних 6-ти месяцев	Прием антикоагулянтной терапии
Повреждения ЦНС, опухоль, артериовенозная мальформация	<b>Беременность или период 1 недели после родов</b>
Недавняя большая травма / хирургия (включая кесарево сечение)/ повреждение головы (< 3 недель)	Рефрактерная артериальная гипертензия (САД $\geq 180$ мм рт.ст. и/или ДАД $\geq 110$ мм рт.ст.)
Кровотечение ЖКТ в течение прошлого месяца	Заболевание печени в тяжелой стадии
Наличие кровотечения в анамнезе	Инфекционный эндокардит
Подозрение на расслаивающую аневризму аорты	Обострение язвенной болезни желудка или 12-ти перстной кишки
Пункции в местах, не поддающихся сдавлению 24ч (например, биопсия печени, поясничная)	Травматическая или длительная (> 10 мин) сердечно-легочная реанимация

пункция, катетеризация)	
-------------------------	--

**Применение фондапаринукса** (7,5 мг 1 раз/сут при нормальном весе беременной женщины). Обсуждается его назначение при наличии аллергии или неблагоприятной реакции на введение НМГ. Существует несколько наблюдательных исследований относительно применения фондапаринукса у беременных, самое большое число благоприятных исходов у беременных с данным препаратом – 65. Его применение рассматривается в случаях аллергии или нежелательных эффектов на применение НМГ и тромбоцитопении меньше 120 тысяч. Одно исследование продемонстрировало незначительное проникновение фондапаринукса через плаценту, но требуются дальнейшие исследования для оценки риска аномалий развития.

**ВАЖНО! Ривароксабан, аписабан, эдоксабан и оральный прямой ингибитор тромбина дабигатран – не должны применяться у беременных пациенток!**

**Родоразрешение беременных, получавших антикоагулянтную терапию на фоне COVID-19.**

Родоразрешение беременных, получающих антикоагулянтную терапию на фоне COVID-19, представляет особую проблему в связи с увеличением риска больших кровотечений.

**Дородовое ведение:**

- Возможен перевод беременной с 36 недели на НФГ, в таких случаях необходимо прекратить НФГ за 4-6 часов до родов.
- Прием НМГ необходимо прекратить за 24-36 часов до предполагаемого срока родов.
- Полная отмена требуется в случае применения региональной анестезии для снижения риска эпидуральной и спинальной гематомы.
- Эпидуральная анестезия не может быть использована в течение 12 часов после применения профилактической дозы и в течение 24 часов после применения терапевтической дозы.

**Послеродовое ведение:**

- Начало антикоагулянтной терапии у больных с ТГВ или ТЭЛА зависит от метода родоразрешения, баланса риска развития тромботических осложнений, риска развития кровотечения и коллегиального решения многопрофильной команды.
- Не следует вводить НМГ в течение, как минимум, 4 часов после удаления эпидурального катетера.
- Можно рассмотреть применение временной профилактической дозы НМГ в послеоперационном периоде (после кесарева сечения) после оценки риска один

раз, по крайней мере, через 4 часа с момента удаления эпидурального катетера, затем с интервалом не менее 8-12 часов ввести следующую профилактическую дозу с последующим переходом на терапевтическую дозу.

- Антикоагулянтная терапия должна проводиться в течение не менее 6 недель после родов с минимальным общим сроком продолжительности лечения 3 месяца.
- Во время кормления можно использовать НМГ и антогинисты витамина К. Не рекомендуется использование новых оральных антикоагулянтов кормящим матерям.
- Рекомендуется тесное сотрудничество между врачом-акушером, анестезиологом и лечащим врачом.

**Таблица 8. Временной интервал во время проведения регионарной анестезии и применения антикоагулянтов.**

<i>Основные принципы проведения регионарной анестезии и применения антикоагулянтов*</i>				
Препараты	Доза	Отмена до операции	Начало после операции/удаления катетера	Удаление катетера после приема/введения препарата
НФГ	профилактическая	4	4	4
	лечебная	4	4	4
НМГ	профилактическая	12	6-8	10-12
	лечебная	24	24	24
Ацетилсалициловая кислота	можно не отменять			
Фондапаринукс		36-42 ч	6-12 ч	-
Тромболитики	Противопоказаны. При экстренном применении тромболитиков необходим постоянный неврологический контроль и уровень фибриногена (более 1,0 г/л)			
* В акушерстве можно использовать только гепарин и НМГ. Варфарин и дезагреганты противопоказаны по инструкции во время беременности и могут использоваться только при информированном согласии пациентки и специальных абсолютных показаниях, связанных с сопутствующими заболеваниями сердечнососудистой системы.				

**Назначение лекарственной терапии при кровотечениях, когда требуется срочная инактивация действия антикоагулянтов (гепарина, НМГ).**

### **1. Протамина сульфат.**

#### **1а. Доза протамина сульфат при кровотечениях на фоне применения нефракционированного гепарина.**

Протамин нейтрализует действие гепарина, обладает гемостатическим и слабым антикоагуляционным свойствами.

Активность выражается в единицах действия (ЕД). В 1 мл 1% раствора должно содержаться не менее 750 ЕД; 1 мг (75МЕ) нейтрализует примерно 80-100 ЕД гепарина.

Раствор протамина сульфата вводят медленно внутривенно струйно или капельно. **Скорость введения не должна превышать 5 мг в минуту** (например, 50 мг препарата вводить в течение 10 минут), так как более быстрое введение может вызвать анафилактическую реакцию.

Доза препарата зависит от способа введения гепарина.

Вычисленную дозу растворяют в 300-500 мл 0,9% раствора натрия хлорида. **Не следует вводить более 150 мг протамина сульфата в течение 1 часа.**

**Доза и способ введения протамина сульфата:**

1) При болюсных инъекциях гепарина доза протамина сульфата уменьшается в зависимости от времени, прошедшего от введения гепарина, так как последний непрерывно удаляется из организма.

<i>Время, прошедшее после инъекции гепарина</i>	<i>Доза протамина сульфата в расчете на 100 МЕ гепарина</i>
15-30 минут	1-1,5 мг
30-60 минут	0,5-0,75 мг
Свыше 2 часов	0,25-0,375 мг

2) Если гепарин вводился внутривенно капельно, необходимо прекратить его инфузию и ввести 25-30 мг протамина сульфата.

3) При подкожных инъекциях гепарина доза протамина сульфата составляет 1-1,5 мг на каждые 100 МЕ гепарина. Первые 25-50 мг протамина сульфата следует ввести внутривенно медленно, а оставшуюся дозу – внутривенно капельно в течение 8-16 часов. Возможно дробное введение протамина сульфата, что требует контроля АЧТВ. Например, если введено подкожно 20000 МЕ гепарина, через 2 часа происходит резорбция гепарина из комплексов с протамином по 3333 МЕ гепарина, в связи с этим следующая доза протамина сульфата составляет 33 мг.

4) В случае использования экстракорпорального кровообращения при оперативном вмешательстве доза протамина сульфата составляет 1,5 мг на каждые 100 МЕ гепарина.

**16. Протамина сульфат для нейтрализации низкомолекулярного гепарина.**

Сульфат протамина не способен полностью устранить антитромбическую активность НМГ: 1 мг протамина сульфата нейтрализует 100 ЕД анти-Ха активности и не более 60% анти-Ха активности НМГ, поэтому необходима инфузия расчетной дозы протамина сульфата в течение нескольких часов или повторное введение половинной дозы протамина сульфата при сохраняющемся кровотечении. При выборе дозы протамина сульфата необходимо учитывать время, прошедшее после последней инъекции НМГ.

Вводят протамина сульфат внутривенно или в виде инфузии медленно – 1 мг протамина сульфата на 100 анти-Ха МЕ недавно введенного НМГ. Через 8 часа после введения НМГ можно использовать половинную дозу протамина сульфата, через 12 часов введение препарата скорее всего не потребуется.

**Надропарин**

6 мг сульфата протамина нейтрализует около 0,1 мл (950 МЕ анти-Ха) фраксипарина. А вторая инфузия 0,5 мг протамина на 1 мг надропарина может быть назначена, если АЧТВ, измеренное через 2–4 часа после первой инфузии, остается продолжительным.

<i>Доза надропарина, вызвавшая кровотечение</i>	<i>Требуемая доза протамина сульфата после введения НМГ</i>
0,4 (3800 МЕ антиХа)	24 мг
0,6 (5700 МЕ антиХа)	36 мг
0,8 (7600 МЕ антиХп)	48 мг

### **Эноксапарин.**

1 мг протамина сульфата нейтрализует антикоагулянтную активность 1 мг эноксапарина, если эноксапарин натрия вводился не более, чем за 8 часов до введения протамина. 0,5 мг протамина нейтрализует антикоагулянтный эффект 1 мг эноксапарина, если с момента введения последнего прошло более 8 часов или при необходимости введения 2-й дозы протамина. Если же после введения эноксапарин натрия прошло 12 часов и более, введения протамина не требуется. Однако даже при введении больших доз протамина сульфата анти-Ха-активность эноксапарина полностью не нейтрализуется (максимально на 60%).

*Примечание: 0,1 мл эноксапарина равен 10 мг.*

### **1в. Протамина сульфат у пациентов с почечной и печеночной недостаточностью.**

У пациентов с почечной недостаточностью легкой и средней степени тяжести ( $КК \geq 30$  мл/мин и  $< 60$  мл/мин) снижение дозы не требуется, у пациентов с почечной недостаточностью тяжелой степени ( $КК < 30$  мл/мин) дозу следует снизить на 25%.

У пациентов с печеночной недостаточностью протамина сульфат следует применять с осторожностью.

### **2. Препараты фактора VIIa свертывания крови.**

Применение препаратов фактора VIIa свертывания крови при беременности и в период лактации (грудного вскармливания) следует ограничить строгими показаниями.

**Все беременные после стационарного лечения по поводу COVID-19 и родильницы должны получать рутинную антикоагулянтную терапию в профилактической дозе НМГ не менее 10 дней даже при отсутствии других факторов риска.**

**Родильницы с COVID-19 и тромбофилией должны получать антикоагулянтную профилактику не менее 6 недель, в случае необходимости возможна более длительная профилактика в рамках протокола лечения тромбозов у данной группы больных.**

## Литература:

1. <https://www.chestnet.org/Guidelines-and-Resources> Рекомендации АССР, 2012
2. Guyatt GH, Akl EA, Crowther M et al, MD ; Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th edition. Chest 2012; 141(2)(Suppl):7S–47S.
3. Nicolaidis AN. Prevention of venous thromboembolism. International Consensus Statement Guidelines compiled in accordance with the scientific evidence. J Vasc Br. 2002;1:133-170.
4. Caprini JA, Arcelus JJ, et al. State-of-the-art venous thromboembolism prophylaxis. Scope. 2001;8:228-240.
5. Oger E. Incidence of venous thromboembolism: a community-based study in Western France. EPI-GETBP Study Group. Groupe d'Etude de la Thrombose de Bretagne Occidentale. Thromb Haemost. 2000;83:657-660.
6. Turpie AG, Bauer KA, Eriksson BI, Lassen MR. Fondaparinux vs enoxaparin for the prevention of venous thromboembolism in major orthopedic surgery: a meta-analysis of 4 randomized double-blind studies. Arch Intern Med. 2002;162:1833-1840.
7. Ringley CD, Johanning JM, Gruenberg JC, Veverka TJ, Barber KR. Evaluation of pulmonary arterial catheter parameters utilizing intermittent pneumatic compression boots in congestive heart failure. Am Surg. 2002;68:286-289.
8. Eriksson BI; Dahl OE; Huo MH et al. Oral dabigatran versus enoxaparin for thromboprophylaxis after primary total hip arthroplasty (RE-NOVATE II\*) Thrombosis and Haemostasis ; 2011;105:1-11.
9. Eriksson BI, Borris LC, Friedman RJ et al. Rivaroxaban versus Enoxaparin for Thromboprophylaxis after Hip Arthroplasty NEJM 2008;358:2765-75.
10. ISIDOG Recommendations Concerning COVID-19 and Pregnancy Diagnostics 2020, 10, 243; doi:10.3390/diagnostics10040243
11. Shannon M. Bates, MDCM, Ian A. Greer, MD, FCCP, Saskia Middeldorp, MD, PhD, David L. Veenstra, PharmD, PhD, Anne-Marie Prabulos, MD, and Per Olav Vandvik, MD, PhD VTE, Thrombophilia, Antithrombotic Therapy, and Pregnancy Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines Chest. 2012 Feb; 141(2 Suppl): e691S–e736S. Published online 2012 Jan 23. doi: 10.1378/chest.11-2300.
12. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure European Heart Journal (2016) 37, 2129–2200 doi:10.1093/eurheartj/ehw128

**ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ  
на применение экспериментальной терапии при COVID-19**

Я, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_,  
(Ф.И.О. пациентки полностью, число, месяц, год рождения пациентки)

адрес \_\_\_\_\_

Опекун/законный представитель пациентки

\_\_\_\_\_  
(ФИО полностью, дата рождения опекуна или представителя пациентки)

адрес \_\_\_\_\_

ЗАЯВЛЯЮ о добровольном согласии на применение плазмы реконвалесцентов в качестве экспериментальной терапии коронавирусной инфекции. Я понимаю, что данное средство носит статус экспериментального, так как ранее применялось при других заболеваниях, но в настоящее время могут иметь потенциальную эффективность при коронавирусной инфекции.

\_\_\_\_\_  
(указать название плазмы, дозу, путь введения)

1. Я, получила от лечащего врача полную информацию о коронавирусной инфекции, прогнозе заболевания, течении и возможных исходах, и осложнениях.
2. Я понимаю, что в настоящее время нет четких и достаточных данных подтверждающих либо опровергающих эффективность плазмы реконвалесцентов. Основанием для ее применения являются результаты небольших открытых исследований, либо положительный опыт применения в других странах и клиниках у пациентов, включая беременных, рожениц и родильниц, с коронавирусной инфекцией.
3. Я понимаю, что существует альтернативный подход в лечении коронавирусной инфекции – это стандартная поддерживающая терапия без применения плазмы реконвалесцентов.
4. Я получила от лечащего врача информацию о возможных нежелательных эффектах и вероятности их появления при применении плазмы реконвалесцентов. Я понимаю и осознаю риски и возможную пользу от применения плазмы реконвалесцентов.
5. Я заявляю, что получила ответы на все интересующие меня вопросы, которые были мною заданы, все полученные ответы и разъяснения врача мною поняты, возможные риски от применения плазмы реконвалесцентов я понимаю.
6. Я знаю, что в моих интересах сообщить врачу обо всех имеющихся у меня (подопечного) и известных мне проблемах со здоровьем, аллергических реакциях/осложнениях от вводимых раньше препаратов, непереносимости, побочных эффектах лекарств, о наличии в прошлом или в настоящее время инфекционного гепатита, туберкулеза, венерических заболеваний (в том числе сифилиса), ВИЧ-инфекции, а также о злоупотреблении алкоголем и/или пристрастии к наркотическим препаратам или иных зависимостях.
7. Я понимаю, что нарушение врачебных рекомендаций, а также сокрытие информации о состоянии здоровья может привести к осложнениям терапии и другим неблагоприятным последствиям.
8. Я уведомлена о том, что ухаживающим лицам запрещено самостоятельно вмешиваться в назначение врача, самостоятельно без уведомления врача принимать собственные медикаменты и БАДы
9. Информацию о состоянии моего здоровья, результатах обследования и лечения я разрешаю сообщать следующим лицам:

---

(ФИО лица, которому разрешается сообщать о ходе лечения, родство /отношение к пациенту (друг, доверенное лицо, опекун, представитель интересов)

Контакты лиц, которым разрешаю передавать информацию о моём здоровье

---

(телефоны, адреса электронной почты)

10.Сведения обо мне (моем ребенке или подопечном) могут быть использованы в целях проведения статистических, эпидемиологических и/или клинических исследований, и должны быть обезличены.

11.Я полностью ознакомлен(а) со всеми пунктами настоящего документа и подтверждаю

---

(ФИО и подпись пациентки; или ФИО, дата рождения и подпись законного представителя пациентки, его отношение к пациентке)

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года                      Время: \_\_\_\_\_

Врач: \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_                      Дата: \_\_\_\_\_                      Время: \_\_\_\_\_

**Краткая информация для пациентки**

**Плазма выздоровевших пациентов** (реконвалесценто́в) после COVID-19 – используется для лечения тех пациентов с COVID-19, которые длительно болеют и/или находятся в тяжелом или критическом состоянии. Не применяют плазму, если у Вас есть аллергия на плазму, цитрат натрия и метиленовый синий краситель, поэтому Вам необходимо обязательно проинформировать своего врача. Требования к заготовке плазмы утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан (№256 от 27.04.2020 г.).

Я полностью ознакомлена со всеми пунктами настоящего документа и подтверждаю

---

(ФИО и подпись пациентки; или ФИО, дата рождения и подпись законного представителя пациентки, его отношение к пациентке)

Дата: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года                      Время: \_\_\_\_\_

**ИНФОРМИРОВАННОЕ СОГЛАСИЕ БЕРЕМЕННОЙ ИЛИ РОДИЛЬНИЦЫ  
на применение этиопатогенетического лечения при COVID-19**

Я / мой подопечный \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_,  
(Ф.И.О. полностью, число, месяц, год рождения)  
проживающая

\_\_\_\_\_  
(адрес проживания)  
в качестве опекуна/законного представителя интересов  
\_\_\_\_\_,  
(ФИО полностью, дата рождения опекуна или представителя интересов женщины, его ИИН)  
(адрес проживания)

заявляю о добровольном согласии на применение и использование  
этиопатогенетических лекарственных средств или других видов лечения COVID-  
19

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (указать название  
лекарственного средств, форма выпуска, доза, путь введения или вид лечения)  
при оказании мне/моему подопечному медицинских услуг при лечении COVID-19  
в

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (указать  
полное название медицинской организации)

В дальнейшем содержание и смысл текста информированного согласия означает  
полное понимание и согласие с ним самого пациента и/или представителя его  
законных интересов/опекуна, о чем удостоверяет данная подпись пациента

\_\_\_\_\_  
(ФИО полностью, дата рождения) (подпись)  
и/или представителя его интересов/опекуна

\_\_\_\_\_  
(ФИО полностью, ИИН)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

1. Я, получила от лечащего врача полную информацию о заболевании COVID-19  
и осознаю, что данное заболевание в период моего лечения неполностью изучено  
во всем мире, и в настоящее время ни один препарат или вид лечения не имеет  
доказанной эффективности в лечении COVID-19

2. Я, получила от лечащего врача полную информацию о возможности применения и использования этиопатогенетических лекарственных средств и других видов лечения COVID-19.

3. Мне разъяснены возможные риски и осложнения в связи с применением и использованием лекарственных средств и других видов лечения как для моего организма

---

(еще раз полностью указать название лекарственного средства, форма выпуска, доза, путь введения, вид лечения)

при оказании медицинских услуг для того, чтобы я, как пациент сознательно могла согласиться или отказаться от применения и использования данных лекарственных средств или другого предлагаемого лечения или от данного вида услуг (консультации/ исследования);

4. Я знаю о том, что мое обследование и лечение в медицинской организации координируется моим лечащим врачом.

5. В случае неэффективности и/или низкой эффективности применения в лечении меня от COVID-19 вышеуказанных лекарственных средств и других видов лечения претензий к лечащему врачу и медицинской организации не имею.

6. Я знаю о праве обратиться к другому врачу/в другую организацию для получения альтернативного мнения о диагнозе и лечении и в любой момент отказаться от назначенного лечения.

7. Я утверждаю, что все интересующие меня вопросы мною заданы, все полученные ответы и разъяснения врача мною поняты, возможные риски от применения указанных лекарственных средств и других видов лечения я осознал.

8. Я понимаю, что медицинским персоналом будут приниматься все необходимые меры для моего излечения, но гарантий относительно результатов лечения не может быть предоставлено.

9. Я знаю, что в моих интересах сообщить врачу обо всех имеющихся у меня (подопечного) и известных мне проблемах со здоровьем и особенностях течения беременности, аллергических реакциях/осложнениях от вводимых раньше препаратов, непереносимости, побочных эффектах лекарств, о наличии в прошлом или в настоящее время инфекционного гепатита, туберкулеза, венерических заболеваний (в том числе сифилиса), ВИЧ-инфекции, а также о злоупотреблении алкоголем и/или пристрастии к наркотическим препаратам или иных зависимостях.

10. Я понимаю, что нарушение врачебных рекомендаций, а также сокрытие информации о состоянии здоровья может привести к местным и общим осложнениям и другим неблагоприятным последствиям.

11. Я уведомлена о том, что ухаживающим лицам запрещено самостоятельно вмешиваться в назначение врача.

12. Информацию о состоянии моего здоровья, результатах обследования и лечения я разрешаю сообщать следующим лицам:

---

---

(ФИО лиц/лиц, которому разрешается сообщать о ходе лечения, родство /отношения (друг, доверенное лицо, опекун, представитель интересов)

Контакты лиц, которым разрешаю передавать информацию о моём здоровье

---

(телефоны, адреса электронной почты)

13. Сведения обо мне (моем подопечном) могут быть использованы в целях проведения статистических, социологических и научных исследований, и должны быть обезличены.

14. Я ознакомлена со всеми пунктами настоящего документа и согласна с ними.

---

(фамилия, инициалы и подпись пациента; или Ф.И.О. (полностью), дата рождения и подпись законного представителя пациента, его отношение к пациенту)

Дата заполнения: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ года Время заполнения: \_\_\_\_\_

Врач: \_\_\_\_\_

(Ф.И.О. врача, получившего настоящее информированное согласие)

Подпись врача \_\_\_\_\_

Дата заполнения: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ года Время заполнения: \_\_\_\_\_

**Примечание: Ответственность за правильность заполнения заявления несет заполняющая родильница / законный представитель.**

### **Информация для беременной или родильницы.**

У Вас диагностировано заболевание, называемое COVID-19, которое за последнее время распространилось по всему миру. Коронавирусная инфекция COVID-19 – это новый штамм коронавирусной инфекции, который был обнаружен в Китае в 2019 году и не был ранее идентифицирован в организме человека. Коронавирусная инфекция COVID-19 представляет собой потенциально тяжелую острую инфекцию дыхательных путей, которую вызывает коронавирус-2, будучи причиной тяжелого острого респираторного синдрома.

Клиническая картина заболевания представляет собой инфекцию дыхательных путей, тяжесть симптомов которой варьирует от легкого гриппоподобного заболевания до тяжелой вирусной пневмонии, приводящей к острому респираторному дистресс-синдрому, который может быть причиной летального исхода. Заболевание передается от человека человеку при прикосновении или по воздуху, когда зараженный человек кашляет или чихает, именно поэтому персонал больницы носит защитную одежду. Пациенты должны проходить лечение в условиях больницы, где это возможно. Большинство людей полностью излечились от COVID-19, но есть и умершие.

По данным Всемирной организации здравоохранения до настоящего момента нет эффективной специфической терапии заболевания, вызванного COVID-19, поэтому главным принципом в ведении пациентов остается раннее выявление и оптимальное симптоматическое лечение, которое проводят с целью облегчения симптомов и поддержания функций органов при более тяжелом течении. Тем не менее, в настоящее время для лечения этого заболевания в мировой медицинской практике предложено несколько перспективных препаратов, которые используются при лечении других заболеваний, но пока еще недостаточно изучено их

воздействие на коронавирус-2. Поэтому эти препараты могут оказать положительное воздействие на заболевание, вызванное COVID-19 или оказать незначительное воздействие на это заболевание или быть неэффективными при лечении именно для Вас, но могут помочь другим пациентам. Некоторые из этих препаратов назначаются для ежедневного приема в виде таблеток, другие для ежедневного приема в виде инъекций. Они безопасно применяются при других заболеваниях, хотя у некоторых людей наблюдались временные побочные явления, в том числе существует малая, но вероятность возникновения непредвиденных тяжелых реакций.

Ниже Вы можете ознакомиться с кратким описанием лекарственных средств, которые в настоящее время используются для лечения COVID-19 во всем мире и предлагаются Вам. Ваш лечащий врач после тщательного изучения вашего состояния, индивидуальных особенностей Вашего здоровья, постановки диагноза и определения степени тяжести COVID-19 назначит Вам определенную схему лечения, которые включают данные препараты в монорежиме или в комбинации. Все эти препараты включены в Казахстанский клинический протокол диагностики и лечения COVID-19, одобренный Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Лекарственный препарат **Ремдесивир** – новый аналог нуклеотидов, который обладает активностью против SARS-CoV-2 *in vitro* и связанных с ним коронавирусов (включая тяжелый острый респираторный синдром [SARS] и коронавирус, связанный с ближневосточным респираторным синдромом [MERS-CoV]) как *in vitro*, так и в исследованиях на животных. При применении **Ремдесивира** у беременных женщин с болезнью, вызванной вирусом Эбола и Марбург, данных о токсичности для плода не зарегистрировано. Может быть применен в послеродовом периоде или в периоде после прерывания беременности.

**Препарат на основе моноклональных антител – Тоцилизумаб (ингибирует рецепторы ИЛ-6)** показан для пациентов, нуждающихся в кислороде, с клиническими признаками системного воспалительного процесса, с быстрым усугублением дыхательной недостаточности: клиникой острого респираторного дистресс-синдрома, синдрома «цитокинового шторма» после определения показателей **интерлейкина-6** (более 5-6 норм).

Безопасность и эффективность применения препарата тоцилизумаб при беременности изучены недостаточно. Исследования обезьян не обнаружили дисморфогенетического потенциала со стороны тоцилизумаба, однако при введении препарата в высоких дозах обнаружен повышенный риск спонтанного выкидыша/внутриутробной гибели. Значение данной информации для людей не известно. Не следует применять тоцилизумаб во время беременности, за исключением случаев, когда имеется очевидная клиническая необходимость. Неизвестно, выводится ли тоцилизумаб с грудным молоком у человека. Несмотря на выделение эндогенных IgG в грудное молоко, системная абсорбция препарата при грудном вскармливании маловероятна в связи с быстрой протеолитической деградацией таких белков в системе пищеварения. При принятии решения о продолжении/прерывании кормления грудью или продолжении/отмене терапии тоцилизумабом следует принимать во внимание пользу от грудного вскармливания для ребенка и пользу от продолжения терапии для матери

**Решение о подписании информированного согласия Вы принимаете самостоятельно или Ваш законный представитель, после ознакомления с данной информацией.**

Ф.И.О., подпись пациента и/или законного представителя:

---

(фамилия, инициалы и подпись пациента; или Ф.И.О. (полностью), дата рождения и подпись законного представителя беременной или роженице, его отношение к беременной или роженице)

Дата заполнения: « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ года Время заполнения: \_\_\_\_\_