

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра здравоохранения
Российской Федерации



Е.Г. Камкин

ВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И
ЛЕЧЕНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ И ПАТОМОРФОЛОГИЯ	5
2. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	7
3. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	11
4. ДИАГНОСТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	13
5. ЛЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	20
7. ПРОФИЛАКТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	53
8. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ	62
9. МАРШРУТИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ И ОСОБЕННОСТИ ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ БОЛЬНЫХ ИЛИ ЛИЦ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА COVID-19	65
Использованные источники.....	82
Приложение 1.....	87
Приложение 2.....	94
Приложение 3.....	94
Приложение 4.....	99
Приложение 5.....	102
Приложение 6.....	104
Приложение 7.....	106
Приложение 8.....	108
Приложение 9.....	109
Приложение 10.....	110
Приложение 11.....	111
Приложение 12.....	112
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	114
СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ.....	116

ВВЕДЕНИЕ

В конце 2019 года в Китайской Народной Республике (КНР) произошла вспышка новой коронавирусной инфекции с эпицентром в городе Ухань (провинция Хубэй), возбудителю которой было дано временное название 2019-nCoV.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11 февраля 2020 г. присвоила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, - COVID-19 («Coronavirus disease 2019»). Международный комитет по таксономии вирусов 11 февраля 2020 г. присвоил официальное название возбудителю инфекции - SARS-CoV-2.

Появление COVID-19 поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой и оказанием медицинской помощи больным. В настоящее время сведения об эпидемиологии, клинических особенностях, профилактике и лечении этого заболевания ограничены. Известно, что наиболее распространенным клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является двусторонняя пневмония, у 3-4% пациентов зарегистрировано развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС).

Рекомендации, представленные в документе, в значительной степени базируются на материалах по диагностике, профилактике и лечению COVID-19, опубликованных специалистами ВОЗ, китайского, американского и европейского центров по контролю за заболеваемостью, анализе отечественных и зарубежных научных публикаций, нормативно-правовых документах Минздрава России и Роспотребнадзора.

Методические рекомендации предназначены для руководителей медицинских организаций и их структурных подразделений, врачей-терапевтов, врачей общей практики, врачей-инфекционистов, врачей-педиатров, врачей-акушеров-гинекологов, врачей-реаниматологов отделений интенсивной терапии инфекционных стационаров, врачей

скорой медицинской помощи, а также иных специалистов, работающих в сфере организации оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19.

1. ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ И ПАТОМОРФОЛОГИЯ

Коронавирусы (Coronaviridae) - это большое семейство РНК-содержащих вирусов, способных инфицировать человека и некоторых животных. У людей коронавирусы могут вызвать целый ряд заболеваний - от легких форм острой респираторной инфекции до тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС). В настоящее время известно о циркуляции среди населения четырех коронавирусов (HCoV-229E, -OC43, -NL63 и -HKU1), которые круглогодично присутствуют в структуре ОРВИ, и, как правило, вызывают поражение верхних дыхательных путей легкой и средней степени тяжести.

По результатам серологического и филогенетического анализа коронавирусы разделяются на четыре рода: *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gammacoronavirus* и *Deltacoronavirus*. Естественными хозяевами большинства из известных в настоящее время коронавирусов являются млекопитающие.

До 2002 г. коронавирусы рассматривались в качестве агентов, вызывающих нетяжелые заболевания верхних дыхательных путей (с крайне редкими летальными исходами). В конце 2002 г. появился коронавирус (SARS-CoV), возбудитель атипичной пневмонии, который вызывал ТОРС у людей. Данный вирус относится к роду *Betacoronavirus*. Природным резервуаром SARS-CoV служат летучие мыши, промежуточные хозяева - верблюды и гималайские циветты. Всего за период эпидемии в 37 странах по миру было зарегистрировано более 8000 случаев, из них 774 со смертельным исходом. С 2004 г. новых случаев атипичной пневмонии, вызванной SARSCoV, не зарегистрировано.

В 2012 г. мир столкнулся с новым коронавирусом MERS (MERS-CoV), возбудителем ближневосточного респираторного синдрома, также принадлежащему к роду *Betacoronavirus*. Основным природным резервуаром коронавирусов MERS-CoV являются одногорбые верблюды (дромадеры). С 2012 г. по 31 января 2020 г. зарегистрировано 2519 случаев коронавирусной инфекции, вызванной вирусом MERS-CoV, из которых 866 закончились летальным исходом. Все случаи заболевания географически ассоциированы с Аравийским полуостровом (82% случаев зарегистрированы

в Саудовской Аравии). В настоящий момент MERS-CoV продолжает циркулировать и вызывать новые случаи заболевания.

Новый коронавирус SARS-CoV-2 представляет собой одноцепочечный РНК-содержащий вирус, относится к семейству *Coronaviridae*, относится к линии Beta-CoV В. Вирус отнесен ко II группе патогенности, как и некоторые другие представители этого семейства (вирус SARS-CoV, MERS-CoV).

Коронавирус SARS-CoV-2 предположительно является рекомбинантным вирусом между коронавирусом летучих мышей и неизвестным по происхождению коронавирусом. Генетическая последовательность SARSCoV-2 сходна с последовательностью SARS-CoV по меньшей мере на 79%.

Входные ворота возбудителя - эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника. Начальным этапом заражения является проникновение SARS-CoV-2 в клетки-мишени, имеющие рецепторы ангиотензинпревращающего фермента II типа (ACE2). Рецепторы ACE2 представлены на клетках дыхательного тракта, почек, пищевода, мочевого пузыря, подвздошной кишки, сердца, ЦНС. Однако основной и быстро достижимой мишенью являются альвеолярные клетки II типа (AT2) легких, что определяет развитие пневмонии. Также обсуждается роль CD147 в инвазии клеток SARS-CoV-2.

Установлено, что диссеминация SARS-CoV-2 из системного кровотока или через пластинку решетчатой кости (*Lamina cribrosa*) может привести к поражению головного мозга. Изменение обоняния (гипосмия) у больного на ранней стадии заболевания может свидетельствовать о поражении ЦНС, так и об отеке слизистой оболочки носоглотки.

Многие аспекты патогенеза коронавирусной инфекции нуждаются в дальнейшем комплексном изучении.

2. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

С декабря 2019 г. по март 2020 г. наиболее широкое распространение SARS-CoV-2 получил на территории КНР, в которой подтвержденные случаи заболевания были зарегистрированы во всех административных образованиях. Наибольшее количество заболевших выявлено в Юго-Восточной части КНР с эпицентром в провинции Хубэй (84% от общего числа случаев в КНР).

С конца января 2020 г. во многих странах мира стали регистрироваться случаи заболевания COVID-19, преимущественно связанные с поездками в КНР. В конце февраля 2020 г. резко осложнилась эпидемиологическая обстановка по COVID-19 в Южной Корее, Иране и Италии, что в последующем привело к значительному росту числа случаев заболевания в других странах мира, связанных с поездками в эти страны. ВОЗ объявила 11 марта 2020 г. о начале пандемии COVID-19.

Основным источником инфекции является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания.

Передача инфекции осуществляется воздушно-капельным, воздушно-пылевым и контактным путями. Ведущим путем передачи SARS-CoV-2 является воздушно-капельный, который реализуется при кашле, чихании и разговоре на близком (менее 2 метров) расстоянии. Контактный путь передачи осуществляется во время рукопожатий и других видах непосредственного контакта с инфицированным человеком, а также через пищевые продукты, поверхности и предметы, контаминированные вирусом. Известно, что при комнатной температуре SARS-CoV-2 способен сохранять жизнеспособность на различных объектах окружающей среды в течение 3 суток.

По имеющимся научным данным возможен фекально-оральный механизм передачи вируса. РНК SARS-CoV-2 обнаруживалась при исследовании образцов фекалий больных. Нуклеокапсидный белок COVID-19 был обнаружен в цитоплазме эпителиальных клеток слюнных желез, желудка, двенадцатиперстной кишки и прямой кишки, мочевыводящих путей. Установлена роль COVID-19 как инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи.

SARS-CoV-2 включен в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих (постановление Правительства Российской Федерации от 31 января 2020 г. № 66).

Стандартное определение случая заболевания COVID-19

Подозрительный на COVID-19 случай

Клинические проявления острой респираторной инфекции (температура тела выше 37,5 °С и один или более из следующих признаков: кашель - сухой или со скудной мокротой, одышка, ощущение заложенности в грудной клетке, насыщение крови кислородом по данным пульсоксиметрии (SpO₂) < 95%, боль в горле, насморк и другие катаральные симптомы, слабость, головная боль, anosmia, диарея) при отсутствии других известных причин, которые объясняют клиническую картину вне зависимости от эпидемиологического анамнеза.

Вероятный случай COVID-19

1. Клинические проявления острой респираторной инфекции (температура тела выше 37,5 °С и один или более признаков: кашель, сухой или со скудной мокротой, одышка, ощущение заложенности в грудной клетке, насыщение крови кислородом по данным пульсоксиметрии (SpO₂) < 95%, боль в горле, насморк и другие катаральные симптомы, слабость, головная боль, anosmia, диарея) при наличии хотя бы одного из эпидемиологических признаков:

- возвращение из зарубежной поездки за 14 дней до появления симптомов;
- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицом, находящимся под наблюдением по COVID-19, который в последующем заболел;
- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицом, у которого лабораторно подтвержден диагноз COVID-19;
- работа с больными с подтвержденными и подозрительными случаями COVID-19.

2. Наличие клинических проявлений тяжелой пневмонии, с характерными изменениями в легких по данным компьютерной томографии или обзорной рентгенографии органов грудной клетки (см. пункт 3.1

и приложение 1 настоящих рекомендаций) вне зависимости от результатов однократного лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 и эпидемиологического анамнеза.

3. Подозрительный на COVID-19 случай при невозможности проведения лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2.

Подтвержденный случай COVID-19

Положительный результат лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 с применением методов амплификации нуклеиновых кислот вне зависимости от клинических проявлений.

Другие случаи, требующие обследования на COVID-19.

При обращении в медицинские учреждения пациентов без признаков поражения дыхательной системы при наличии следующих данных эпидемиологического анамнеза:

- возвращение из зарубежной поездки за 14 дней до обращения;
- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной новым коронавирусом SARS-CoV-2, которые в последующем заболели;
- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19;
- работа с больными с подтвержденными и подозрительными случаями COVID-19.

Примеры формулировки диагнозов и кодирование COVID-19 по МКБ-10

Пример 1. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), среднетяжелая форма, внебольничная двусторонняя пневмония. ДН 0.

Пример 2. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), тяжелая форма, внебольничная двусторонняя пневмония, ОДН, .

Пример 3. Подозрение на новую коронавирусную инфекцию COVID-19, тяжелая форма, внебольничная двусторонняя пневмония. Острый респираторный дистресс-синдром. ОДН.

Кодирования статистической информации при наличии подозрения или установленного диагноза коронавирусной инфекции COVID-19 осуществляется в соответствии с нижеследующим порядком:

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

- Коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19, вирус не идентифицирован (COVID-19 диагностируется клинически или эпидемиологически, но лабораторные исследования неубедительны или недоступны) - U07.2

- Наблюдение при подозрении на коронавирусную инфекцию - Z03.8

- Носительство возбудителя коронавирусной инфекции - Z22.8

- Контакт с больным коронавирусной инфекцией - Z20.8

- Скрининговое обследование с целью выявления коронавирусной инфекции - Z11.5

- Коронавирусная инфекция неуточненная (кроме вызванной COVID-19) - B34.2

- Коронавирусная инфекция уточненная (кроме вызванной COVID-19) - B33.8

- При наличии пневмонии, вызванной COVID-19, рубрики J12-J18 используются в качестве дополнительных кодов. При летальных исходах рубрики XXI класса МКБ-10 не используются.

Первичная медицинская документация (Талон пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях - форма № 025-1/у; Статистическая карта выбывшего из стационара - форма № 066/у) заполняется в установленном порядке. Дополнительные коды проставляются ручным способом в правом верхнем углу.

3. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Инкубационный период составляет от 2 до 14 суток, в среднем 5-7 суток.

Для COVID-19 характерно наличие клинических симптомов острой респираторной вирусной инфекции:

- повышение температуры тела (>90 %);
- кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты) в 80 % случаев;
- одышка (55 %);
- утомляемость (44 %);
- ощущение заложенности в грудной клетке (>20 %).

Также могут отмечаться боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита.

Наиболее тяжелая одышка развивается к 6-8-му дню от момента инфицирования. Также установлено, что среди первых симптомов могут быть миалгия (11 %), спутанность сознания (9 %), головные боли (8 %), кровохарканье (5%), диарея (3%), тошнота, рвота, сердцебиение. Данные симптомы в дебюте инфекции могут наблюдаться и при отсутствии повышения температуры тела.

Клинические варианты и проявления COVID-19:

- Острая респираторная вирусная инфекция (поражение только верхних отделов дыхательных путей);
- Пневмония без дыхательной недостаточности;
- Пневмония с ОДН;
- ОРДС;
- Сепсис;
- Септический (инфекционно-токсический) шок.

Гипоксемия (снижение SpO₂ менее 88 %) развивается более чем у 30 % пациентов.

Классификация COVID-19 по степени тяжести

Легкое течение

- Температура тела ниже 38,5 °С, кашель, слабость, боли в горле

Отсутствие критериев среднетяжелого и тяжелого течения

Среднетяжелое течение

- Лихорадка выше 38,5 °С
- ЧДД более 22/мин
- Одышка при физических нагрузках
- Пневмония (подверженная с помощью КТ легких)
- SpO₂ < 95%
- СРБ сыворотки крови более 10 мг/л

Тяжелое течение

- ЧДД более 30/мин
- SpO₂ < 93%
- PaO₂ /FiO₂ < 300 мм рт.ст.
- Прогрессирование изменений в легких по данным рентгенографии, КТ, УЗИ (увеличение в объеме изменений в легких более чем на 50% через 24-48 ч)
 - Снижение уровня сознания, агитация
 - Нестабильная гемодинамика (систолическое АД менее 90 мм рт.ст. или диастолическое АД менее 60 мм рт.ст., диурез менее 20 мл/час)
 - Лактат артериальной крови > 2 ммоль/л
 - qSOFA > 2 балла

Крайне тяжелое течение

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

У 80% пациентов заболевание протекает в легкой форме ОРВИ. Средний возраст пациентов в КНР составляет 51 год, наиболее тяжелые формы развивались у пациентов пожилого возраста (60 и более лет), среди заболевших пациентов часто отмечаются такие сопутствующие заболевания,

как сахарный диабет (в 20%), артериальная гипертензия (в 15%), другие сердечно-сосудистые заболевания (15%).

Двадцать процентов подтвержденных случаев заболевания, зарегистрированных в КНР, были классифицированы органами здравоохранения КНР как тяжелые (15% тяжелых больных, 5% в критическом состоянии). При тяжелом течении часто наблюдались быстро прогрессирующее заболевание нижних дыхательных путей, пневмония, ОДН, ОРДС, сепсис и септический шок. В г. Ухань практически у всех пациентов с тяжелым течением заболевания зарегистрирована прогрессирующая ОДН: пневмония диагностируется у 100% больных, а ОРДС - более чем у 90% больных.

4. ДИАГНОСТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

4.1. Алгоритм обследования пациента с подозрением на COVID-19

При наличии факторов, свидетельствующих о случае, подозрительном на коронавирусную инфекцию, вызванную SARS-CoV-2, пациентам вне зависимости от вида оказания медицинской помощи проводится комплекс клинического обследования для определения степени тяжести состояния, включающий сбор анамнеза, физикальное обследование, исследование диагностического материала с применением методов амплификации нуклеиновых кислот, пульсоксиметрию.

По результатам проведенного комплекса клинического обследования решается вопрос о виде оказания медицинской помощи и объеме дополнительного обследования. Алгоритм действий врача по обследованию пациентов, подозрительных на COVID-19 приведен на рисунке № 1 (Приложение 2).

Диагноз устанавливается на основании клинического обследования, данных эпидемиологического анамнеза и результатов лабораторных исследований.

1. Подробная оценка всех жалоб, анамнеза заболевания, эпидемиологического анамнеза.

При сборе эпидемиологического анамнеза устанавливается наличие зарубежных поездок за 14 дней до первых симптомов, а также наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, подозрительными на инфицирование SARS-CoV-2, или лицами, у которых диагноз подтвержден лабораторно.

2. Физикальное обследование с установлением степени тяжести состояния пациента, обязательно включающее:

- оценку видимых слизистых оболочек верхних дыхательных путей, - аускультацию и перкуссию легких,
- пальпацию лимфатических узлов,
- исследование органов брюшной полости с определением размеров печени и селезенки,
- термометрию,
- оценку уровня сознания,
- измерение частоты сердечных сокращений, артериального давления, частоты дыхательных движений.
- пульсоксиметрия с измерением SpO₂ для выявления дыхательной недостаточности и оценки выраженности гипоксемии.

3. Лабораторная диагностика этиологическая:

- выявление РНК SARS-CoV-2 с применением методов амплификации нуклеиновых кислот (информация представлена в разделе 3.3).

Инструкция по проведению этиологической лабораторной диагностики коронавирусной инфекции представлена в Приложении 3.

4. Лабораторная и инструментальная диагностика общая:

Общий (клинический) анализ крови с определением уровня эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы.

Биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, электролиты, печеночные ферменты, билирубин, глюкоза, альбумин, лактат, лактатдегидрогеназа тропонин, ферритин). Биохимический анализ крови не дает какой-либо специфической информации, но обнаруживаемые

отклонения могут указывать на наличие органной дисфункции, декомпенсацию сопутствующих заболеваний и развитие осложнений, имеют определенное прогностическое значение, оказывают влияние на выбор лекарственных средств и/или режим их дозирования.

Исследование уровня СРБ в сыворотке крови. Уровень СРБ коррелирует с тяжестью течения, распространенностью воспалительной инфильтрации и прогнозом при пневмонии.

Пульсоксиметрия с измерением SpO_2 для выявления дыхательной недостаточности и оценки выраженности гипоксемии. Пульсоксиметрия является простым и надежным скрининговым методом, позволяющим выявлять пациентов с гипоксемией, нуждающихся в респираторной поддержке и оценивать ее эффективность. Пациентам с признаками острой дыхательной недостаточности (PaO_2 менее 90%) рекомендуется исследование газов артериальной крови с определением PaO_2 , $PaCO_2$, pH, бикарбонатов, лактата.

Пациентам с признаками ОДН рекомендуется определение тромбокрита, выполнение **коагулограммы** с определением протромбинового времени, международного нормализованного отношения, D-димера и активированного частичного тромбопластинового времени.

Лучевые методы исследований применяются для первичной диагностики, оценки динамики, определения показаний к переводу в отделение реанимации и интенсивной терапии, выписке.

Типичные изменения в легких при пневмонии COVID-19, вызванной SARS-CoV-2, представлены в Приложении 1.

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 рентгенографии ОГК.

3. Симптомы и клинические признаки ОРВИ есть, имеется подозрение на COVID-19 (в том числе на основе анамнестических данных):

- рекомендуется выполнение компьютерной томографии ОГК;

- рекомендуется выполнение рентгенографии ОГК или УЗИ ОГК при отсутствии возможности проведения компьютерной томографии ОГК. (особенности УЗИ ОГК описаны в приложении 1).

3. Оценка динамики верифицированной пневмонии COVID-19, вызванной SARS-CoV-2 (COVID-19):

-- компьютерная томография ОГК;

-- рентгенография ОГК (портативный рентген-аппарат) и ультразвуковое исследование ОГК (дополнительный метод) у пациентов в критическом состоянии, находящихся в отделениях интенсивной терапии и реанимации, при невозможности их транспортировки или при отсутствии возможности выполнения компьютерной томографии. Сортировка направлений на КТ при массовом поступлении - рекомендуется выполнение ультразвукового исследования. Лучевые методы диагностики не рекомендованы для скрининга (в амбулаторных условиях).

Электрокардиография (ЭКГ) в стандартных отведениях рекомендуется всем пациентам. Данное исследование не несет в себе какой-либо специфической информации, однако в настоящее время известно, что вирусная инфекция и пневмония помимо декомпенсации хронических сопутствующих заболеваний увеличивают риск развития нарушений ритма и острого коронарного синдрома, своевременное выявление которых значительно влияет на прогноз. Кроме того, определенные изменения на ЭКГ (например, удлинение интервала QT) требуют внимания при оценке кардиотоксичности ряда антибактериальных препаратов (респираторные фторхинолоны, макролиды), противомаларийных препаратов, применяемых в настоящее время в качестве этиотропных препаратов для лечения COVID-19).

Принятие решения о необходимости госпитализации осуществляется с учетом требований, предусмотренных приказом Минздрава России от 19.03.2020 № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19».

4.2. Лабораторная диагностика COVID-19

Лабораторное обследование на COVID-19 в обязательном порядке проводится следующим категориям лиц:

- 1) Вернувшиеся на территорию Российской Федерацию с признаками респираторных заболеваний;
- 2) Контактировавшие с больным COVID-2019;
- 3) С диагнозом "внебольничная пневмония";
- 4) Старше 65 лет, обратившиеся за медицинской помощью с симптомами респираторного заболевания;
- 5) Медицинские работники, имеющие риски инфицирования COVID-2019 на рабочих местах, - 1 раз в неделю, а при появлении симптомов, не исключающих COVID-2019, - немедленно;
- 6) Находящиеся в учреждениях постоянного пребывания независимо от организационно-правовой формы (специальные учебно-воспитательные учреждения закрытого типа, кадетские корпуса, дома-интернаты, учреждения ФСИН России) и персонал таких организаций - при появлении симптомов респираторного заболевания.

Лабораторное обследование на COVID-19 рекомендуется проводить всем лицам с признаками острой респираторной инфекции по назначению медицинского работника.

Для лабораторной диагностики COVID-19 применяется с применением методов амплификации нуклеиновых кислот. Перечень зарегистрированных в Российской Федерации диагностических наборов реагентов для выявления РНК SARS-CoV-2 представлен в Приложении 4.

Основным видом биоматериала для лабораторного исследования является материал, полученный при заборе мазка из носоглотки и/или ротоглотки. В качестве дополнительного материала для исследования могут использоваться мокрота (при наличии), промывные воды бронхов, полученные при фибробронхоскопии (бронхоальвеолярный лаваж), (эндо)трахеальный, назофарингеальный аспират, биопсийный или аутопсийный материал легких, цельная кровь, сыворотка, фекалии.

Все образцы, полученные для лабораторного исследования, следует считать потенциально инфекционными, и при работе с ними должны

соблюдаться требования СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)». Медицинские работники, которые собирают или транспортируют клинические образцы в лабораторию, должны быть обучены практике безопасного обращения с биоматериалом, строго соблюдать меры предосторожности и использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Транспортировка образцов осуществляется с соблюдением требований СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I - IV групп патогенности». На сопровождающем формуляре необходимо указать наименование подозреваемой ОРИ, предварительно уведомив лабораторию о том, какой образец транспортируется. Транспортировка возможна на льду.

Лабораторная диагностика COVID-2019 в субъектах Российской Федерации может проводиться в лабораториях организаций, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение на работу с возбудителями III-IV группы патогенности с использованием методов диагностики, не предполагающих накопление возбудителя, соответствующие условия работы и обученный персонал.

В случае получения положительного результата на COVID-19 руководитель лаборатории медицинской организации обязан немедленно проинформировать ближайший территориальный орган Роспотребнадзора и передать материал в Центр гигиены и эпидемиологии в субъекте Российской Федерации.

Медицинские организации, выявившие случай заболевания COVID-19 (в т.ч. подозрительный), вносят информацию о нем в информационную систему (<https://ncov.ncmbr.ru>) в соответствии с письмом Минздрава России №30-4/И/2-1198 от 07.02.2020.

Для проведения дифференциальной диагностики у всех заболевших проводят исследования с применением методов амплификации нуклеиновых кислот на возбудители респираторных инфекций: вирусы гриппа типа А и В, респираторно-синцитиальный вирус (РСВ), вирусы парагриппа, риновирусы, аденовирусы, человеческие метапневмовирусы, MERS-CoV. Обязательно проведение микробиологической диагностики (культуральное исследование)

и/или ПЦР-диагностики на *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae type B*, *Legionella pneumophila*, а также иные возбудители бактериальных респираторных инфекций нижних дыхательных путей. Для экспресс-диагностики могут использоваться экспресс-тесты по выявлению пневмококковой и легионеллезной антигенурии.

4.3. Дифференциальная диагностика COVID-19

Необходимо дифференцировать новую коронавирусную инфекцию с гриппом, острыми вирусными инфекциями, вызываемыми вирусами из группы ОРВИ (риновирус, аденовирус, РС-вирус, человеческие метапневмовирусы, MERS-CoV, парагрипп), вирусными гастроэнтеритами, бактериальными возбудителями респираторных инфекций.

Длительность инкубационного периода COVID-19 может колебаться от 1 до 14 дней, однако в среднем составляет 5 дней, тогда как длительность инкубационного периода гриппа и ОРВИ, как правило, не превышает 3 дней. При гриппе заболевание начинается резко, при COVID-19 и ОРВИ, как правило, постепенно. Как при COVID-19, так и при гриппе может отмечаться высокая лихорадка, кашель, слабость. При течении ОРВИ высокая лихорадка, слабость встречаются редко. При этом при гриппе и ОРВИ одышка и затрудненное дыхание отмечаются значительно реже, чем при COVID-19.

При вирусных гастроэнтеритах ведущим будет поражение желудочно-кишечного тракта, симптомы поражения дыхательных путей, как правило, выражены минимально.

В целом при проведении дифференциальной диагностики необходимо учитывать данные эпидемиологического анамнеза, клинические симптомы и их динамику. Во всех подозрительных случаях показано обследование на SARS-CoV-2 и возбудителей других респираторных инфекций.

5. ЛЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Основным подходом к терапии COVID-19 должно быть упреждающее назначение лечения до развития полного симптомокомплекса жизнеугрожающих состояний, а именно пневмония, ОРДС, сепсис.

Лечение COVID-19 в соответствии с протоколами настоящих рекомендаций проводится в подтвержденных и вероятных случаях заболевания.

В рамках оказания медицинской помощи необходим мониторинг состояния пациента для выявления признаков ухудшения его клинического состояния. Пациенты, инфицированные SARS-CoV-2, должны получать поддерживающую патогенетическую и симптоматическую терапию.

Лечение коморбидных состояний и осложнений осуществляется в соответствии с клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи по данным заболеваниям, состояниям и осложнениям. В настоящих методических рекомендациях представлены только основные значимые особенности оказания медицинской помощи данной группе пациентов при коморбидных заболеваниях, состояниях и осложнениях на основании результатов анализа лечения пациентов с иными коронавирусными инфекциями.

5.1. Этиотропное лечение

Анализ литературных данных по клиническому опыту ведения пациентов с атипичной пневмонией, связанной с коронавирусами SARS-CoV и MERSCoV, позволяет выделить несколько этиотропных препаратов, которые рекомендовано использовать в комбинации. К ним относятся хлорохин, гидроксихлорохин, лопинавир+ритонавир, азитромицин (в комбинации с гидроксилорохином), препараты интерферонов.

Среди препаратов, которые находятся на стадии клинических испытаний у пациентов с COVID-19, можно отметить также умифеновир, ремдесивир, фавипиравир.

По опубликованным данным, указанные лекарственные препараты сегодня также могут применяться при лечении пациентов с COVID-19. Однако имеющиеся на сегодня сведения о результатах терапии данными препаратами не позволяют сделать однозначный вывод об их эффективности

или неэффективности, в связи с чем их применение допустимо по решению врачебной комиссии в установленном порядке, в случае если потенциальная польза для пациента превысит риск их применения.

Среди препаратов, представляющихся перспективными для лечения COVID-19, следует отметить группу противомаларийных средств: хлорохин, гидроксихлорохин, мефлохин. Эти препараты используются для терапии малярии и некоторых других протозойных инфекций. Кроме того, в связи с противовоспалительным и иммуносупрессивным эффектом, хлорохин и гидроксихлорохин нашли свое применение в лечении пациентов с системными заболеваниями соединительной ткани, такими как ревматоидный артрит и красная волчанка. Механизм действия противомаларийных препаратов против некоторых вирусных инфекций изучен не до конца, в опубликованных данных отмечаются несколько вариантов их воздействия на COVID-19, которые препятствуют проникновению вируса в клетку и его репликации. В небольших клинических исследованиях было показано, что комбинация азитромицина с гидроксихлорохином усиливает противовирусный эффект последнего.

Перед назначением противомаларийных препаратов и во время приема этих препаратов следует уделить особое внимание результату ЭКГ, в частности, величине QT. Противомаларийные препараты обладают кардиотоксичностью, и их прием может сопровождаться развитием, например, синдрома удлиненного QT. Вопросы о назначении этих препаратов в случае измененной ЭКГ и о дальнейшей терапии в случае возникших на лечении изменений ЭКГ решаются строго индивидуально, в тесном взаимодействии с кардиологами.

Для контроля кардиотоксичности противомаларийных препаратов необходимо проведение инструментального и клинического мониторинга, в том числе интервала QT, у следующих групп пациентов с повышенным риском:

1. Мужчины старше 55 лет;
2. Женщины старше 65 лет;
3. Лица любого возраста, имеющие в анамнезе сердечно-сосудистые заболевания.

ЭКГ назначается перед началом лечения, контроль осуществляется 1 раз в 5 дней. Продолжительность интервала QT скорректированного оценивается по формуле Bazett, она не должна превышать 480 мс. При достижении порогового значения по рекомендации врача-кардиолога индивидуально назначаются бета-адреноблокаторы (бисопролол, карведилол, небиволол, метопролол).

При появлении жалоб на аритмию, ощущение сердцебиения, боли и дискомфорт в области сердца, эпизоды слабости и головокружения, синкопальные состояния назначается внеочередное ЭКГ.

Для пациентов, не включенных в группы повышенного риска кардиотоксичности, проводится клинический мониторинг. При появлении жалоб назначается ЭКГ.

Комбинированный препарат лопинавир+ритонавир является ингибитором протеазы ВИЧ. В ранее проведенных исследованиях было показано, что он также способен подавлять активность протеазы коронавируса. Предполагаемый на основе компьютерных моделирований противовирусный механизм действия в отношении нового коронавируса связан с воздействием на основную протеазу SARS-CoV-2 (эндопептидаза С30, неструктурный протеин Nsp5). Данный препарат нашел свое применение в лечении инфекции MERS-CoV, и сегодня может быть использован для терапии инфекции, вызываемой новым коронавирусом SARS-CoV-2. Проведенное рандомизированное контролируемое исследование продемонстрировало, что монотерапия лопинавиром+ритонавиром заболевания, вызванных SARS-CoV-2, не сокращала сроки госпитализации и не демонстрировала большую эффективность, чем стандартная симптоматическая терапия. В связи с этим применение препарата в монотерапии может быть рекомендовано только при наличии противопоказаний к назначению хлорохина, гидроксихлорохина, мефлохина.

Интерферон бета-1b (ИФН- β 1b) обладает антипролиферативной, противовирусной и иммуномодулирующей активностью. В текущих клинических исследованиях инфекции MERS-CoV ИФН- β 1b используется в комбинации с лопинавир+ритонавир. Проведенные ранее *in vitro* исследования показали, что он проявляет максимальную активность

в сравнении с другими вариантами интерферонов (ИФН-α1а, ИФН-α1β и ИФНγ1а). За счет способности стимулировать синтез противовоспалительных цитокинов препараты ИФН-01β могут оказывать положительный патогенетический эффект.

Рекомбинантный интерферон альфа 2b (ИФН-α2b) в виде раствора для интраназального введения обладает иммуномодулирующим, противовоспалительным и противовирусным действием. Механизм действия основан на предотвращении репликации вирусов, попадающих в организм через дыхательные пути.

Этиотропное лечение COVID-19, особенно у больных с сопутствующей патологией, требует внимания к возможным лекарственным взаимодействиям. Лекарственные препараты, которые запрещено или не желательно принимать с этиотропной терапией COVID-19, указаны в Приложении 5.

Принимая во внимание сходство клинической картины легких форм COVID-19 с клинической картиной сезонных ОРВИ, до подтверждения этиологического диагноза в схемы терапии следует включать препараты, рекомендуемые для лечения сезонных ОРВИ, такие как интраназальные формы интерферона альфа, препараты индукторов интерферона, а также противовирусные препараты с широким спектром активности, такие как умифеновир.

Перечень возможных к назначению лекарственных препаратов для этиотропной терапии COVID-19 приведен в приложении 7. Рекомендованные схемы лечения в зависимости от тяжести заболевания приведены в приложении 8. Учитывая отсутствием объективных доказательств эффективности применения вышеуказанных препаратов при COVID-19, назначение лечения должно обязательно сопровождаться получением добровольного информированного согласия пациента (или его законного представителя).

Согласно рекомендациям ВОЗ, возможно назначение препаратов с предполагаемой этиотропной эффективностью «off-label» (то есть применение с медицинской целью не соответствует инструкции по медицинскому применению), при этом их применение должно соответствовать этическим нормам, рекомендованным ВОЗ,

и осуществляться на основании Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Федерального закона от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 14155-2014 «Надлежащая клиническая практика», приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1 апреля 2016 г. № 200н «Об утверждении правил надлежащей клинической практики» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43357), Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (ВМА) об этических принципах проведения исследований с участием человека в качестве субъекта, декларированных на 64-ой Генеральной ассамблее ВМА, Форталеза, Бразилия, 2013 г.

Вышеуказанная практика оценки целесообразности применения лекарственных препаратов вне показаний, указанных в инструкции по медицинскому применению, является общепризнанной в мире. В текущих условиях распространения новой коронавирусной инфекции и ограниченности доказательной базы по лечению COVID-19, использование препаратов в режиме «off-label» для оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19 базируется на международных рекомендациях, а также согласованных экспертных мнениях, основанных на оценке степени пользы и риска при использовании терапии в режиме «off-label».

Этиотропное лечение беременных, рожениц и родильниц

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

Лечение должно быть начато как можно раньше, что в большей степени обеспечивает выздоровление. Противовирусные препараты беременным с

тяжелым или прогрессирующим течением заболевания необходимо назначать и в более поздние сроки от начала заболевания.

При назначении противовирусных препаратов кормящим женщинам решение вопроса о продолжении грудного вскармливания зависит от тяжести состояния матери.

5.2. Патогенетическое лечение

Регидратация. При лечении COVID-19 необходимо обеспечивать достаточное поступление жидкости в организм. Восполнение суточной потребности в жидкости должно обеспечиваться преимущественно за счет пероральной регидратации. Суточная потребность в жидкости должна рассчитываться с учетом лихорадки, одышки, потерь жидкости при диарее, рвоте (в случае наличия у пациента таких симптомов). В среднем достаточное количество жидкости (1,5-2 литра в сутки и более, если нет противопоказаний по соматической патологии). При выраженной интоксикации, а также при дискомфорте в животе, тошноте и/или рвоте показаны энтеросорбенты (диоксид кремния коллоидный, полиметилсилоксанаполигидрат и другие).

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

При проведении инфузионной терапии важное значение имеет скорость введения жидкости. Чем меньше скорость введения жидкости, тем безопаснее для пациента.

В условиях проведения инфузионной терапии врач оценивает суточный диурез, динамику артериального давления, изменения аускультативной картины в легких, гематокрита (не ниже 0.35/л). При снижении объема диуреза, повышении артериального давления, увеличении количества хрипов в легких, снижении гематокрита объем парентерально вводимой жидкости должен быть уменьшен.

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

В патогенезе ОРДС вследствие COVID-19 основную роль играет избыточный ответ иммунной системы со стремительно развивающимся тяжелым жизнеугрожающим синдромом высвобождения цитокинов. Проведенные исследования показали, что смертность при COVID-19 ассоциирована, в том числе с повышением уровня интерлейкина-6 (ИЛ-6). Потенциальная польза ингибиторов рецепторов интерлейкина 6 для пациентов с COVID-19 состоит в подавлении цитокинового шторма, который может быть более важным и длительно действующим фактором развития поражения легких, чем собственно вирусная инфекция. В настоящее время ингибиторы рецепторов ИЛ-6 тоцилизумаб и сарилумаб широко используются для лечения ревматоидного артрита. В КНР у пациентов с COVID-19 наиболее изучен препарат тоцилизумаб, который применялся при тяжелом респираторном дистресс-синдроме с признаками тяжелого жизнеугрожающего синдрома, высвобождения цитокинов и позволял у большинства достичь нормализации температуры тела, снижения выраженности клинических симптомов и потребности в кислороде уже после однократного введения препарата (400 мг внутривенно капельно). При применении препаратов блокирующих, провоспалительные цитокины, следует учитывать соотношение пользы и риска для больного. Анализ результатов ведения пациентов с тяжелым течением COVID-19 показал, что наиболее эффективно назначение препаратов из этой группы в максимально короткие сроки с 8-го по 14-й день от момента начала заболевания. Значимыми клинико-лабораторными признаками такого состояния могут быть: внезапное нарастание клинических проявлений через 1-2 недели от момента начала заболевания, сохраняющаяся или вновь появившаяся фебрильная лихорадка, выраженная лимфопения в общем анализе крови, снижение количества Т- и В-лимфоцитов, значительное повышение уровня Д-димера (>1500) или его быстрое

нарастание и/или высокие уровни интерлейкина-6 (>40 пг/мл) и/или повышение уровня С-реактивного белка более 75 мг/л, интерстициальное поражение легких. Противопоказаниями для назначения ингибиторов рецепторов ИЛ-6 является: сепсис подтвержденный патогенами, отличными от COVID-19; наличие сопутствующих заболеваний, связанных, согласно клиническому решению, с неблагоприятным прогнозом; иммуносупрессивная терапия при трансплантации органов; нейтропения (АКН) составляет менее $0,5 \times 10^9$; повышение уровня АСТ или АЛТ более чем в 5 раз превышает верхнюю границу нормы; тромбоцитопения $<50\ 000/\text{мм}^3$.

Для лечения пациентов с COVID-19 со среднетяжелым и тяжелым течением рекомендовано включить препарат тоцилизумаб в дозе $4-8$ мг/кг (средняя доза 400 мг); при частичном или неполном ответе эту дозу вводят повторно через 12 часов. Максимум 4 дозы с интервалом 12 часов.

Пациенты с тяжелым течением COVID-19 имеют высокий риск развития ДВС и венозной тромбоэмболии. Рекомендовано включать в схемы терапии таких пациентов препараты низкомолекулярного гепарина. Критерием назначения препаратов могут быть совокупные изменения в общем анализе крови (тромбоцитопения) и коагулограмме (повышение уровня Д-димера, протромбинового времени) или риск развития коагулопатии, который был стратифицирован по шкале сепсис-индуцированной коагулопатии (СИК). Диагностические критерии сепсис-индуцированной коагулопатии приведены в таблице № 1.

В исследованиях показано, что применение низкомолекулярного гепарина приводило к снижению числа летальных случаев: 28-дневная летальность пациентов, получавших гепарин, была ниже, чем у не получавших, в группе пациентов, имеющих риск по шкале СИК >4 ($40,0\%$ против $64,2\%$, $P=0,029$) или уровень Д-димера в 6 раз выше верхней границы нормы ($32,8\%$ против $52,4\%$, $P=0,017$). Алгоритм мониторинга осложнений у пациентов с тяжелым течением COVID-19 и показания к назначению тоцилизумаба представлены в Приложении 6). С целью профилактики отека головного мозга и отека легких пациентам целесообразно проводить инфузионную терапию на фоне форсированного диуреза (фуросемид 1% $2-4$ мл в/м или в/в болюсно). С целью улучшения

отхождения мокроты при продуктивном кашле назначают мукоактивные препараты (ацетилцистеин, амброксол, карбоцистеин).

Таблица № 1 Диагностические критерии сепсис-индуцированной коагулопатии

Параметр	Баллы	Диапазон значений
Тромбоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	2	<100
	1	> 100 <150
МНО	2	>1,4
	1	>1,2 < 1,4
Шкала SOFA	2	> 2
	1	1
Общее количество баллов для СИК		>4

Бронхолитическая ингаляционная терапия (с использованием небулайзера) с использованием сальбутамола, фенотерола, с применением комбинированных средств (ипратропия бромид+фенотерол) целесообразна при наличии бронхообструктивного синдрома.

Патогенетическое лечение у беременных, рожениц и родильниц

Жаропонижающим препаратом первого выбора является парацетамол, который назначается по 500-1000 мг до 4 раз в день (не более 4 г в сутки).

5.3. Симптоматическое лечение

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

Жаропонижающие назначают при температуре выше 38,0-38,5°C. При плохой переносимости лихорадочного синдрома, головных болях, повышении артериального давления и выраженной тахикардии (особенно при

наличии ишемических изменений или нарушениях ритма) жаропонижающие препараты используют и при более низких цифрах. Наиболее безопасным препаратом является парацетамол.

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

Симптоматическое лечение у беременных, рожениц и родильниц

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

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

Показаниями для перевода ОРИТ при коронавирусной инфекции являются быстро прогрессирующая ОДН (ЧД > 25 в 1 мин, SpO₂ < 92%, а также другая органная недостаточность (2 и более балла по шкале SOFA).

5.4. Антибактериальная терапия при осложненных формах инфекции

Выбор антибиотиков и способ их введения осуществляется на основании тяжести состояния пациента, анализа факторов риска встречи с резистентными микроорганизмами (наличие сопутствующих заболеваний,

предшествующий прием антибиотиков и др.), результатов микробиологической диагностики.

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

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

У пациентов с факторами риска инфицирования *P. aeruginosa* (длительная терапия системными ГК, сопутствующие хронические заболевания, муковисцидоз, вторичные бронхоэктазы, недавний прием системных антибиотиков) рекомендованы комбинация Р-лактаминового антибиотика с антисинегнойной активностью (пиперациллин/тазобактам, меропенем, имипенем/циластатин, дорипенем) с цiproфлоксацином или левофлоксацином. Альтернативным вариантом может быть комбинация Р-лактаминового препарата с антисинегнойной активностью с аминогликозидами II-III поколения и макролидами, либо респираторным фторхинолоном.

В соответствии с алгоритмом назначения антибактериальной терапии при COVID-19, предложенным итальянскими специалистами в начале 2020 года, при наличии перечисленных выше факторов риска инфицирования *P. aeruginosa*, без риска множественной резистентности (MDR)

или экстремальной резистентности (XDR), рекомендованы цефалоспорины с антисинегнойной активностью (цефтазидим, цефипим), фторхинолоны (например, цiproфлоксацин, левофлоксацин), а при наличии риска MDR/XDR рекомендована карбапенем-сберегающая терапия (цефтолозан/тазобактам).

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

Особенности антибактериальной терапии у беременных, рожениц и родильниц

При осложненных формах инфекции антибактериальная терапия должна быть назначена в течение первых 2-3 часов после госпитализации.

Пациенткам с тяжелым течением заболевания антибактериальные препараты вводятся внутривенно.

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

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

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

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

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

Контроль кардиотоксичности при применении препаратов, применяемых в лечении COVID-19 (хлорохина, гидроксихлорохина, макролидов, фторхинолонов), представлены в Приложении 9.

5.5. Акушерская тактика при COVID-19

Акушерская тактика определяется несколькими аспектами: тяжестью состояния пациентки, состоянием плода, сроком гестации. При средней степени тяжести и тяжелом течении заболевания до 12-й недели гестации в связи с высоким риском перинатальных осложнений, связанных как с воздействием вирусной инфекции, так и эмбриотоксичным действием лекарственных препаратов, возможно прерывание беременности после излечения инфекционного процесса. При отказе пациентки от прерывания беременности необходима биопсия ворсин хориона или плаценты до 12-14-й недель или амниоцентез с 16 недель гестации для выявления хромосомных аномалий плода.

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

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.

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

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

Во втором периоде для профилактики развития дыхательной и сердечнососудистой недостаточности ограничить потуги. При необходимости быстрого окончания родов следует применить вакуум-экстракцию или акушерские щипцы.

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

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

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

Во всех случаях вопрос о времени и методе родоразрешения решается индивидуально.

Клиническими критериями выписки из стационара беременных и родильниц являются:

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

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

Прогноз для матери и плода зависит от триместра гестации, в котором возникло заболевание, наличия преморбидного фона (курение, ожирение, фоновые заболевания органов дыхательной системы и ЛОР-органов, сахарный диабет, ВИЧ-инфекция), степени тяжести инфекционного процесса, наличия осложнений и своевременности начала противовирусной терапии.

Тактика ведения новорожденных в условиях пандемии коронавируса COVID-19

Маршрутизация новорожденных высокого риска по развитию COVID-19 основывается на выделении групп риска в зависимости от инфицирования матери.

Потенциально инфицированным COVID-19 считается ребенок, рожденный от матери:

- с наличием подтвержденной инфекции COVID-19 в период от 14 дней до рождения и от рождения до 28 дня постнатального периода;
- находившейся на самоизоляции (из группы подлежащих карантину по контакту с инфицированным SARS-CoV-2);

Инфицированным новорожденный считается при положительном результате исследования методом ПЦР на наличие SARS-CoV-2 в биоматериале, вне зависимости от наличия или отсутствия клинической картины.

Ведение потенциально инфицированных COVID-19 новорожденных В родильном зале

- Для присутствия на родах и перемещения ребенка должна быть заранее выделенная врачебно-сестринская бригада для новорожденного. Использование средств индивидуальной защиты обязательно.
- Число людей, оказывающих помощь в помещении должно быть минимизировано, чтобы уменьшить контакт с больным.

- Не рекомендовано отсроченное пережатие пуповины; не рекомендован контакт мать-ребенок; к груди не прикладывается, максимально быстро выносится из родильного зала.

- В зависимости от клинического состояния женщины возможно поддержание лактации для последующего грудного вскармливания ребенка после выздоровления матери

- При необходимости реанимационная помощь оказывается в свободном родильном зале или в специально выделенном помещении.

- У ребенка берутся мазки из носа и ротоглотки на COVID-19 сразу после перемещения из родильного зала, затем не реже, чем на третий и седьмой-десятый день жизни

- Предметы диагностики и лечения (стетоскоп, термометр и др.) и средства ухода должны быть индивидуального использования для каждого ребенка, после его перевода должны быть обработаны в соответствии с правилами.

- Врачи, медсестры и другой персонал, контактирующий с ребенком, должны находиться в средствах индивидуальной защиты.

- После рождения ребенок должен быть выведен из помещений, предназначенных для беременных, рожениц и родильниц с COVID-19(+) и изолирован в специально выделенном отделении (обычно отделение детской больницы). Транспортировка производится в транспортном кузове, персонал использует средства защиты. Специально выделенный медицинский автотранспорт подлежит дезинфекции по правилам работы с особо опасными инфекциями.

- Вакцинация и неонатальный скрининг откладываются до установления COVID-отрицательного статуса.

- При необходимости медицинская помощь новорожденному оказывается в соответствии с клиническими рекомендациями.

5.6. Основные принципы терапии неотложных состояний

5.6.1 Показания для перевода в ОРИТ (достаточно одного из критериев):

- ЧДД более 30/мин
- SpO₂ < 93%

$PaO_2 / FiO_2 < 300$ мм рт.ст.

прогрессирование пневмонии (нарастание площади инфильтративных изменений более чем на 50% через 24-48 часов)

снижение уровня сознания

необходимость респираторной поддержки (неинвазивной и инвазивной вентиляции легких)

нестабильная гемодинамика (систолическое АД менее 90 мм рт.ст. или диастолическое АД менее 60 мм рт.ст., потребность в вазопрессорных препаратах, диурез менее 0,5 мл/кг/час)

синдром полиорганной недостаточности

qSOFA > 2 балла

лактат артериальной крови > 2 ммоль

5.6.2. Интенсивная терапия острой дыхательной недостаточности

Развитие острой дыхательной недостаточности является одним из наиболее частых осложнений COVID-19. У пациентов с тяжелым и крайне тяжелым течением (10-15%) примерно после 5-го дня болезни сохраняется лихорадка, появляются симптомы дыхательной недостаточности, прогрессируют инфильтративные изменения в легких (вирусная пневмония), ОРДС.

Даже при легком течении COVID-19 при проведении КТ легких у большинства пациентов отмечены инфильтративные изменения - так, SARS-CoV-2 обнаруживался в носоглоточных смывах у 59% пациентов, а наличие инфильтративных изменений на КТ легких - у 88% пациентов с вероятным COVID-19.

Особенности вирусной пневмонии и ОРДС при COVID-19

ОРДС при COVID-19 диагностирован в среднем на 8-е сутки от начала заболевания, частота развития ОРДС при поступлении в ОРИТ около 60%, индекс PaO_2 / FiO_2 при поступлении в ОРИТ 136 (103-234) мм рт.ст.

У пациентов с ОРДС вследствие COVID-19 описаны **2 различных варианта поражений легких:**

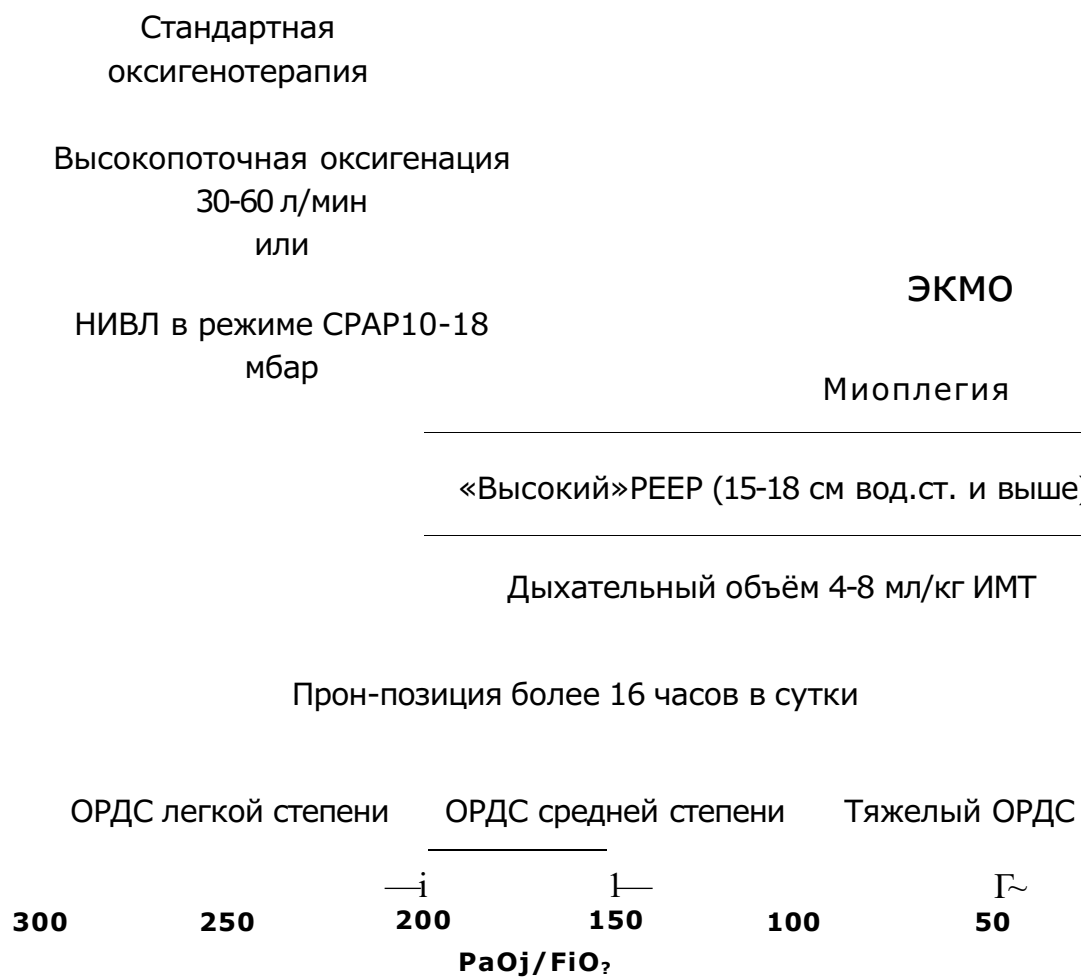
1. Малорекрутабельные легкие (собственно, вирусная пневмония, более ранняя стадия): нормальная податливость легочной ткани, участки только матового стекла на КТ легких, локализованные субплеврально и вдоль междолевых щелей, низкая рекрутабельность легких - показана ИВЛ в положении лежа на животе (прон-позиции), РЕЕР 10-12 см вод.ст.

2. Рекрутабельные легкие (собственно, ОРДС), 20-30 % от всех ОРДС: низкая податливость респираторной системы, коллапс и ателектазирование альвеол, увеличение массы легочной ткани («влажные легкие»), высокая рекрутабельность легких - показана ИВЛ в прон-позиции, РЕЕР 15-20 см вод.ст.

Алгоритм оказания помощи при ОДН может быть следующим:

Пациентам с острой дыхательной недостаточностью вследствие COVID-19 **рекомендовано использовать пошаговый подход** в выборе методов респираторной терапии для улучшения результатов лечения: при ОРДС легкой степени (PaO_2/FiO_2 200-300 мм рт.ст. или SpO_2 80-90% при дыхании воздухом) рекомендовано использование стандартной оксигенотерапии (через лицевую маску или назальные канюли), высокопоточной оксигенации (ВПО) или неинвазивной ИВЛ (НИВЛ) в сочетании с прон-позицией, при ОРДС средней и тяжелой степени (PaO_2/FiO_2 обычно менее 150 мм рт.ст. или SpO_2 менее 75% при дыхании воздухом) показана интубация трахеи и инвазивная ИВЛ в сочетании с прон-позицией (схема 1).

Схема 1. Пошаговый подход в выборе респираторной терапии COVID-19



Оксигенотерапия и НИВЛ.

У пациентов с COVID-19 и насыщением гемоглобина кислородом менее 92% рекомендовано начало оксигенотерапии до достижения 96-98%.

Пациентам с гипоксемической ОДН вследствие COVID-19 на первом этапе рекомендовано использовать высокопоточную оксигенацию с потоком 30-60 л/мин вместо стандартной оксигенотерапии или НИВЛ, так как она имеет преимущества в обеспечении адекватной оксигенации и не увеличивает риск передачи инфекции; при использовании высокопоточной оксигенотерапии рекомендовано надеть на пациента защитную маску.

Пациентам с COVID-19 рекомендовано сочетание оксигенотерапии (стандартной или высокопоточной) с положением пациента лежа на животе не менее 12-16 часов сутки, что приводит к улучшению оксигенации и возможному снижению летальности.

У пациентов с гипоксемической (паренхиматозной) ОДН при COVID-19 НИВЛ и высокопоточная оксигенация рекомендована при сочетании низкой рекрутабельности альвеол (собственно, вирусная (поли)очаговая пневмония) с незначительно сниженной или нормальной податливостью легких и грудной стенки, продемонстрировано преимущество высокопоточной оксигенации пред НИВЛ у этих пациентов.

При отсутствии технической возможности проведения высокопоточной оксигенотерапии или ее неэффективности рекомендовано использование неинвазивной вентиляции аппаратами НИВЛ для стационарного или домашнего использования в режиме СРАР до 15-18 см вод.ст. (см. клинические рекомендации ФАР «Применение неинвазивной вентиляции легких»).

При неэффективности неинвазивной вентиляции - гипоксемии, метаболическом ацидозе или отсутствии увеличения индекса PaO_2/FiO_2 в течение 2 часов, высокой работе дыхания (десинхронизация с респиратором, участие вспомогательных мышц, «провалы» во время триггирования вдоха на кривой «давление-время») - показана интубация трахеи и переход к традиционной ИВЛ.

При наличии показаний у пациентов с ОРДС не следует задерживать интубацию трахеи и начало ИВЛ, так как отсрочка интубации трахеи при ОРДС ухудшает прогноз. При этом следует иметь в виду, что прогрессирование дыхательной недостаточности может происходить чрезвычайно быстро.

НИВЛ предпочтительнее использовать (по сравнению с высокопоточной оксигенацией) только у пациентов с сопутствующими заболеваниями - ХОБЛ, хронической сердечной недостаточностью.

Применение НИВЛ рекомендовано только при следующих условиях: сохранность сознания, стабильная гемодинамика, возможности сотрудничать с персоналом, отсутствие клаустрофобии (при применении шлемов) и сохранение механизма откашливания мокроты.

Неинвазивная респираторная поддержка не рекомендуется в следующих случаях (уровень достоверности доказательств 3, уровень убедительности рекомендаций В):

- 1) отсутствие самостоятельного дыхания (апноэ);
- 2) нестабильная гемодинамика (гипотензия, ишемия или инфаркт миокарда, жизнеугрожающая аритмия, неконтролируемая артериальная гипертензия);
- 3) невозможность обеспечить защиту дыхательных путей (нарушение кашля и глотания) и высокий риск аспирации;
- 4) избыточная бронхиальная секреция;
- 5) признаки нарушения сознания (возбуждение или угнетение сознания), неспособность пациента к сотрудничеству с медицинским персоналом;
- 6) лицевая травма, ожоги, анатомические нарушения, препятствующие установке маски;
- 7) выраженное ожирение;
- 8) неспособность пациента убрать маску с лица в случае рвоты;
- 9) активное кровотечение из желудочно-кишечного тракта;
- 10) обструкция верхних дыхательных путей;
- 11) дискомфорт от маски;
- 12) операции на верхних дыхательных путях.

Показаниями для интубации трахеи являются (достаточно одного критерия):

- гипоксемия ($SpO_2 < 92\%$) несмотря на высокопоточную оксигенотерапию или НИВЛ в положении лежа на животе,
- ЧДД более 35 в мин,
- нарастание видимой экскурсии грудной клетки,
- нарушение /изменение сознания,
- ухудшение визуализационной картины легких,
- остановка дыхания,
- стабильная гемодинамика.

Инвазивная ИВЛ.

Проведение ИВЛ направлены на обеспечение адекватного газообмена и минимизации потенциального ятрогенного повреждения легких. Основная стратегия применения ИВЛ при COVID-19 основана на временных клинических рекомендациях ФАР «Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома», 2020

Целевые значения газообмена при ИВЛ, ассоциированные с улучшением исхода при ОРДС:

- PaO_2 90-105 мм рт.ст или SpO_2 95-98%,
- $PaCO_2$ 30-50 мм рт.ст. или $EtCO_2$ капнограммы 27-45 мм рт.ст.

При искусственной вентиляции легких у пациентов с ОРДС рекомендовано использовать дыхательный объем 6-8 мл/кг идеальной массы тела, так как применение ДО 9 мл/кг ИМТ и более приводит к увеличению осложнений и летальности.

Проведение «безопасной» ИВЛ возможно как в режимах с управляемым давлением (РС), так и в режимах с управляемым объемом (VC). При этом в режимах с управляемым объемом желательно использовать нисходящую форму инспираторного потока, так как она обеспечивает лучшее распределение газа в разных отделах легких и меньшее давление в дыхательных путях. В настоящее время отсутствуют убедительные данные о преимуществе какого-либо из вспомогательных режимов респираторной

поддержки. При применении управляемых режимов респираторной поддержки следует как можно быстрее перейти к режимам вспомогательной вентиляции.

У пациентов с ОРДС легкой и средней степени тяжести при появлении инспираторных попыток пациента после интубации трахеи и реверсии миоплегии рекомендовано, при отсутствии патологических ритмов дыхания и технической возможности, переключить аппарат ИВЛ на полностью вспомогательный режим вентиляции (в большинстве аппаратов ИВЛ - режим PSV) для улучшения распределения газа в легких, профилактики ателектазирования легких и профилактики атрофии диафрагмы.

У пациентов с ОРДС вследствие COVID-19 рекомендовано использовать РЕЕР 10-20 см вод.ст. (в зависимости от типа ОРДС и рекрутабельности альвеол):

- при малорекрутабельных легких: очаговые повреждения альвеол на КТ, давление плато менее 30 см вод.ст., статическая податливость респираторной системы 40 мл/см вод.ст. и выше - РЕЕР 10-12 см вод.ст;

- при рекрутабельных легких: сливные повреждения альвеол на КТ, картина «мокрой губки» на КТ, давление плато выше 30 см вод.ст., статическая податливость респираторной системы менее 40 мл/см вод.ст. и выше - РЕЕР 15-20 см вод.ст.

- даже при отнесении легких к нерекрутабельному типу рекомендовано повышение РЕЕР до 15 см вод.ст. для оценки эффективности.

Полная методология применения РЕЕР подробно описана в Клинических рекомендациях ФАР «Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома».

У пациентов с ОРДС вследствие COVID-19 рутинное применение маневров рекрутирования альвеол не рекомендовано вследствие невысокой рекрутабельности и высокого риска острого легочного сердца.

У пациентов с ОРДС вследствие COVID-19 при проведении ИВЛ рекомендовано использовать неинвертированное соотношение вдоха к выдоху для более равномерного распределения газа в легких и снижения отрицательного влияния ИВЛ на постнагрузку правого желудочка; рутинное

применение инверсного соотношения вдоха к выдоху (более 1 к 1,2) не рекомендовано.

Вентиляция в положении лежа на животе (прон-позиции).

При проведении ИВЛ у пациентов с ОРДС вследствие COVID-19 рекомендовано использование положения лежа на животе в течение не менее 16 часов в сутки для улучшения оксигенации и возможного снижения летальности (уровень достоверности доказательств 1, уровень убедительности рекомендаций А). Методология прон-позиции: пациента следует положить на живот, предварительно положив валики под грудную клетку и таз с таким расчетом, чтобы живот не оказывал избыточного давления на диафрагму, а также не создавалось условий для развития пролежней лица.

Осложнения при вентиляции в положении лежа на животе:

- Перегибы и дислокации интубационных трубок и венозных катетеров;
- Трудность выполнения сердечно-легочной реанимации в случае остановки кровообращения;
- Развитие невритов периферических нервов верхних конечностей;

Повреждение носа и глаз - лицевой и периорбитальный отек развивается почти в 100% случаев; кератоконъюнктивит, требующий лечения, развивается у 20% пациентов;

При применении прон-позиции затруднен уход за пациентом: санация полости рта, трахеи, обработка глаз, лица.

Критерии прекращения применения прон-позиции: увеличение PaO_2/FiO_2 более 200 мм рт.ст. при PEEP менее 10 мбар, сохраняющиеся в течение не менее 4 часов после последнего сеанса прон-позиции.

Медикаментозная седация и миоплегия при ИВЛ

При проведении ИВЛ пациентам с ОРДС легкой и средней степени следует использовать «легкий» уровень седации (оценке по Ричмондской шкале агитации-седации (RASS) от -1 до -3 баллов), так как такая стратегия уменьшает длительность респираторной поддержки и улучшает исход, желательно избегать применения для седации бензодиазепинов.

У пациентов с тяжелым ОРДС (P_{aO_2}/F_{iO_2} менее 120 мм рт.ст. при РЕЕР более 5 мбар) рекомендовано использовать нейро-мышечную блокаду, но только в течение первых 48 часов после интубации трахеи, что может приводить к уменьшению вентилятор-ассоциированного повреждения легких и снижению летальности; рутинное применение миорелаксантов для синхронизации с респиратором противопоказано.

Показания для ЭКМО

У пациентов с COVID-19 при сочетании ОРДС тяжелой степени, малорекрутабельных легких и острого легочного сердца (или высокого риска острого легочного сердца) следует как можно раньше начинать применение экстракорпоральной мембранной оксигенации, так как это приводит к снижению летальности.

Критериями начала ЭКМО являются:

- $P_{aO_2}/F_{iO_2} < 80$ мм рт.ст. (при РЕЕР выше 15 см вод.ст и ИВЛ в положении лежа на животе);
- $pH < 7,2$;
- Оценка по шкале повреждения легких (LIS) более 3 баллов.

У пациентов с ОРДС вследствие COVID-19 рекомендована оценка по Шкале острого легочного сердца для решения вопроса о необходимости применения ЭКМО - 3-4 балла соответствуют высокому риску ОЛС:

- Пневмония как причина ОРДС (1 балл)
- $P_{aO_2}/F_{iO_2} < 150$ мм рт.ст. (1 балл)
- $P_{aCO_2} > 48$ мм рт.ст. (1 балл)
- Движущее давление > 18 мбар (1 балл)

Прекращение респираторной поддержки

У пациента с ОРДС вследствие COVID-19 рекомендовано продлевать респираторную поддержку (до 14 суток и более) даже при положительной динамике оксигенирующей функции легких, так как при COVID-19 возможно повторное ухудшение течения ОРДС, средняя продолжительность ИВЛ у выживших составляет 14-21 день.

Рекомендовано использовать общие и респираторные критерии готовности к прекращению респираторной поддержки для улучшения исходов и уменьшения продолжительности респираторной поддержки.

Основные респираторные критерии готовности к прекращению респираторной поддержки:

- PaO_2/FiO_2 более 300 мм рт.ст, то есть SpO_2 при вдыхании воздуха 90% и более,
- Восстановление кашлевого рефлекса и кашлевого толчка,
- Отсутствие бронхореи,
- Индекс Тобина (f/V_t) менее 105.

Дополнительные респираторные критерии:

- Статическая податливость респираторной системы > 35 мл/мбар,
- Сопротивление дыхательных путей < 10 мбар/л/с,
- Отрицательное давление на входе (NIP - Negative Inspiratory Pressure или NIF - Negative Inspiratory Force) менее -20 мбар,
- Давление во время окклюзии дыхательного контура на входе за первые 100 мс ($P_{0,1}$) 1-3 мбар,
- Уменьшение инфильтрации на рентгенограмме (и/или КТ) грудной клетки.
- Общие критерии готовности к прекращению респираторной поддержки:
 - Отсутствие угнетения сознания и патологических ритмов дыхания,
 - Полное прекращение действия миорелаксантов и других препаратов, угнетающих дыхание,
 - Отсутствие признаков шока (мраморность кожных покровов, сосудистое пятно более 3 с, холодные конечности,), жизнеопасных нарушений ритма, стабильность гемодинамики.

Для начала прекращения респираторной поддержки обязательно наличие всех основных респираторных и общих критериев готовности к прекращению респираторной поддержки.

5.6.3 Проведение экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО)

При тяжелой рефракторной гипоксемии показано проведение экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО). Основным показанием является ОРДС тяжелой степени с длительностью проведения любой ИВЛ (инвазивной или неинвазивной) не более 5 суток.

В настоящее время имеется достаточно данных, свидетельствующих о возможных перспективах данного метода. Скорость прогрессирования ОДН у пациентов с тяжелой внебольничной пневмонией диктует необходимость осуществить заблаговременный контакт с центром, располагающим возможностями проведения ЭКМО.

ЭКМО проводится в отделениях, имеющих опыт использования данной технологии: стационары, в которых есть специалисты, в т.ч. хирурги, перфузиологи, владеющие техникой канюлизации центральных сосудов и настройкой ЭКМО.

Противопоказания к ЭКМО:

1. Наличие геморрагических осложнений и снижение уровня тромбоцитов ниже критических значений (менее 50 000), наличие клиники внутричерепных кровоизлияний;

2. Вес пациента (ребенка) менее 2 кг.

Показания и противопоказания к ЭКМО представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показания и противопоказания к ЭКМО

Потенциальные показания к ЭКМО	<ul style="list-style-type: none">• Основные инструментальные критерии - оценка по шкале Мюррея более 3 и (или) $PaO_2/FiO_2 < 150$ при РЕЕР > 10 см H_2O в течение 6 часов (при невозможности измерения PaO_2 - показатель $SpO_2/FiO_2 < 200$)• Давление плато > 35 см H_2O несмотря на снижение РЕЕР до 5 см H_2O и снижение V_T до минимального значения (4 мл/кг) и $pH > 7,15$.
--------------------------------	---

Противопоказания к ЭКМО	<ul style="list-style-type: none"> • Тяжелые сопутствующие заболевания с ожидаемой продолжительностью жизни пациента не более 5 лет; • Полиорганная недостаточность или SOFA > 15 баллов; • Немедикаментозная кома (вследствие инсульта); • Техническая невозможность венозного или артериального доступа; • Индекс массы тела > 40кг/м².
-------------------------	---

5.6.4. Лечение пациентов с септическим шоком

При септическом шоке следует незамедлительно осуществить внутривенную инфузионную терапию кристаллоидными растворами (30 мл/кг/сутки, с высокой начальной скоростью инфузии - 1 л жидкости в течение 30 минут или менее). Особенно важно, оценивая волевический статус, предотвратить возможное развитие гиперволемии.

Если состояние пациента в результате болюсной инфузии растворов не улучшается и появляются признаки гиперволемии (т.е. влажные хрипы при аускультации, отек легких по данным рентгенографии грудной клетки), то необходимо сократить объемы вводимых растворов или прекратить инфузию.

Не рекомендуется использовать гипотонические растворы, декстраны или растворы гидроксиэтилкрахмала.

При отсутствии эффекта от стартовой инфузионной терапии назначают вазопрессоры (норэпинефрин, адреналин (эпинефрин) и дофамин). Вазопрессоры рекомендуется вводить в минимальных дозах, обеспечивающих поддержку перфузии (т.е. систолическое артериальное давление > 90 мм рт. ст.). Адреналин вводится в дозе от 0,2 до 0,5 мкг/кг/мин. Однако доза адреналина может быть увеличена до 1 и даже 1,5 мкг/кг/мин.

Введение норадреналина, дофамина и добутамина целесообразно при снижении сократимости миокарда и развитии сердечной недостаточности.

Эксперты ВОЗ рекомендуют при коронавирусной инфекции применять, по возможности, невысокие дозы гидрокортизона

(до 200 мг/сутки) или преднизолона (до 75 мг/сутки) и непродолжительные курсы.

При гипоксемии с $SpO_2 < 93\%$ показана кислородная терапия до достижения целевого уровня $SpO_2 > 94\%$ у небеременных взрослых и детей, у беременных пациенток - до $SpO_2 > 94\%$.

5.6.5 Инфузионная терапия

Необходимо обеспечить достаточное количество жидкости при отсутствии противопоказаний и снижении диуреза, общее количество которой может быть увеличено при повышении потерь из ЖКТ (рвота, жидкий стул).

У пациентов с COVID-19 при отсутствии шока и патологических потерь жидкости рекомендована ограничительная стратегия инфузионной терапии - применение инфузионной терапии не показано, только энтеральное питание. Необходимо вести пациентов в нулевом или небольшом отрицательном балансе жидкости.

При наличии показаний инфузионная терапия требуется не выше 2-3 мл/кг/ч с обязательным контролем диуреза и оценкой распределения жидкости.

Растворы для инфузионной терапии:

- сбалансированные кристаллоидные растворы (предпочтительнее),
- несбалансированные растворы (изотонический раствор натрия хлорида, раствор Рингера),
- альбумин (при снижении уровня альбумина ниже 20 г/л).

Инфузионная терапия проводится под обязательным контролем состояния пациентов, его артериального давления, оценки аускультативной картины в легких, с контролем величины гематокрита и диуреза (гематокрит не ниже 0,35 и диурез не ниже 0,5 мл/кг/ч). Гипотонические кристаллоидные растворы не должны рассматриваться как основа терапии, а коллоидные растворы не рекомендованы к применению.

Для поддержания отрицательного гидробаланса рекомендовано использованием диуретиков. Необходим контроль и коррекция Na^+ (135-145 ммоль/л), осмолярности (280 мОсм/кг) и диуреза (>60 мл/час).

5.7. Порядок выписки пациентов из медицинской организации

Выписка пациентов с лабораторно подтвержденным диагнозом COVID19 разрешается при отсутствии клинических проявлений болезни и получении двукратного отрицательного результата лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 с интервалом не менее 1 дня.

5.8. Особенности ведения детей с COVID-19

По имеющимся данным можно отметить, что дети менее восприимчивы к вирусу SARS-CoV-2, заболевание у них протекает легче, что, однако, не исключает случаев тяжелого течения.

В настоящее время дети с инфекцией, вызванной SARS-CoV-2, составляют от 1% до 5% в структуре пациентов с диагностированными случаями заболевания. В разных странах доля детей от 0 до 19 лет несколько различается: в КНР - до 2%, в Италии - 1,2%, в США - 5%.

У детей отмечается более гладкое течение болезни чем у взрослых, развитие вирусной пневмонии не характерно, симптомы менее выражены, летальные исходы чрезвычайно редки. У детей так же, как у взрослых, доминируют лихорадка и респираторный синдром, однако менее выражены лимфопения и воспалительные маркеры. Заболевание регистрируется также у новорожденных, но внутриутробная передача инфекции не доказана.

Инкубационный период у детей колеблется от 2 до 10 дней, чаще составляет 2 дня.

Клинические симптомы COVID-19 у детей соответствуют клинической картине острой респираторной вирусной инфекции, обусловленной другими вирусами: лихорадка, кашель, боли в горле, чихание, слабость, миалгии. Выраженность лихорадочной реакции может быть различна: лихорадка до 38°C отмечается у половины больных детей, у трети детей регистрируется повышение температуры тела от 38,1 до 39,0°C. Другими симптомами, относительно редкими и не превышающими 10%, у госпитализированных

в КНР детей были диарея, слабость, ринорея, рвота. Тахикардия отмечается у половины госпитализированных детей, тахипноэ - у трети. У детей редко наблюдается снижение сатурации менее 92%.

Выраженность клинических проявлений коронавирусной инфекции варьирует от отсутствия симптомов (бессимптомное течение) или легких респираторных симптомов до тяжелой острой респираторной инфекции (ТОРИ), протекающей с:

- высокой лихорадкой;
- выраженным нарушением самочувствия вплоть до нарушения сознания;
- ознобом, потливостью;
- головными и мышечными болями;
- сухим кашлем, одышкой, учащенным и затрудненным дыханием;
- учащенным сердцебиением.

Наиболее частым проявлением ТОРИ является двусторонняя вирусная пневмония, осложненная ОРДС или отеком легких. Возможна остановка дыхания, что требует искусственной вентиляции легких и оказания помощи в условиях отделения анестезиологии и реанимации.

Неблагоприятные исходы развиваются при прогрессирующей дыхательной недостаточности, присоединении вторичной инфекции, протекающей в виде сепсиса.

Возможные осложнения:

- ОРДС;
- Острая сердечная недостаточность;
- Острая почечная недостаточность;
- Септический шок;
- Полиорганная недостаточность (нарушение функций многих органов и систем).

Анализ случаев инфекции COVID-19 у детей в разных странах с начала пандемии показывает, что в 90% случаев у детей отмечаются бессимптомные, легкие или среднетяжелые случаи заболевания. Частота тяжелых и крайне тяжелых случаев заболевания не превышает одного процента.

Тяжелая степень тяжести COVID-19 характеризуется диспноэ, акроцианозом, снижением сатурации кислорода ниже 92%.

Крайне тяжелую степень тяжести регистрируют при развитии дыхательной недостаточности, респираторного дистресс-синдрома, шока, признаков полиорганной недостаточности (энцефалопатии, почечной, сердечно-сосудистой недостаточности, синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания).

Факторы риска тяжелого заболевания у детей:

- Неблагоприятный преморбидный фон (дети, имеющие заболевания легких, врожденные пороки сердца, бронхолегочную дисплазию, болезнь Кавасаки);
- Иммунодефицитные состояния разного генеза (чаще заболевают дети старше 5 лет, в 1,5 раза чаще регистрируют пневмонии);
- Коинфекция с респираторно-синцитиальной инфекцией.

COVID-19 как правило протекает у детей в легкой форме. Доля случаев с тяжелым течением невелика. Однако не у всех детей с подозрением на COVID-19, переносивших тяжелые формы заболевания, был лабораторно выделен вирус SARS-Cov2, что не позволяет исключить сочетанные инфекции или наличие других респираторных заболеваний у детей с подозрительными случаями заболеваний на основании клинико-эпидемиологических данных. Известно, что у детей с сезонными коронавирусными инфекциями, коинфекция с другими респираторными вирусами (респираторно-синцитиальный вирус, риновирус, бокавирус, аденовирус) утяжеляет течение заболевания и приводит к поражению нижних отделов респираторного тракта (пневмония, бронхиолит).

Единичные случаи крайне тяжелого COVID-19 у детей в КНР регистрировали при наличии тяжелых преморбидных заболеваний (гидронефроз, лейкемия, кишечная непроходимость). У зарегистрированных в США детей с COVID-19 госпитализация потребовалась только 1,6-2,5%, причем необходимости в оказании реанимационной помощи не отмечали.

Заболевание у новорожденных детей наблюдается крайне редко, при этом внутриутробной передачи инфекции не доказано. У заболевших в

единичных случаях новорожденных отмечается дистресс-синдром, не всегда сопровождавшийся повышением температуры.

В качестве противовирусной терапии детей с COVID-19 в случаях заболеваний среднетяжелой и легкой степени тяжести рекомендуются препараты интерферона-альфа, при тяжелой степени тяжести используется внутривенные иммуноглобулины, ингибиторы протеаз (лопинавир+ритонавир).

Интерферон-альфа может снизить вирусную нагрузку на начальных стадиях болезни, облегчить симптомы и уменьшить длительность болезни.

Умифеновир применяется у пациентов с COVID-19, однако отсутствуют доказательства его эффективности и безопасности. У детей возможно применение препарата в возрасте старше 6 лет.

Осельтамивир и другие противогриппозные средства могут применяться только у пациентов, инфицированных вирусом гриппа.

В настоящее время проводятся исследования в отношении эффективности хлорохина фосфата и гидроксихлорохина сульфата, в том числе и в комбинации с азитромицином при коронавирусной инфекции. По данным исследований использование хлорохина фосфата и гидроксихлорохина сульфата возможно у пациентов, масса тела которых более 50 кг.

Антибактериальная терапия показана при наличии признаков присоединения к инфекции COVID-19 бактериальной инфекции.

Выздоровление у детей преимущественно происходит в течение 1-2 недель.

7. ПРОФИЛАКТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

7.1. Специфическая профилактика COVID-19

В настоящее время во многих странах ведется разработка нескольких типов вакцин против COVID-19, однако разрешенные к применению препараты отсутствуют.

7.2. Неспецифическая профилактика COVID-19

Мероприятия по предупреждению завоза и распространения COVID-19 на территории Российской Федерации регламентированы Распоряжениями Правительства РФ от 30.01.2020 №140-р, от 31.01.2020 №154-р, от 03.02.2020 №194-р, от 18.02.2020 №338-р, от 27.02.2020 №447-р, от 27.02.2020 №446-р, от 27.02.2020 №448-р от 16.03.2020 №635-р, от 06.03.2020 №550-р, от 12.03.2020 №597-р, от 14.03.2020 №622-р, от 16 марта 2020 г. № 730-р, от 27 марта 2020 г. № 763-р и постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.01.2020 № 2, от 31.01.2020 № 3, от 02.03.2020 № 5, от 13.03.2020 № 6, от 18.03.2020 № 7 , от 30.03.2020 № 9.

Мероприятия по недопущению распространения COVID-19 в медицинских организациях проводятся в соответствии с приказом Минздрава России от 19.03.2020 №198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-

19)» (с дополнениями).

Неспецифическая профилактика представляет собой мероприятия, направленные на предотвращение распространения инфекции, и проводится в отношении источника инфекции (больной человек), механизма передачи возбудителя инфекции, а также потенциально восприимчивого контингента

(защита лиц, находящихся и/или находившихся в контакте с больным человеком).

Мероприятия в отношении источника инфекции:

- изоляция больных и лиц с подозрением на заболевание;
- назначение этиотропной терапии.

Мероприятия, направленные на механизм передачи возбудителя инфекции:

- соблюдение правил личной гигиены (мыть руки с мылом, использовать одноразовые салфетки при чихании и кашле, прикасаться к лицу только чистыми салфетками или вымытыми руками);
- использование одноразовых медицинских масок, которые должны меняться каждые 2 часа;
- использование СИЗ для медработников;
- проведение дезинфекционных мероприятий;
- утилизация медицинских отходов класса В;
- транспортировка больных специальным транспортом.

Мероприятия, направленные на восприимчивый контингент: - элиминационная терапия, представляющая собой орошение слизистой оболочки полости носа изотоническим раствором хлорида натрия, обеспечивает снижение числа как вирусных, так бактериальных возбудителей инфекционных заболеваний;

- использование лекарственных средств для местного применения, обладающих барьерными функциями;
- своевременное обращение в медицинские организации в случае появления симптомов острой респираторной инфекции является одним из ключевых факторов профилактики осложнений.

7.3. МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ПРОФИЛАКТИКА COVID-19 У ВЗРОСЛЫХ

Для медикаментозной профилактики COVID-19 у взрослых, возможно интраназальное введение рекомбинантного интерферона альфа.

Для медикаментозной профилактики COVID-19 у беременных возможно только интраназальное введение рекомбинантного интерферона альфа 2b.

В качестве препарата для химиопрофилактики рассматривается гидроксихлорохин, в случае его недоступности возможно использовать мефлохин.

В ряде стран в условиях напряженной эпидемической ситуации проводят медикаментозную профилактику хлорохином, гидроксихлорохином и мефлохином. Учитывая рост заболеваемости и высокие риски распространения инфекции на территории нашей страны, целесообразно назначение медикаментозной профилактики определенным группам населения (Приложение 10).

7.4. Мероприятия по недопущению распространения COVID-19 в медицинской организации

При поступлении в приемное отделение медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях, пациента с клиническими проявлениями острого респираторного вирусного заболевания с характерными для COVID-19 симптомами и данными эпидемиологического анамнеза, медицинский работник проводит комплекс первичных противоэпидемических мероприятий с использованием СИЗ.

Медицинский работник, не выходя из помещения, в котором выявлен пациент, с использованием имеющихся средств связи извещает руководителя медицинской организации о выявленном пациенте и его состоянии для решения вопроса об его изоляции по месту его выявления (бокс приемного отделения) до его перевода в мельцеровский бокс медицинской организации, где был выявлен больной, или госпитализации в специализированный инфекционный стационар при невозможности организовать изоляцию пациента в медицинской организации, где он был выявлен. В случае изоляции пациента по месту выявления, перевод в специализированный инфекционный стационар осуществляется после подтверждения диагноза COVID-19.

Медицинский работник должен использовать СИЗ (шапочка, противочумный (хирургический) халат, респиратор класса защиты FFP2 или

FFP3), предварительно обработав руки и открытые части тела дезинфицирующими средствами.

Медицинские работники, выявившие пациента с клиническими проявлениями острого респираторного вирусного заболевания с характерными для новой коронавирусной инфекции COVID-19 симптомами, должны осуществлять наблюдение пациента до приезда и передачи его специализированной выездной бригаде скорой медицинской помощи.

После медицинской эвакуации пациента медицинский работник, выявивший пациента, снимает СИЗ, помещает их в бачок с дезинфицирующим раствором, обрабатывает дезинфицирующим раствором обувь и руки, полностью переодевается в запасной комплект одежды. Открытые части тела обрабатываются кожным антисептиком. Рот и горло прополаскивают 70% этиловым спиртом, в нос и в глаза закапывают 2 % раствор борной кислоты.

Руководитель медицинской организации, в которой был выявлен пациент, организует сбор биологического материала (мазок из носо- и ротоглотки) у всех медицинских работников и лиц, находившихся с ним в контакте, и направляет их для проведения соответствующего лабораторного исследования.

В целях обеззараживания воздуха в приемном отделении проводится дезинфекция дезинфицирующими средствами, применяются бактерицидный облучатель или другое устройство для обеззараживания воздуха и (или) поверхностей для дезинфекции воздушной среды помещения. Количество необходимых облучателей рассчитывается в соответствии с инструкцией по их применению на кубатуру площади, на которой они будут установлены.

В случае подтверждения диагноза COVID-19 в стационаре необходимо выявить лиц, имевших контакт с пациентом, среди:

- находившихся в данном учреждении;
- переведенных или направленных (на консультацию, стационарное лечение) в другие медицинские организации, и выписанных;
- медицинских и иных работников (гардероб, регистратура, диагностические, смотровые кабинеты);

- посетителей медицинской организации, а также посетителей, покинувших медицинскую организацию к моменту выявления пациента; - лиц по месту жительства пациента, работы, учебы.

За лицами, контактными с пациентом, устанавливают медицинское наблюдение.

Медицинские отходы, в том числе биологические выделения пациентов (мокрота, моча, кал и др.), утилизируются в соответствии с санитарноэпидемиологическими требованиями к обращению с медицинскими отходами класса В.

7.5. Рациональное использование средств индивидуальной защиты в медицинских организациях

С целью ограничения расхода СИЗ рекомендуется рационально минимизировать потребности в них в медицинских организациях, а также обеспечить их правильное использование. Для минимизации потребности в СИЗ при одновременном обеспечении безопасности медицинских работников рекомендуется:

- С помощью технических и административных мер ограничить число лиц, нуждающихся в использовании СИЗ (ограничить число медицинских работников, контактирующих с пациентами; минимизировать количество входов в палату).

- Использовать дистанционное консультирование для пациентов и лиц с подозрением на COVID-19.

- Внедрить в практику расширенное использование респираторов (ношение одного и того же респиратора при работе с несколькими пациентами, не снимая респиратор).

Респираторы, или фильтрующие полумаски - это средство индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), предназначенное для снижения риска инфицирования медицинских работников, работающих в условиях высокого риска распространения инфекций, передающихся воздушно-капельным путем. Имеются основания полагать, что быстрому распространению коронавирусной инфекции способствует то, что вирус передается не только при непосредственном контакте с источником инфекции и воздушно-капельным путем (через крупные капли)

как большинство ОРВИ, но и в существенной степени через инфекционные аэрозоли (инфицированный воздух). Поэтому применение респираторов (со степенью не ниже защиты FFP2) обязательно для медицинского персонала, занятого оказанием медицинской помощи больным новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Принцип работы респиратора состоит в высокоэффективной фильтрации вдыхаемого воздуха, благодаря которой резко снижается риск проникновения в дыхательные пути, в том числе в терминальные бронхиолы и альвеолы, инфекционного аэрозоля (стойкой взвеси в воздухе мельчайших частиц, содержащих жизнеспособные патогенные микроорганизмы).

Для обеспечения максимальной защиты при использовании респиратора должны быть выполнены ряд условий:

- используемые модели респиратора должны быть сертифицированы на соответствие требованиям по крайней мере одного из национальных или международных стандартов: ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты», или ГОСТ 12.4.294-2015 или EN 149:2001+A1:2009 «Respiratory protective devices - Filtering half masks to protect against particles»:

- Используемые респираторы должны иметь класс защиты не ниже FFP2;
- Респиратор должен правильно использоваться (правильное надевание, безопасное снятие, уход, утилизация).

Правильное надевание - наиболее важное условие эффективности его применения для защиты от инфицирования. Правильное надевание абсолютно необходимо для обеспечения максимально герметичного прилегания краев полумаски респиратора к лицу для исключения возможности утечки неотфильтрованного инфицированного воздуха в зону дыхания минуя высокоэффективный фильтр, каковым и является полумаска респиратора. Крайне важно ознакомиться и тщательно каждый раз выполнять требования инструкции по правильному надеванию респиратора в текстовом или графическом виде в соответствии с вышперечисленными стандартами всегда находится на упаковке респиратора или во вкладыше.

После каждого надевания респиратора перед входом в зону высокого риска инфицирования необходимо проводить его проверку на утечку: сделать

2-3 форсированных вдоха-выдоха, при этом убедиться, что отсутствует подсос и выход воздуха по краям респиратора, а на вдохе респиратор плотно прижимается к лицу без утечки воздуха по краям. Если при этом выявлена утечка воздуха под полумаску, нужно проверить правильность одевания респиратора, повторно надеть его.

Длительность использования респиратора в течение рабочего дня ограничена только гигиеническими соображениями (необходимость приема пищи, появление избыточной влажности под полумаской в жаркую погоду и т.п.), поскольку эффективность фильтрации со временем только повышается при условии, что респиратор не поврежден и обеспечивает хорошее прилегание к лицу.

Безопасное снятие респиратора необходимо для исключения риска инфицирования с наружной поверхности респиратора в результате ее контакта с кожей в случае, если она контаминирована инфицированными биологическими жидкостями. Респиратор снимают в перчатках за резинки (сначала снимая нижнюю резинку, затем верхнюю), не касаясь наружной и внутренней поверхности полумаски респиратора.

Утилизация использованных респираторов проводится в соответствии с требованиями к медицинским отходам класса В.

В условиях эпидемии инфекционных заболеваний важно применять организационные меры, позволяющие не только снизить риск внутрибольничного распространения инфекции и но и существенно сократить потребность в респираторах:

- Обучение персонала принципам правильного использования респираторов, в том числе исключение ношения их на шее или лбу во время перерывов в работе, правильное бережное хранение повышает не только эффективность их использования, но и продлевает их срок службы;
- Проведение оценки риска на основании анализа потоков пациентов, посетителей, лабораторных образцов и персонала;
- Максимальное разобщение потоков для выделения зон низкого риска (где использование СИЗОД не требуется) и высокого риска (где использование СИЗОД необходимо). Зоны высокого риска должны быть обозначены специальными предупреждающими знаками, запрещающими доступ туда посторонних лиц без средств защиты;

- Выделение зон отдыха персонала и помещений для офисной работы в максимально изолированных помещениях, куда исключен переток инфицированного воздуха из зон высокого риска. Использование СИЗОД в этих помещениях не требуется;

- Выделение на основе оценки риска более узких групп персонала, который работает в условиях наиболее высокого риска, где требуется применение СИЗОД. Прочий персонал при этом для работы в условиях низкого или среднего уровня риска может эффективно использовать перечисленные организационные меры по его снижению и меры контроля среды обитания (проветривание, ультрафиолетовые излучатели);

- Обязательное круглосуточное применение медицинских масок пациентами, представляющими риск распространения инфекции, вдвое снижает риск для окружающих;

- Применение максимально возможных режимов естественной вентиляции (постоянного максимально возможного проветривания) позволяет достичь резкого снижения концентрации инфекционного аэрозоля в воздухе помещений и соответственно резко снизить риск распространения инфекций через воздух

- В зонах высокого риска распространения инфекции, вызванной COVID-19, использование кондиционеров комнатного типа (сплит-систем) должно быть исключено, поскольку они фактически повышают риск инфицирования, так как способствуют поддержанию высоких концентраций инфекционного аэрозоля при блокированной естественной вентиляции. Применение различного рода воздухоочистителей - рециркуляторов, в том числе с источником УФБИ внутри не является эффективной мерой снижения риска распространения воздушных инфекций, включая COVID-19, из-за недостаточной производительности (кратности воздухообмена в помещении), поэтому предпочтение нужно отдавать эффективной механической вентиляции или максимальному постоянному проветриванию.

При дефиците респираторов в медицинской организации возможно введение режима их ограниченного повторного использования (использование одного и того же респиратора с надетой поверх него

хирургической маской при многократных контактах с пациентами, при этом после каждого контакта необходима смена верхней хирургической маски).

Повторное использование респиратора тем же медицинским работником в условиях оказания помощи больным с COVID-19 возможно при выполнении следующих условий:

- Респиратор физически не поврежден;
- Респиратор обеспечивает плотное прилегание к лицу, исключающее утечку воздуха под полумаску;
- Респиратор не создает избыточного сопротивления дыханию из-за повышенной влажности;
- Респиратор не имеет видимых следов контаминации биологическими жидкостями.

Если по крайней мере одно из вышеперечисленных условий не выполняется, безопасное повторное использование такого респиратора невозможно и он подлежит утилизации.

Если предполагается повторное использование респиратора, его маркируют инициалами пользователя, дезинфицируют ультрафиолетовым бактерицидным облучением, дают полностью высохнуть, если респиратор влажный, и до использования хранят в бумажном пакете или салфетке.

Допустимо применение УФБИ для обеззараживания наружной поверхности использованных респираторов и их повторного использования. УФБИ, не проникая глубоко внутрь фильтрующего материала, эффективно обеззараживает его облучаемую поверхность, резко снижая риск контактного инфицирования. Для обеззараживания поверхности респиратора его оставляют в тщательно расправленном виде наружной поверхностью вверх по направлению к УФБИ облучателю открытого типа на расстоянии не более 2 м от него на не менее чем 30 минут. Суммарной дозы УФБИ достаточно для надежного обеззараживания незатененной поверхности фильтрующей полумаски для безопасного повторного ее использования при соблюдении вышеперечисленных стандартных мер предупреждения контактного инфицирования.

Использованные респираторы нельзя мыть, механически чистить, обрабатывать дезинфектантами, обеззараживать высокими температурами,

паром и т.д. Между периодами повторного использования респиратор должен храниться в расправленном виде в сухом чистом месте (в салфетке или бумажном пакете с инициалами пользователя). Передача респиратора для использования другим человеком не допускается.

Использование поверх правильно одетого респиратора медицинской (хирургической) маски позволяет резко снизить вероятность контаминации наружной поверхности респиратора биологическими жидкостями. При этом после каждого снятия респиратора маска подлежит утилизации, а респиратор может использоваться повторно.

8. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

В случае смерти в стационаре больного с установленным при жизни диагнозом COVID-19 или отнесенного к категории «подозрительный и вероятный случай COVID-19» патологоанатомическое вскрытие в соответствии с Федеральным законом №323-ФЗ от 21.11.2011 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и приказом Минздрава России № 354н от 06.06.2013 «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий» проводится в патологоанатомических отделениях, обслуживающих данное учреждение здравоохранения. Отмена вскрытия не допускается. Категория сложности 5 (приложение 1 Приказа №354н).

Администрация патологоанатомических бюро, патолого-анатомических отделений больниц и бюро судебно-медицинской экспертизы обеспечивает соблюдение требований СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)» и другими нормативными и методическими документами в отдельной секционной.

В патологоанатомическом отделении должен быть полный набор инструкций и необходимых средств для их реализации:

- Методическая папка с оперативным планом противоэпидемических мероприятий в случае выявления больного COVID-19;
- Схема оповещения;
- Памятка по технике вскрытия и забора материала для бактериологического исследования;

- Функциональные обязанности на всех сотрудников отделения;
- Защитная одежда (противочумный костюм II типа и др.);
- Укладка для забора материала;
- Стерильный секционный набор;
- Запас дезинфицирующих средств и емкости для их приготовления.

Медицинские отходы, образующиеся в результате патологоанатомического вскрытия таких трупов, утилизируются в соответствии с правилами и нормативами СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Патологоанатомическое вскрытие осуществляется в соответствии с Приказом Минздрава России №354н в присутствии специалиста организации, уполномоченной осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Вскрытие проводит или его контролирует заведующий/ наиболее опытный патологоанатом. Вскрытие должно быть проведено в максимально возможные ранние сроки. Аутопсийный материал (кусочек легкого, а по клиническим показаниям и других органов) в кратчайшие сроки направляется в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъекте Российской Федерации на предмет наличия COVID-19, а также других вирусных и бактериальных возбудителей респираторных инфекций. Объем и вид биологического материала согласовывается с территориальным органом Роспотребнадзора.

В патологоанатомическом отделении проводится гистологическое исследование с изучением всех основных органов, подробным описанием морфологических изменений, особое внимание уделяя изменениям в органах дыхательной системы. В необходимых случаях следует использовать дополнительные окраски и методы исследования. Все диагностически значимые морфологические изменения необходимо по возможности фиксировать с помощью фото- (или видео-) съемки.

Для гистологического исследования забирают образцы каждого органа. Их фиксация по продолжительности должна соответствовать размерам кусочка. После фиксации кусочки ткани эпидемиологической опасности не представляют и дальнейшая пробоподготовка проводится обычным

образом. Микроскопическое исследование включает в обязательном порядке: трахею (проксимальный и дистальный отделы); центральную часть легкого с сегментарными бронхами, правые и левые бронхи первого порядка; репрезентативные участки легочной паренхимы из правого и левого легкого. Кроме того, забирают фрагменты печени, селезенки, почки, сердца, надпочечника, поджелудочной железы, головного мозга с мягкой мозговой оболочкой, желудка, тонкой кишки, толстой кишки, внутригрудной лимфатический узел (например, бифуркационный), а при необходимости и других органов. При выявлении в ходе секционного исследования патологических изменений, необходимо взять фрагменты измененных органов и тканей. При необходимости, проводится маркировка образцов.

Окончательный патологоанатомический диагноз формулируется в соответствии с клиническими рекомендациями Российского общества патологоанатомов «Формулировка патологоанатомического диагноза при некоторых инфекционных и паразитарных болезнях» RPSA.1(2016) после завершения гистологического исследования и получения результатов лабораторных исследований. Проводится консультирование наблюдений ведущим специалистом по инфекционной патологии субъекта Российской Федерации, определенным его исполнительным органом в области здравоохранения, а, при необходимости, и ведущими специалистами страны из числа членов рабочей группы главного патологоанатома Минздрава России.

При формулировке патологоанатомического диагноза следует дифференцировать:

1) Наступление летального исхода от COVID-19, когда COVID-19 является основным заболеванием (первоначальной причиной смерти);

2) Наступление летального исхода от других заболеваний, при наличии COVID-19 (диагностированной с применением методов амплификации нуклеиновых кислот), но без ее клинико-морфологических проявлений, которые могли бы стать причиной смерти. При этом возможно обострение и неблагоприятное течение болезней органов кровообращения, онкологических и других заболеваний, которые и становятся причиной смерти. В таких ситуациях COVID-19 не должен расцениваться как основное заболевание (первоначальная причина смерти) и указывается в диагнозе как коморбидное заболевание. Следует также анализировать возможность

развития ятрогенных осложнений и причин смерти, связанных, прежде всего, с терапией, проведением ИВЛ.

Наиболее частым осложнением COVID-19 является острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС).

Кроме того, зарегистрированы такие осложнения, которые также могут рассматриваться как непосредственная причина смерти:

- Острая сердечная недостаточность;
- Острая почечная недостаточность;
- Септический шок;
- ДВС;
- Полиорганная недостаточность (нарушение функций многих органов и систем);
- Вторичные бактериальные и грибковые инфекции.

9. МАРШРУТИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ И ОСОБЕННОСТИ ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ БОЛЬНЫХ ИЛИ ЛИЦ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА COVID-19

9.1. Маршрутизация пациентов и лиц с подозрением на COVID-19

Порядок маршрутизации регулирует вопросы оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19 в медицинских организациях.

Медицинская помощь пациентам с COVID-19 осуществляется в соответствии с приказом Министерства здравоохранения России от 19.03.2020 № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» (в ред. от 27.03.2020 и от 02.04.2020) в виде скорой, первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях, а также в амбулаторных условиях (на дому).

В зависимости от степени тяжести состояния при подтверждении диагноза коронавирусной инфекции лечение осуществляют:

- Медицинские работники амбулаторных медицинских организаций на дому (в случае отсутствия у пациента клинических проявлений заболеваний или легком течении заболевания);

- В отделении для лечения инфекционных больных медицинской организации;

- В ОРИТ медицинской организации (при наличии показаний).

Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь больным инфекционным заболеванием оказывается фельдшерскими выездными бригадами скорой медицинской помощи, врачебными выездными бригадами скорой медицинской помощи, специализированными выездными бригадами скорой медицинской помощи, бригадами экстренной медицинской помощи территориальных центров медицины катастроф.

Деятельность бригад направлена на проведение мероприятий по устранению угрожающих жизни состояний с последующей медицинской эвакуацией в медицинскую организацию, оказывающую стационарную медицинскую помощь больным инфекционными заболеваниями. Медицинская помощь больным инфекционными заболеваниями с жизнеугрожающими острыми состояниями, в том числе с инфекционно-токсическим, гиповолемическим шоком, отеком-набуханием головного мозга, острыми почечной и печеночной недостаточностью, острой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточностью, вне медицинской организации оказывается бригадами (в том числе реанимационными) скорой медицинской помощи.

9.2 Порядок организации медицинской помощи

В целях обеспечения готовности к проведению противоэпидемических мероприятий в случае завоза и распространения COVID-19, медицинским организациям необходимо иметь оперативный план первичных противоэпидемических мероприятий при выявлении больного, подозрительного на данное заболевание, руководствоваться действующими нормативными, методическими документами, санитарным законодательством в установленном порядке, в том числе региональным Планом санитарно-противоэпидемических мероприятий по предупреждению завоза и

распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2, утвержденным уполномоченным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

9.2.1. Порядок организации скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи.

Руководителям медицинских организаций, оказывающих скорую медицинскую помощь, необходимо обеспечить:

- Наличие запаса необходимых расходных материалов для отбора проб для проведения лабораторных исследований на наличие COVID-19, дезинфекционных средств и средств индивидуальной защиты.

- Информирование медицинских работников по вопросам профилактики, диагностики и лечения COVID-19.

- Прием вызовов скорой медицинской помощи медицинскими работниками станции (отделения) скорой медицинской помощи по приему вызова скорой медицинской помощи осуществляется в соответствии с памяткой согласно приложению №11 к настоящим методическим рекомендациям.

- Выполнение Инструкции по соблюдению мер инфекционной безопасности для специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи согласно Приложению №12 к настоящим методическим рекомендациям.

- Передачу биологического материала пациентов (мазки из носоглотки) при подозрении на COVID-19 в лаборатории медицинских организаций, имеющих эпидемиологическое заключение на работу с III и IV группами патогенности.

- Указание медицинскими работниками в бланке направления на лабораторное исследование диагноза «пневмония» при направлении биологического материала пациентов с внебольничной пневмонией для диагностики COVID-19.

- Системную работу по информированию населения о рисках COVID-19, мерах индивидуальной профилактики, необходимости своевременного обращения за медицинской помощью при появлении первых симптомов ОРВИ.

9.2.2. Порядок организации медицинской помощи в стационарных условиях.

Руководителям медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, необходимо обеспечить:

- Наличие запаса необходимых расходных материалов для отбора биологического материала для проведения лабораторных исследований, дезинфекционных средств и средств индивидуальной защиты (очки, одноразовые перчатки, респиратор соответствующего класса защиты, противочумный костюм 1 типа или одноразовый халат, бахилы), обеспечение медицинскими изделиями, в том числе пульсоксиметрами, аппаратами искусственной вентиляции легких.
- Информирование медицинских работников по вопросам профилактики, диагностики и лечения COVID-19, а также сбора эпидемиологического анамнеза.
- Госпитализацию пациентов с нетипичным течением ОРВИ, внебольничной пневмонией.
- Проведение противоэпидемических мероприятий при выявлении подозрения на инфекционное заболевание, вызванное штамма SARS-CoV-2, в соответствии с требованиями Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
- Прием через приемно-смотровые боксы и (или) фильтр-боксы пациентов с признаками ОРВИ, внебольничных пневмоний и дальнейшую маршрутизацию пациентов в медицинской организации.
- Разделение работников медицинской организации на лиц, контактировавших с пациентами с симптомами ОРВИ, внебольничной пневмонией, и лиц неконтактировавших, исключив возможность их пересечения.
- Соблюдение температурного режима, режима проветривания, текущей дезинфекции в медицинской организации, использование работниками медицинской организации средств индивидуальной защиты.

- Проведение обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях с использованием бактерицидных облучателей и (или) других устройств для обеззараживания воздуха и (или) поверхностей.
- Контроль концентрации дезинфицирующих средств в рабочих растворах.
- Увеличение кратности дезинфекционных обработок помещений медицинских организаций.
- Передачу биологического материала от пациентов (мазки из носа и ротоглотки) при подозрении на COVID-19 в лаборатории медицинских организаций, имеющих эпидемиологическое заключение на работу с III и IV группами патогенности, с оформлением Акта приема-передачи.
- Указание медицинскими работниками в бланке направления на лабораторное исследование диагноза «пневмония» при направлении биологического материала пациентов с внебольничной пневмонией для диагностики COVID-19.
- Информирование населения о рисках распространения COVID-19, мерах индивидуальной профилактики, обращая особое внимание на необходимость своевременного обращения за медицинской помощью при появлении первых симптомов ОРВИ.
- Рассмотрение возможности переноса сроков оказания медицинской помощи в плановой форме.

9.2.3. Порядок организации медицинской помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара.

Руководителям медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара необходимо обеспечить:

- Наличие запаса расходных материалов для отбора проб для проведения лабораторных исследований, дезинфекционных средств и медицинских изделий, включая средства индивидуальной защиты (очки, одноразовые перчатки, респиратор соответствующего класса защиты, противочумный костюм 1 типа или одноразовый халат, бахилы), медицинские изделия, включая пульсоксиметры.

- Информирование медицинских работников по вопросам профилактики, диагностики и лечения COVID-19, а также сбора эпидемиологического анамнеза.
- Госпитализацию пациентов с нетипичным течением ОРВИ и внебольничной пневмонией.
- Проведение противоэпидемических мероприятий при выявлении подозрения на COVID-19.
- Прием через приемно-смотровые боксы и (или) фильтр-боксы пациентов с признаками ОРВИ, а также схемы дальнейшей маршрутизации пациентов в медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в стационарных условиях.
- Соблюдение температурного режима, режима проветривания, текущей дезинфекции в медицинской организации, использование работниками медицинской организации средств индивидуальной защиты.
- Проведение обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях с использованием бактерицидных облучателей и (или) других устройств для обеззараживания воздуха и (или) поверхностей.
- Контроль концентрации дезинфицирующих средств в рабочих растворах.
- Увеличение кратности дезинфекционных обработок помещений медицинских организаций.
- Передачу биологического материала от пациентов (мазки из носа и ротоглотки) при подозрении на COVID-19 в лаборатории медицинских организаций, имеющих эпидемиологическое заключение на работу с III и IV группами патогенности, с оформлением Акта приема-передачи.
- Указание медицинскими работниками в бланке направления на лабораторное исследование диагноза «пневмония» при направлении биологического материала пациентов с внебольничной пневмонией для диагностики COVID-19.
- Системную работу по информированию населения о рисках COVID-19, мерах индивидуальной профилактики, обращая особое внимание на необходимость своевременного обращения за медицинской помощью при появлении первых симптомов респираторных заболеваний.

- Указание медицинской помощи пациентам с ОРВИ в амбулаторных условиях, преимущественно на дому.
- Актуализацию сведений о лицах в возрасте старше 60 лет, а также лицах, страдающих хроническими заболеваниями бронхолегочной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, беременных женщинах, проживающих на территории обслуживания медицинской организации.
- Возможность дистанционной выписки лекарственных препаратов, доставки их на дом.
- Медицинское наблюдение (ежедневная термометрия, опрос гражданина медицинским работником, в том числе по телефону, на предмет наличия симптомов ОРВИ) граждан, вернувшихся из стран, в которых зарегистрированы случаи COVID-19, на период не менее 14 календарных дней с момента их возвращения, а также проживающих совместно с ними лиц. Передача сводной статистической информации о результатах медицинского наблюдения в территориальное управление Роспотребнадзора.
- Немедленную изоляцию и, при наличии показаний, госпитализацию пациентов в специально созданные для данного контингента медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в стационарных условиях, производить при появлении подозрения или установления факта заболевания COVID-19.
- Возможность оформления листков нетрудоспособности без посещения медицинской организации лицам, прибывшим в Российскую Федерацию из стран, в которых зарегистрированы случаи заболевания COVID-19, а также проживающим совместно с ними лицам.

9.3 Особенности эвакуационных мероприятий и общие принципы госпитализации больных или лиц с подозрением на COVID-19

Госпитализация пациента осуществляется в медицинские организации, имеющие в своем составе мельцеровские боксы, либо в медицинские организации, перепрофилируемые под специализированные учреждения той административной территории, где был выявлен больной.

Требования к работе в инфекционных стационарах, изоляторах и обсерваторах в очагах заболеваний, вызванных микроорганизмами

I-II групп патогенности, указаны в СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)».

Оказание медицинской помощи больным с инфекционным заболеванием в процессе подготовки и проведения медицинской эвакуации выполняется в соответствии с действующими порядками, клиническими рекомендациями и стандартами.

При наличии жизнеугрожающих синдромокомплексов проводятся реанимационные мероприятия и интенсивная терапия по схемам, утвержденным в установленном порядке.

Транспортировка пациентов с инфекционным заболеванием осуществляется без транспортировочного изолирующего бокса (ТИБ) или в нем.

9.3.1 Транспортировка пациента с инфекционным заболеванием без транспортировочного изолирующего бокса

Мероприятия эпидбригад и/или бригад скорой медицинской помощи до начала транспортировки¹.

Члены эпидбригады и/или бригады медицинской эвакуации по прибытии к месту выявления больного перед входом в помещение, где находится больной, под наблюдением врача - руководителя бригады надевают защитные костюмы в установленном порядке¹.

Врач бригады:

- Уточняет у больного данные эпидемиологического анамнеза, круг лиц, которые общались с ним (с указанием даты, степени и длительности контакта);
- Определяет контингенты лиц, подлежащих изоляции, медицинскому наблюдению, экстренной профилактике;
- Обеспечивает контроль эвакуации больного и контактировавших с ним лиц;
- Сообщает незамедлительно согласно утвержденной схеме (старший врач смены) уточненные сведения о больном, о контактировавших с больным

¹ мероприятия проводятся и при транспортировке больных с инфекционным заболеванием с применением транспортировочного изолирующего бокса

и проведенных первичных мероприятиях по локализации очага.

Бригада, выполняющая медицинскую эвакуацию инфекционного больного, должна состоять из врача и двух помощников (фельдшер, санитар), обученных требованиям соблюдения противоэпидемического режима и прошедших дополнительный инструктаж по вопросам дезинфекции.

Больной транспортируется в маске со всеми мерами предосторожности. Водитель транспортного средства, в котором осуществляется медицинская эвакуация, при наличии изолированной кабины должен быть одет в комбинезон, при отсутствии ее - в защитную одежду.

Водители (фельдшера-водители, санитары-водители) санитарного транспорта работают в защитной одежде в установленном порядке.

Сотрудники скорой медицинской помощи совместно с врачом инфекционистом в средствах индивидуальной защиты определяют количество и очередность эвакуации больных.

Уточняют маршрут эвакуации больного в медицинскую организацию. Транспортировка двух и более инфекционных больных на одной машине не допускается. Перевозка контактировавших с больными лиц вместе с больным на одной автомашине не допускается.

Машину скорой медицинской помощи оснащают медико-техническими, лекарственными, перевязочными средствами, противоэпидемической, реанимационной укладками.

Машина скорой медицинской помощи должна быть оснащена гидропультом или ручным распылителем, уборочной ветошью, емкостью с крышкой для приготовления рабочего раствора дезинфекционного средства и хранения уборочной ветоши; емкостью для сбора и дезинфекции выделений.

Необходимый набор дезинфицирующих средств из расчета на 1 сутки:

- Средство для дезинфекции выделений;
- Средство для дезинфекции поверхностей салона;
- Средство для обработки рук персонала (1-2 упаковки);
- Бактерицидный облучатель.

Расход дезинфицирующих средств, необходимых на 1 смену, рассчитывают в зависимости от того какое средство имеется в наличии и возможного числа выездов.

После доставки больного в инфекционный стационар бригада проходит на территории больницы полную санитарную обработку с дезинфекцией защитной одежды.

Машина и предметы ухода за больным подвергаются заключительной дезинфекции на территории больницы силами самой больницы или бригад учреждения дезинфекционного профиля (в соответствии с комплексным планом).

За членами бригады, проводившей медицинскую эвакуацию, устанавливается наблюдение на срок 14 дней.

9.3.2. Транспортировка пациента с инфекционным заболеванием с применением транспортировочного изолирующего бокса

Больные или лица с подозрением на COVID-19 перевозятся транспортом с использованием транспортировочного изолирующего бокса (ТИБ), оборудованного фильтровентиляционными установками, окнами для визуального мониторинга состояния пациента, двумя парами встроенных перчаток для проведения основных процедур во время транспортирования.

Для медицинской эвакуации пациента формируется медицинская бригада в составе 3-х специалистов: 1 врач специалист, 1 фельдшер, 1 санитар и водитель, обученных требованиям соблюдения противоэпидемического режима и прошедших дополнительный инструктаж по вопросам дезинфекции. Медицинские работники осуществляют прием пациента, его размещение в ТИБ и последующее сопровождение.

Медицинские работники и водитель должны быть одеты в защитную одежду.

Пациента готовят к транспортированию до помещения в ТИБ: на месте эвакуации врач бригады оценивает состояние пациента на момент транспортирования и решает вопрос о проведении дополнительных медицинских манипуляций.

Пациента размещают внутри камеры транспортировочного модуля в горизонтальном положении на спине и фиксируют ремнями; в ТИБ помещают необходимое для транспортирования и оказания медицинской помощи оборудование и медикаменты; после этого закрывают застежку-

молнию. Проверяют надежность крепления фильтров, включают фильтровентиляционную установку на режим отрицательного давления.

После помещения пациента в ТИБ медицинский персонал бригады:

- Протирает руки в резиновых перчатках и поверхность клеенчатого фартука, орошает наружную поверхность транспортировочного модуля дезинфицирующим раствором с экспозицией в соответствии с инструкцией по применению;

- Проводит обработку защитных костюмов методом орошения дезинфицирующим раствором в соответствии с инструкцией по применению, затем снимает защитные костюмы и помещает их в мешки для опасных отходов;

- Орошает дезинфицирующим средством наружную поверхность мешков с использованными защитными костюмами и относит на транспортное средство.

В боксе инфекционного стационара пациента из ТИБ передают медицинским работникам стационара.

После доставки больного в стационар медицинский транспорт и ТИБ, а также находящиеся в нем предметы, использованные при транспортировании, обеззараживаются силами бригады дезинфекторов на территории инфекционного стационара на специальной, оборудованной стоком и ямой, площадке для дезинфекции транспорта, используемого для перевозки больных в соответствии с действующими методическими документами. Внутренние и внешние поверхности транспортировочного модуля и автотранспорта обрабатываются путем орошения из гидропульта разрешенными для работы с опасными вирусами дезинфицирующими средствами в концентрации в соответствии с инструкцией.

Фильтрующие элементы ТИБ и другие медицинские отходы утилизируют в установленном порядке.

Защитную и рабочую одежду по окончании транспортирования больного подвергают специальной обработке методом замачивания в дезинфицирующем растворе по вирусному режиму согласно инструкции по применению.

Все члены бригады обязаны пройти санитарную обработку в специально выделенном помещении инфекционного стационара.

За членами бригад, проводивших медицинскую эвакуацию, устанавливается наблюдение на срок 14 дней.

9.3.3. Мероприятия бригады дезинфекции

Мероприятия по дезинфекции проводятся с учетом письма Роспотребнадзора от 23.01.2020 № 02/770-2020-32 «Об инструкции по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами».

По прибытии на место проведения дезинфекции члены бригады надевают защитную одежду. Заключительную дезинфекцию в транспортном средстве проводят немедленно после эвакуации больного.

Для проведения обеззараживания в очаг входят два члена бригады, один дезинфектор остается вне очага. В обязанность последнего входит прием вещей из очага для камерной дезинфекции, приготовление дезинфицирующих растворов, поднос необходимой аппаратуры.

Перед проведением дезинфекции необходимо закрыть окна и двери в помещениях, подлежащих обработке. Проведение заключительной дезинфекции начинают от входной двери здания, последовательно обрабатывая все помещения, включая комнату, где находился больной. В каждом помещении с порога, не входя в комнату, обильно орошают дезинфицирующим раствором пол и воздух.

Руководитель медицинской организации, в которой выявлен больной, подозрительный на коронавирусную инфекцию, вызванную SARS-CoV-2, осуществляет первичные противоэпидемические мероприятия согласно оперативному плану медицинской организации, как на случай выявления больного особо опасной инфекцией (ООИ), с целью обеспечения своевременного информирования, временной изоляции, консультирования, эвакуации, проведения дезинфекции, оказания больному необходимой медицинской помощи в соответствии с действующими нормативными документами и санитарным законодательством, в том числе с санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации»».

Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного (трупа), подозрительного

на заболевания инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения проводится в соответствии с Методическими указаниями МУ 3.4.2552-09 (утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 17.09.2009).

В медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь больным и лицам с подозрением на COVID-19, согласно санитарным правилам необходимо наличие:

- Неснижаемого запаса СИЗ персонала (защитная одежда, маски, респираторы, очки/экраны, перчатки и другие);
- Укладки для забора биологического материала у больного (подозрительного);
- Укладки со средствами экстренной профилактики медицинских работников;
- Месячного запаса дезинфицирующих средств и аппаратуры;
- Тест-систем для лабораторной диагностики в случае выявления лиц с подозрением на коронавирусную инфекцию;
- Медицинского персонала, обученного действиям при выявлении больного (подозрительного на) COVID-19.

При использовании СИЗ обязательно следовать требованиям санитарных правил. Использованные материалы утилизировать в установленном порядке, дезинфекцию рабочих поверхностей и биологических жидкостей больного проводить с использованием дезинфицирующих средств, содержащих хлор.

9.4. Основные принципы оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях (на дому) пациентам с установленным диагнозом COVID-19

При получении положительного результата лабораторных исследований биологического материала пациента на наличие COVID-19 (далее - результат теста на COVID-19) уполномоченное лицо медицинской организации:

- Уведомляет пациента о положительном результате теста на COVID-19;
- Оповещает о положительном результате теста на COVID-19

руководителя медицинской организации;

- Вносит в журнал учета пациентов с COVID-19 плановые даты для повторного забора биологического материала (мазки из носо- и ротоглотки) - 3-й, 11-й дни;

- Организует осмотр работников медицинской организации, контактировавших с заболевшим пациентом и, в случае выявления симптомов острой респираторной вирусной инфекцией, забор у них биоматериала (мазки из носо- и ротоглотки) для лабораторного исследования на наличие COVID-19;

- Осуществляет опрос пациента с целью уточнения его состояния;

- Осуществляет информирование медицинского работника, направляемого для оказания медицинской помощи пациенту, о положительном результате теста на COVID-19.

Медицинские работники, оказывающие медицинскую помощь на дому пациентам с положительным результатом теста на COVID-19, обязаны:

- Использовать средства индивидуальной защиты (очки, одноразовые перчатки, респиратор соответствующего класса защиты, противочумный костюм 1-го типа или одноразовый халат, бахилы);

- Иметь запас медицинских масок в количестве не менее 20 штук и предлагать их пациенту, прежде чем приступить к опросу и осмотру;

- Рекомендовать пациенту во время осмотра и опроса медицинским работником находиться в медицинской маске;

- Обрабатывать руки в перчатках дезинфицирующим средством;

- Находясь в квартире пациента не снимать средства индивидуальной защиты;

- После выхода из квартиры пациента снять средства индивидуальной защиты, упаковать их в пакет для медицинских отходов класса В и обеспечить их дальнейшую транспортировку для утилизации;

- По завершении оказания медицинской помощи пациенту сообщать уполномоченному лицу медицинской организации о лицах, имеющих контакт с пациентом.

Медицинская помощь пациенту с положительным результатом теста на COVID-19 может оказываться на дому в случае отсутствия клинических

проявлений заболеваний или легком течении заболевания (температура тела менее 38,0 °С, ЧДД менее или равна 22 в мин., насыщение крови кислородом по данным пульсоксиметрии (SpO₂) более или равна 93%, для детей - 95% и более).

- Пациенту с положительным результатом теста на COVID-19 при легком течении заболевания рекомендуется назначать лечение в соответствии с данными методическими рекомендациями ".

- Пациент с легким течением заболевания должен быть проинформирован медицинским работником о необходимости вызова врача или бригады скорой медицинской помощи при ухудшении самочувствия (температура тела более 38,0 °С, появление затрудненного дыхания, одышки, появление или усиление кашля, снижение насыщения крови кислородом по данным пульсоксиметрии (SpO₂) менее 93%), а также о возможных способах обращения за медицинской помощью.

- Лица, проживающие с пациентом с легким течением заболевания в одном помещении, должны быть проинформированы о рисках заболевания COVID-19 и необходимости временного проживания в другом месте.

- Пациент с легким течением заболевания и лица, проживающие с таким пациентом, должны быть проинформированы о том, что нарушение санитарно-эпидемиологических правил, повлекшее по неосторожности массовое заболевание, может повлечь привлечение их к уголовной ответственности, предусмотренной статьей 236 Уголовного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, №25, ст. 2954; 2011, №50, ст. 7362).

- Пациент с легким течением заболевания и лица, проживающие с таким пациентом, должны быть обеспечены информационными материалами по вопросам ухода за пациентами, больными COVID-19, и общими рекомендациями по защите от инфекций, передающихся воздушно-капельным и контактным путем.

- В случае принятия решения о дальнейшем оказании медицинской помощи пациенту в амбулаторных условиях (на дому) оформляется согласие на оказание медицинской помощи в амбулаторных условиях (на дому) и соблюдение режима изоляции при лечении COVID-19 по (рекомендуемый

образец приведен в приложении к настоящим Основным принципам).

Пациент с положительным результатом теста на COVID-19 подлежит госпитализации при наличии одного из следующих обстоятельств:

- Один или оба признака вне зависимости от высоты температуры: ЧДД 22 и более движений в минуту, насыщение крови кислородом по данным пульсоксиметрии (SpO₂) менее 93%;
- Легком течении заболевания, в случае если возраст пациента старше 65 лет или имеются симптомы острых респираторных вирусных инфекций в сочетании с хронической сердечной недостаточностью, сахарным диабетом, заболеванием дыхательной системы (бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких), беременностью;
- Совместном проживании с лицами, относящимися к группам риска (лица в возрасте старше 65 лет, а также лица, страдающие хроническими заболеваниями бронхолегочной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, беременных женщин) и невозможности их отселения независимо от тяжести течения заболевания у пациента;
- Легком течении заболевания у детей в возрасте менее 3 лет или наличии у детей в возрасте до 18 лет симптомов острых респираторных вирусных инфекций в сочетании с хроническими заболеваниями: сердечной недостаточностью, сахарным диабетом, бронхиальной астмой, врожденными пороками сердца и легких, находящихся на иммуносупрессивной терапии;
- Беременности.

Медицинская организация, в которой наблюдается ребенок с положительным результатом теста на COVID-19 и отсутствием клинических проявлений заболеваний, обеспечивает ежедневный опрос участковой медицинской сестрой (по телефону) о состоянии пациента не менее 2-х раз в день, а также патронаж врача-педиатра участкового не реже 1 раза в 5 дней.

Медицинская организация, в которой наблюдается ребенок с положительным результатом теста на COVID-19 и легким течением заболевания, обеспечивает ежедневный опрос участковой медицинской сестрой (по телефону) о состоянии пациента не менее 2-х раз в день, а также патронаж врача-педиатра участкового (фельдшера) с учетом состояния ребенка не реже 1 раза в 2 дня.

Законный представитель, обеспечивающий уход за ребенком с положительным результатом теста на COVID-19, которому оказывается медицинская помощь на дому, должен быть проинформирован о рисках заболевания COVID-19 и необходимости соблюдения рекомендаций по защите от инфекций, передающихся воздушно-капельным и контактным путем, особенностям ухода за пациентами больными указанной инфекцией, а также иметь информацию, что нарушение санитарно-эпидемиологических правил, повлекшее по неосторожности массовое заболевание, может повлечь привлечение к уголовной ответственности, предусмотренной статьей 236 Уголовного кодекса Российской Федерации.

Использованные источники

1. Al-Tawfiq J. A., Memish Z. A. Update on therapeutic options for Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) // Expert review of anti-infective therapy. 2017. 15. № 3. С. 269-275.
2. Assiri A. et al. Middle East respiratory syndrome coronavirus infection during pregnancy: a report of 5 cases from Saudi Arabia // Clin Infect Dis. 2016. № 63. pp. 951-953
3. Alserehi H. et al. Impact of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) on pregnancy and perinatal outcome // BMC Infect Dis. 2016. №16, p. 105
4. Baig A.M. et al. Evidence of the COVID-19 Virus Targeting the CNS: Tissue Distribution, Host-Virus Interaction, and Proposed Neurotropic Mechanisms. ACS Chem. Neurosci. 2020. doi:10.1021/acschemneuro.0c00122.
5. Bassetti M. The Novel Chinese Coronavirus (2019-nCoV) Infections: challenges for fighting the storm <https://doi.org/10.1111/eci.13209> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/eci.13209>
6. Behzadi M.A., Leyva-Grado V.H. Overview of Current Therapeutics and Novel Candidates Against Influenza, Respiratory Syncytial Virus, and Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Infections // Frontiers in microbiology. 2019. № 10. p. 1327.
7. Canada.ca. 2019 novel coronavirus: Symptoms and treatment The official website of the Government of Canada URL: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirusinfection/symptoms.html>
8. CDC. 2019 Novel Coronavirus URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>
9. Chen N. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study // Lancet. 2020. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7
10. Chong Y.P. et al. Antiviral Treatment Guidelines for Middle East Respiratory Syndrome // Infection & chemotherapy. 2015. 47. № 3. pp. 212-222.
11. Cinatl J. et al. Treatment of SARS with human interferons // Lancet. 2003. 362. № 9380. pp. 293-294.
12. Clinical management of severe acute respiratory infection when Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection is suspected: Interim Guidance. Updated 2 July 2015. WHO/MERS/Clinical/15.1
13. Colson, P., Rolain, J. M., Lagier, J. C., Brouqui, P., & Raoult, D. Chloroquine and hydroxychloroquine as available weapons to fight COVID-19 International Journal of Antimicrobial Agents 2020.
14. Cortegiani, A., Ingoglia, G., Ippolito, M., Giarratano, A., & Einav, S. (2020). A systematic review on the efficacy and safety of chloroquine for the treatment of COVID-19. Journal of Critical Care .
15. Commonwealth of Australia | Department of Health. Novel coronavirus (2019-nCoV) URL: <https://www.health.gov.au/health-topics/novel-coronavirus-2019-ncov>
16. Corman V. M. et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR //Eurosurveillance. - 2020. - T. 25. - №. 3. - 25(3). doi: 10.2807/1560-7917.ES
17. Coronavirus.URL: https://multimedia.scmp.com/widgets/china/wuhanvirus/?fbclid=IwAR2hDHZpZEh5Nj360i2O%201ES_78rXRFymAaFaUK6ZG4m0UTCv1xozulxX1jio

18. Dayer M.R. et al. Lopinavir; A Potent Drug against Coronavirus Infection: Insight from Molecular Docking Study // Arch Clin Infect Dis. 2017 ; 12(4):e13823. doi: 10.5812/archcid.13823
19. Dyll J. et al. Middle East Respiratory Syndrome and Severe Acute Respiratory Syndrome: Current Therapeutic Options and Potential Targets for Novel Therapies // Drugs. 2017. 77. № 18. C.1935-1966.
20. European Commission. Novel coronavirus 2019-nCoV URL: https://ec.europa.eu/health/coronavirus_en
21. FDA. Novel coronavirus (2019-nCoV) URL: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-issues/novel-coronavirus-2019-ncov>
22. Federal Ministry of Health. Current information on the coronavirus URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/en/en/press/2020/coronavirus.html>
23. Gao, J., Tian, Z., & Yang, X. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. BioScience Trends 2020.
24. Gorbalenya A.E. et al. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses - a statement of the Coronavirus Study Group, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.07.937862>
25. Hart B.J. et al. Interferon-P and mycophenolic acid are potent inhibitors of Middle East respiratory syndrome coronavirus in cell-based assays // The Journal of general virology. 2014. 95. Pt 3. C. 571-577.
26. Huang C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China // Lancet. 2020 doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5. [Epub ahead of print]
27. Ji W. et al. Homologous recombination within the spike glycoprotein of the newly identified coronavirus may boost cross-species transmission from snake to human // Journal of Medical Virology. - 2020.
28. Jeong S.Y. et al. MERS-CoV Infection in a Pregnant Woman in Korea. J Korean Med Sci. 2017 Oct;32(10):1717-1720. doi: 10.3346/jkms.2017.32.10.1717.
29. Junqiang L. et al. CT Imaging of the 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200236> URL: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020200236>
30. Le Chang et al. Coronavirus Disease 2019: Coronaviruses and Blood Safety. Transfusion Medicine Reviews 2020. doi:10.1016/j.tmr.2020.02.003.
31. Li Q et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia N Engl J Med. 2020 Jan 29. doi: 10.1056/NEJMoa2001316
32. Li X et al. Potential of large 'first generation' human-to-human transmission of 2019-nCoV. J Med Virol. 2020 Jan 30. doi: 10.1002/jmv.25693. [Epub ahead of print]
33. Lu H. Drug treatment options for the 2019-new coronavirus (2019-nCoV). Biosci Trends. 2020 Jan 28. doi: 10.5582/bst.2020.01020. [Epub ahead of print]
34. Mandell L.A. et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults // Clinical infectious diseases. - 2007. - T. 44. - №. Supplement_2. - pp. S27-S72.

35. Mao L. et al. Neurological Manifestations of Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective case series study; 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.22.20026500>
36. Ministère des Solidarités et de la Santé Coronavirus : questions-réponses URL: <https://solidaritesante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-infectieuses/coronavirus/coronavirus-questionsreponses>
37. Mo Y., Fisher D.A. review of treatment modalities for Middle East Respiratory Syndrome // The Journal of antimicrobial chemotherapy. 2016. 71. № 12. pp. 3340-3350.
38. Momattin H. et al. Therapeutic options for Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)-
-possible lessons from a systematic review of SARS-CoV therapy. Int J Infect Dis. 2013 Oct;17(10):e7928
39. National Health Commission of the People's Republic of China. URL: <http://en.nhc.gov.cn>
40. Netland J. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Infection Causes Neuronal Death in the Absence of Encephalitis in Mice Transgenic for Human ACE2. J Virol. 2008;82:7264-75.
doi:10.1128/JVI.00737-08.
41. NHS. Coronavirus (2019-nCoV) URL: <https://www.nhs.uk/conditions/wuhan-novel-coronavirus/>
42. Omrani A.S. et al. Ribavirin and interferon alfa-2a for severe Middle East respiratory syndrome coronavirus infection: a retrospective cohort study //The Lancet Infectious Diseases. 2014. T. 14. №. 11. pp. 1090-1095.
43. Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, China: first local transmission in the EU/EEA - third update URL: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-risk-assessment-china-31january-2020_0.pdf
44. Park M.H. et al. Emergency cesarean section in an epidemic of the Middle East respiratory syndrome: a case report Korean J Anesthesiol, 69 (2016), pp. 287-291, doi: 10.4097/kjae.2016.69.3.287
45. Phan L. T. et al. Importation and Human-to-Human Transmission of a Novel Coronavirus in Vietnam //New England Journal of Medicine. - 2020.
46. Phylogeny of SARS-like betacoronaviruses including novel coronavirus (nCoV). URL: <https://nextstrain.org/groups/blab/sars-like-cov>
47. Public Health England. Investigation and initial clinical management of possible cases of novel coronavirus (2019-nCoV) infection URL: <https://www.gov.uk/government/publications/wuhan-novelcoronavirus-initial-investigation-of-possible-cases/investigation-and-initial-clinical-management-ofpossible-cases-of-wuhan-novel-coronavirus-wn-cov-infection>
48. Royal Pharmaceutical Society of Great Britain Trading as Royal Pharmaceutical Society. Wuhan novel coronavirus URL: <https://www.rpharms.com/resources/pharmacy-guides/wuhan-novel-coronavirus>
49. The State Council The People's Republic Of China URL: <http://english.www.gov.cn/>
50. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interim guidance for healthcare professionals on human infections with 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html>
51. Touret, F., & de Lamballerie, X. Of chloroquine and COVID-19. Antiviral Research, 104762.

52. Upchurch C.P. et al. Community-acquired pneumonia visualized on CT scans but not chest radiographs: pathogens, severity, and clinical outcomes //Chest. - 2018. - Т. 153. - №. 3. - pp. 601-610.
53. Wang Z. et al. Clinical characteristics and therapeutic procedure for four cases with 2019 novel coronavirus pneumonia receiving combined Chinese and Western medicine treatment. Biosci Trends 2020. doi:10.5582/bst.2020.01030.
54. World health organization. Managing Ethical Issues in Infectious Disease Outbreaks. Publication date: 2016. URL: <https://www.who.int/ethics/publications/infectious-disease-outbreaks/en/>
55. Wu P. et al. Real-time tentative assessment of the epidemiological characteristics of novel coronavirus infections in Wuhan, China, as at 22 January 2020 //Eurosurveillance. 2020. Т. 25. №.3. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000044
56. Zhang L, Liu Y. Potential Interventions for Novel Coronavirus in China.: J Med Virol 2020. doi:10.1002/jmv.25707.
57. Zhang J. et al. Therapeutic and triage strategies for 2019 novel coronavirus disease in fever clinics. Lancet Respir Med 2020. doi:10.1016/S2213-2600(20)30071-0.
58. Zumla A. et al. Coronaviruses - drug discovery and therapeutic options // Nature reviews. Drug discovery. 2016. 15. № 5. С. 327-347.
59. China CDC. Diagnosis and treatment protocol for COVID-19 patients (trial version 7, revised)
60. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России URL: <https://nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru/#/user-account/view-iom/e8b1f2ca-6be5-9125-4a1e>
61. Всемирная организация здравоохранения. Временное руководство по рациональному использованию средств индивидуальной защиты от коронавирусной болезни (COVID-19): 19 марта 2020 г. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331498>.
62. Всемирная организация здравоохранения. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелой острой респираторной инфекцией при подозрении на инфицирование новым коронавирусом (2019-nCoV). Временные рекомендации. Дата публикации: 25 января 2020 г. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0020/426206/RUS-Clinical-Management-ofNovel_CoV_Final_without-watermark.pdf?ua=1.
63. Всемирная организация здравоохранения. Клиническое руководство по ведению пациентов с тяжелыми острыми респираторными инфекциями при подозрении на инфицирование БВРС-КоВ. Временные рекомендации. Дата публикации: Июль 2015 г. URL: https://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/case-management-ipc/ru/
64. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. О новой коронавирусной инфекции. URL: https://rosпотребнадзор.ru/region/korono_virus/punkt.php
65. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Методические рекомендации МР 3.1.0140-18 «Неспецифическая профилактика гриппа и других острых респираторных инфекций».
65. Tang N, Bai H, Chen X, Gong J, Li D, Sun Z. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy. J Thromb Haemost. 2020 Mar 27. doi: 10.1111/jth.14817.

66. Zhang W, Zhao Y, Zhang F, Wang Q, Li T, Liu Z, Wang J, Qin Y, Zhang X, Yan X, Zeng X, Zhang S. The use of anti-inflammatory drugs in the treatment of people with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): The experience of clinical immunologists from China.
67. Gautret F., Lagier J-C., Parola P. et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *International Journal of Antimicrobial Agents*
68. In Press 17 March 2020 - DOI : 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949
69. Кузьменков А.Ю., Трушин И.В., Авраменко А.А., Эйдельштейн М.В., Дехнич А.В., Козлов Р.С. AMRmap: Интернет-платформа мониторинга антибиотикорезистентности. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2017;19(2):84-90.
70. Carmeli Y. et al. Health and economic outcomes of antibiotic resistance in *Pseudomonas aeruginosa*. *Arch Intern Med*. 1999 May 24;159(10):1127-32.
71. https://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=4a3c02bc-a256-48f2-90a8-14b48b7d197c&t=
72. Распоряжение Правительства РФ от 12 октября 2019 г. № 2406-р «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2020 год...»
73. Pogue J., Kaye K., Veve M., et al. "Real World" treatment of multi-drug resistant (MDR) or extensively-drug resistant (XDR) *P. aeruginosa* infections with ceftolozane/tazobactam (C/T) versus a polymyxin or aminoglycoside (Poly/AG) based regimen: a multicenter comparative effectiveness study. *Proceedings of the IDweek 2018, October 3-7, San Francisco, USA. Poster/Abstract 2406.*
74. Xiao A., et al *J Clin Pharm*. 2016; 56(1): 56-66; Luzelena Caro, David P. Nicolau, Jan J. De Waele et al. Lung penetration, bronchopulmonary pharmacokinetic/ pharmacodynamic profile and safety of 3 g of ceftolozane/tazobactam administered to ventilated, critically ill patients with pneumonia. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, dkaa049, <https://doi.org/10.1093/jac/dkaa049> Published: 24 March 2020
75. Tommaso Lupia*, Silvia Scabini, Simone Mornese Pinna, Giovanni Di Perri, Francesco Giuseppe De Rosa, Silvia Corcione «2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak: A new challenge», *Journal of Global Antimicrobial Resistance* 21 (2020) 22-27
76. <https://www.vmeda.org/wp-content/uploads/2020/03/koronavirus-metod-rekomendaczii.pdf>
77. Lupia T. et al. 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak: A new challenge *Journal of Global Antimicrobial Resistance* Volume 21, June 2020, Pages 22-27
78. Fan HH, Wang LQ, Liu WL, An XP, Liu ZD, He XQ, Song LH, Tong YG. Repurposing of clinically approved drugs for treatment of coronavirus disease 2019 in a 2019-novel coronavirus (2019-nCoV) related coronavirus model. *Chin Med J (Engl)*. 2020 Mar 6. doi: 10.1097/CM9.0000000000000797
79. Devaux CA, Rolain JM, Colson P, Raoult D. New insights on the antiviral effects of chloroquine against coronavirus: what to expect for COVID-19? *Int J Antimicrob Agents*. 2020 Mar 12;105938. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105938.
80. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children show milder cases and a better prognosis than adults <https://doi.org/10.1111/apa.15270>

**Рентгенологические критерии диагностики
воспалительных изменений органов грудной клетки при COVID-19**

При оценке **компьютерных томограмм** выделяют следующие степени вероятности наличия КТ признаков вирусной пневмонии, которые могут соответствовать в том числе COVID-19:

Типичные проявления:

- снижение пневматизации легочной ткани по типу «матового стекла» с консолидацией или без нее, с утолщением внутриведольковых септ («булыжная мостовая») или без них;
- множественные участки снижения пневматизации легочной ткани по типу «матового стекла» округлой формы с консолидацией или без, с утолщением септ («булыжная мостовая») или без них;
- «обратное гало» или другие признаки организующей пневмонии (в более поздних фазах заболевания);
- расположение преимущественно периферическое, двусторонний характер поражения.

Сомнительные проявления (отсутствие типичных проявлений):

- множественные диффузные участки снижения пневматизации легочной ткани по типу «матового стекла», расположенные в прикорневых отделах или имеющие одностороннюю локализацию с консолидацией или без, с недостатком специфического распределения, а также не округлые и расположенные не по периферии;
- очень мелкие участки «матового стекла», не округлые и расположенные не по периферии.

Атипичные признаки (отсутствие типичных и сомнительных проявлений):

- изолированная долевая или сегментарная консолидация без «матового стекла»;
- узелки (солидные, по типу «дерева в почках»);
- кавитация;
- утолщение междолькового интерстиция с плевральным выпотом;

- преимущественно односторонняя локализация;
- лимфаденопатия.

Сопоставление КТ-признаков с тяжестью заболевания при COVID-19 нецелесообразно.

Для оценки прогноза рекомендовано указание в протоколе шкалы вовлечения паренхимы в патологический процесс (таблица 3):

Таблица 3. Шкала вовлечения паренхимы легких в патологический процесс

<p>Вовлечение паренхимы в патологический процесс: <i>Последовательно оценить степень вовлечения каждой доли по 5-балльной шкале:</i> 1 балл - <5% 2 балла - 5-25% 3 балла - 25-49% 4 балла - 50-75% 5 баллов - >75%</p>	<p>Левой верхней доли вовлечено % легочной паренхимы.</p>
	<p>Левой нижней доли вовлечено . % легочной паренхимы.</p>
	<p>Правой верхней доли вовлечено % легочной паренхимы.</p>
	<p>Правой средней доли вовлечено % легочной паренхимы.</p>
	<p>Правой нижней доли вовлечено % легочной паренхимы.</p>
<p>Суммировать полученные баллы (максимально 25 баллов)</p>	<p>Общий балл</p>
<p>Формула для подсчета процента поражения легких (максимально 100%): % поражения = общий балл х 4</p>	<p>Процент поражения %</p>

В таблице 4 приведена оценка динамики течения заболевания по результатам КТ ОГК.

Таблица 4. Динамика развития рентгенологических признаков COVID-19

Стадии процесса	Примерная длительность, сутки	Доминирующие КТ-признаки	Локализация, распространенность	Особенности
Ранняя	0-4	Симптом «матового стекла», локальные ретикулярные изменения на фоне «матового стекла»	Субплеврально, преимущественно нижние доли, ограниченное число пораженных сегментов; одно- или двустороннее (50-75% случаев) распространение	До 20-50% пациентов могут не иметь рентгенологических проявлений на этой стадии
Прогрессирования	5-8	Симптом «булыжной мостовой», диффузные симптомы «матового стекла», появление зон консолидации	Субтотальное, двустороннее распространение	-
Пиковая	9-13	Симптом консолидации, ретикулярность легочной паренхимы	Пик объема поражения примерно на 10 сутки, затем постепенное уменьшение объема поражения	Сохраняются симптомы «матового стекла», «булыжной мостовой». Редко - плевральный выпот
Разрешения	>14	Частичное или полное разрешение (рассасывание). Симптом «матового стекла» может сохраняться как признак рассасывания (остаточные изменения - не более 3-х зон по типу «матового стекла», <3 см по максимальному диаметру)	Уменьшение объема поражения, зон консолидации	Обязательно отсутствуют симптом «булыжной мостовой», плевральный выпот. Стадия может наблюдаться более 1 месяца

На результатах компьютерной томографии рентгенологические признаки воспалительных поражений *могут отсутствовать* у 18% пациентов с легким течением болезни и у 3% со средним/тяжелым, а также - на ранних сроках заболевания.

Компьютерная томография органов грудной клетки используется в стационарных условиях для диагностики, дифференциальной диагностики и оценки динамических изменений. Следует использовать протокол стандартной компьютерной томографии органов грудной клетки, установленные производителем оборудования. Сканирование проводится в высоком разрешении.

Компьютерная томография не рекомендована для скрининга (в амбулаторных условиях) и в качестве теста первой линии (в амбулаторных и в стационарных условиях) воспалительных изменений органов грудной клетки, обусловленные вирусной этиологией (COVID-19).

Ультразвуковое исследование органов грудной клетки при COVID-19

В таблице 3 приведены типичные проявления COVID-19 по данным ультразвукового исследования.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) легких может быть использовано:

1. **При массовом поступлении пациентов и недостаточной доступности компьютерной томографии (КТ) для сортировки пациентов** - при выявлении УЗ-признаков интерстициальных изменений требуется КТ в срочном порядке, при отсутствии признаков интерстициальных изменений - КТ в плановом порядке.

По данным УЗИ можно выявить следующие признаки, указывающие на наличие интерстициальных изменений, которые в условиях пандемии **COVID-19** могут быть расценены в пользу **коронавирусной пневмонии**: появление В-линий (артефактов) более трех в одном межреберном промежутке, их расширение более 1,0 см и слияние в сочетании с утолщением плевральной линии.

Выявленные данные изменения **специфичны не только для вирусной пневмонии при COVID-19** и могут быть проявлением других заболеваний, что может повлечь большое количество ложноположительных результатов, если ориентироваться только на данные УЗИ.

2. **Динамическое наблюдение** за пациентами в стационаре и реанимации при недостаточной доступности КТ, **оценка степени тяжести** изменений.

Степень тяжести изменений оценивается на основании сочетания следующих УЗ-критериев:

- состояние плевральной линии;
- количество В-линий;
- наличие и объем консолидаций легочной ткани;
- наличие свободной жидкости.

Ультразвуковая картина может показывать положительную или отрицательную динамику, однако, принимать решение о переводе пациентов в ОРИТ или выписки из стационара на амбулаторное лечение необходимо принимать только с учетом клинико-лабораторных данных, пример использования данных УЗИ для маршрутизации представлен в Приложении.

УЗИ легких при пневмониях в повседневной практике не используется, поэтому врачи ультразвуковой диагностики РФ не обладают достаточными знаниями как об УЗ-изображении нормальной ткани, так и о патологических изменениях легочной ткани при интерстициальных изменениях. Массовое применение методики в качестве первичного метода диагностики **коронавирусных пневмоний** может привести к большому количеству как ложноположительных, так и ложноотрицательных результатов. Таким образом, методика оптимальна для сортировки и оценки динамики состояния - в таблице 6 приведена схема принятия решений.

Таблица 5. Типичные проявления COVID-19 по данным ультразвукового исследования

Степень тяжести	Ультразвуковые признаки
Легкая	<p>Образование В-линий. Они представляют собой вертикальные гиперэхогенные линии (артефакты), прослеживаются от плевры вниз.</p> <p>Линии движутся вместе с дыханием, не сливаются между собой. УЗИ здорового человека может показывать до трех В-линий в одном межреберном промежутке. Тонкая плевральная линия утолщается и придает В-линиям округлую структуру. Зоны, где наблюдается повышенное число данных линий (более трех), граничат с зонами их отсутствия, что служит индикатором сегментарного поражения. Также плевральная линия утолщается, образуя очаговые субплевральные консолидации (безвоздушные гиперэхогенные зоны). При COVID-19 эти признаки проявляются в переднем сегменте легких</p>
Средняя	<p>Паттерн №1. Возрастает число В-линий, прежде всего в базальных отделах, затем в других областях легких. Из-за увеличения числа линии сливаются. Положительная динамика будет проявляться уменьшением числа линий</p>
Тяжелая	<p>Паттерн №2. Видна консолидация легких, т.е. снижение воздушности легочной ткани, когда изображение паренхимы легкого сопоставимо с изображением паренхимы печени - «гепатизация» («опеченение»). Главные изменения видны, в основном, в заднебазальных отделах. Также возможно выявление плеврального выпота</p>

Таблица 6. Оценки степени тяжести в зависимости от ультразвуковой картины и дальнейшая сортировка пациентов с COVID-19

№	Ультразвуковая картина	Течение	Маршрутизация, если соответствует клиничко-лабораторным данным
1	Визуализация А-линий	нет интерстициальных изменений	амбулаторно
2	Наличие единичных В-линий в межреберном промежутке-незначительные интерстициальные изменения	легкое течение	амбулаторное наблюдение
3	Множественные В-линии, утолщение плевральной линии - умеренные интерстициальные изменения	средняя степень тяжести	стационарное, срочное КТ
4	Консолидации в базальных отделах	тяжелое течение	стационарное, ОРИТ, срочное КТ

При сканировании датчик располагают на верхушечном сегменте легкого (2-3-4 межреберье по парастернальной и среднеключичной линии), переднем базальном (по среднеключичной и передней подмышечной 4-5-6 межреберье) и наружно-базальном сегментах (по задне-подмышечной линии). Такое исследование позволяет выявить большую часть патологических изменений лёгочной ткани, даже без распространения процесса на плевру. Можно использовать любой тип датчика, однако конвексный низкочастотный датчик (3,5-5,0 МГц) предпочтительнее для пациентов с высоким индексом массы тела и отеками подкожно-жировой клетчатки. Высокочастотный линейный датчик (более 7,5 МГц) подходит для получения изображения между только двумя ребрами, однако обладает более четким разрешением на небольшой глубине.

Алгоритм действий врача по обследованию пациентов, подозрительных на COVID-19



Инструкция по проведению этиологической лабораторной диагностики коронавирусной инфекции

Общие положения

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 198н от 19.03.2020 (в ред. от 27.03.2020 и от 02.04.2020) и Временными методическими рекомендациями по лабораторной диагностике нового коронавируса 2019 (2019-COVIDn), утвержденным Главным санитарным врачом Российской Федерации 30.03.2020, этиологическая лабораторная диагностика коронавирусной инфекции проводится во всех лабораториях Российской Федерации вне зависимости от их организационно-правовой формы (далее - Лаборатория), имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV патогенности и условия для исследований с применением методов амплификации нуклеиновых кислот .

Для выявления возбудителя SARS-CoV-2 используются методы амплификации нуклеиновых кислот (без накопления возбудителя), с применением зарегистрированных в установленном порядке на территории Российской Федерации тест-систем, в соответствии с инструкцией по применению.

Этиологическая лабораторная диагностика COVID-19

В амбулаторных условиях для обследования пациентов применяются следующие алгоритмы. Взятие мазка из носа и ротоглотки в 1-й, 3-й и 11-й дни после обращения

Для пациентов взятие и исследование мазков из носа и ротоглотки в день обращения проводится по решению врача.

При помещении пациента в стационар обязательно исследование трех образцов биологических материалов, собранных в течение первых трех дней после появления симптомов заболевания.

Для выявления COVID-19 исследуются респираторные диагностические материалы, взятые у пациента: мазки из носоглотки и ротоглотки, мокрота, эндотрахеальный аспират, бронхоальвеолярный лаваж). Могут быть исследованы и другие виды диагностического материала: кровь (сыворотка, цельная кровь), моча.

Сбор, хранение и транспортировка диагностического материала

Взятие диагностического материала, его упаковка, маркировка и транспортировка осуществляется в соответствии с требованиями и правилами к работе с материалами, потенциально инфицированными возбудителями II группы патогенности, их хранении и транспортировке согласно МУ 1.3.2569-09 «Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I - IV групп патогенности» и «Временными рекомендациями по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCov», направленными в адрес органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья Роспотребнадзором письмом от 21.01.2020 № 02/706-2020-27.

Взятие диагностического материала, его маркировка и упаковка выполняется медицинским работником, прошедший инструктаж по санитарно-эпидемиологическим требованиям и правилам биологической безопасности при работе с пациентами, потенциально инфицированными микроорганизмами II группы патогенности. Биологический материал (мазки из носоглотки, ротоглотки, моча, фекалии) может быть отобран самостоятельно пациентом согласно инструкции. Отрудники, осуществляющие взятие диагностического материала, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: респираторы типа FFP2 или их эквивалент, или пневмошлем, обеспечивающий более высокий уровень защиты; очки для защиты глаз или защитный экран; противочумный костюм, одноразовые латексные (резиновые) перчатки; водонепроницаемый фартук.

Мазок из носоглотки или ротоглотки (зева) берется стерильным тампоном, который, после взятия материала помещается в стерильную пластиковую пробирку с транспортной средой (с учетом рекомендаций производителя применяемых тест-систем/наборов реагентов). Для повышения концентрации вируса носоглоточные и орофарингеальные мазки должны быть помещены в одну пробирку. Температура при транспортировке должна быть +2°-+8° С. Время хранения образцов до исследования не должна превышать 5 дней при +2°-+8° С., может быть больше при -20° С или -70° С.

Мокрота собирается в одноразовый стерильный пластиковый контейнер объемом - 30-50 мл, герметично закрывающийся завинчивающейся пробкой. Диаметр горлышка контейнера должен быть не менее 30 мм. Убедитесь, что собранный материал представляет собой мокроту (отделяемое нижних дыхательных путей). Транспортировка образцов может проводиться

при температуре +2°-+8° С. Время хранения образцов до исследования не должна превышать 48 часов дней при +2°-+8° С. при хранении в транспортной среде, содержащей противогрибковые и антибактериальные препараты, более - при -20° С или -70° С.

Эндотрахеальный аспират, аспират носоглотки или смыв из носа собирается в стерильный одноразовый контейнер. Транспортировка образцов может проводиться при температуре +2°-+8° С. Время хранения образцов до исследования не должна превышать 48 часов дней +2°-+8 С, более - при -20° С или -70° С.

Бронхоальвеолярный лаваж собирается в стерильный одноразовый контейнер. Транспортировка образцов может проводиться при температуре +2°-+8° С. Время хранения образцов до исследования не должна превышать 48 часов при 2°-+8° С, более - при -20° С или -70° С.

Ткани биопсии или аутопсии, включая легкие, помещаются в одноразовые контейнеры с физиологическим раствором, содержащим противогрибковые и антибактериальные препараты. собирается в стерильный одноразовый контейнер). Транспортировка образцов может проводиться при температуре 2°-+8° С. Время хранения образцов до исследования не должна превышать 24 часов при +2°-+8° С, более - при -20° С или -70° С.

Для идентификации образцов контейнеры/пробирки маркируются в месте сбора с использованием самоклеящихся этикеток с информацией, обеспечивающей однозначную идентификацию образца и его соответствие направлению.

Транспортировка герметично закрытых контейнеров с образцами в лабораторию осуществляется в специальных контейнерах/биксах. Направления и другая документация на бумажных носителях передается в отдельном полиэтиленовом пакете.

При необходимости пересылки образцов в лабораторию другого медицинского учреждения выполняются требования к пересылке инфекционных материалов II группы патогенности (СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I-IV групп патогенности»).

Пробирки/контейнеры с образцами вместе с крышкой герметизируют различными пластификаторами (парафин, парафильм и др.); емкость маркируют. Образцы каждого пациента помещают в индивидуальный герметичный пакет с адсорбирующим материалом и дополнительно упаковывают в общий герметичный пакет.

Два или более образца одного пациента могут быть упакованы в один

пластиковый пакет. Запрещается упаковывать образцы клинического материала от разных людей в одну упаковку.

Пакет с контейнерами помещают в герметично закрывающийся контейнер для транспортировки биологических материалов. Контейнер помещают в пенопластовый термоконтейнер с охлаждающими термоэлементами. Транспортный контейнер опечатывается и маркируется. В контейнер желательно поместить одноразовый индикатор, контролирующий соблюдение температуры от 2° до 8 °С

Сопроводительные документы помещаются в индивидуальную упаковку отдельно от биологического материала и прочно прикрепляются снаружи контейнера.

Направление на исследование для этиологической диагностики COVID-19

Направление на лабораторное исследование оформляется в электронном виде (через систему удаленной электронной регистрации, или в виде электронного заказа в программе МИС врачом-клиницистом), или на бумажном носителе.

Направление на лабораторное исследование должно содержать:

- персональные данные пациента, обеспечивающие его однозначную идентификацию;
- наименование направившего биоматериал отделения (организации);
- диагноз заболевания: «пневмония» или «исследование на COVID-19»;
- указание вида диагностического материала;
- дату и время назначения лабораторного исследования;
- - дату и время взятия материала;
- фамилию, имя, отчество (при наличии) и должности врача либо другого уполномоченного представителя, назначившего лабораторное исследование.
- фамилию, имя, отчество (при наличии) медицинского работника, осуществившего взятие биоматериала.

При направлении диагностических материалов для исследования в лабораторию другой медицинской организации, помимо сведений, перечисленных выше, должно быть указано наименование медицинской организации, в которую направляется диагностический материал.

Приложение 6

Перечень зарегистрированных в Российской Федерации диагностических наборов реагентов для выявления РНК SARS-CoV-2 (по состоянию на 06.03.2020)

Дата государственной регистрации медицинского изделия	Регистрационный номер медицинского изделия	Наименование медицинского изделия	Наименование организации-производителя медицинского изделия или организации-изготовителя медицинского изделия	Место нахождения организации-производителя медицинского изделия или организации -изготовителя медицинского изделия
11.02.2020	РЗН 2020/9677	Набор реагентов для выявления РНК коронавируса 2019-nCoV методом ПЦР с гибридационно-флуоресцентной детекцией "Вектор-ПЦРv-2019-nCoV-RG" по ТУ 21.20.23-088-05664012-2020	ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора	630559, Россия, Новосибирская область, р. п. Кольцово, .
14.02.2020	РЗН 2020/9700	Набор реагентов для выявления РНК коронавирусов SARS/COVID-19 методом ПЦР с гибридационно-флуоресцентной детекцией "Вектор-OneStepПЦР-CoV-RG" по ТУ 21.20.23-089-05664012-2020	ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора	630559, Россия, Новосибирская область, р. п. Кольцово
20.03.2020	РЗН 2020/9845	Набор для выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 в биологическом материале методом изотермической амплификации в режиме реального времени в вариантах исполнения по ТУ 21.20.23-001-39070608-2020	ООО "СМАРТЛАЙФКЕА"	109316, Россия, Москва, Волгоградский пр-кт., д. 42, к. 24, ком. 27.2

25.03.2020	РЗН 2014/1987	Набор реагентов для выявления РНК коронавируса, вызывающих тяжелую респираторную инфекцию: MERS-Cov (Middle East respiratory syndrome coronavirus) и SARS-Cov родственных вирусов (Severe acute respiratory syndrome coronavirus, Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2), в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флуоресцентной детекцией "АмплиСенс® CoVs-Bat-FL" по ТУ 9398-224-01897593-2013	ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора	111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А
27.03.2020	РЗН 2020/9896	Набор реагентов для выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 методом ОТ-ПЦР в режиме реального времени (РеалБест РНК SARS-CoV-2) по ТУ 21.20.23-106-23548172-2020	АО "Вектор-Бест"	630559, Россия, Новосибирская область, р. п. Кольцово, а/я 121
27.03.2020	РЗН 2020/9765	Набор реагентов для выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 тяжелого острого респираторного синдрома (COVID-19) методом полимеразной цепной реакции "АмплиТест SARS-CoV-2"	ФГБУ "ЦСП" Минздрава России	119121, Россия, Москва, ул. Погодинская, д. 10, стр. 1
27.03.2020	РЗН 2020/9904	Набор реагентов для выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией ПОЛИВИР SARS-CoV-2	ООО НПФ "Литех"	119435, Россия, г. Москва, ул. Малая Пироговская, д. 1, стр. 3
01.04.2020	РЗН 2020/9948	Набор реагентов для выявления РНК коронавирусов SARS-CoV-2 и подобных SARS-CoV методом обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (SARS-CoV-2/SARS-CoV) по ТУ 21.20.23-116-46482062-2020	ООО "ДНК-Технология ТС"	117246, Россия, Москва, Научный пр-д, д. 20, стр. 4

02.04.2020	РЗН 2020/9957	Набор реагентов для выявления РНК SARS-CoV-2 методом петлевой изотермальной амплификации "Изотерм SARS-CoV-2 РНК-скрин" по ТУ 21.20.23-069-26329720-2020	АО "ГЕНЕРИУМ"	601125, Россия, Владимирская область, Петушинский район, п. Вольгинский, ул. Заводская, стр. 273
------------	---------------	--	---------------	---

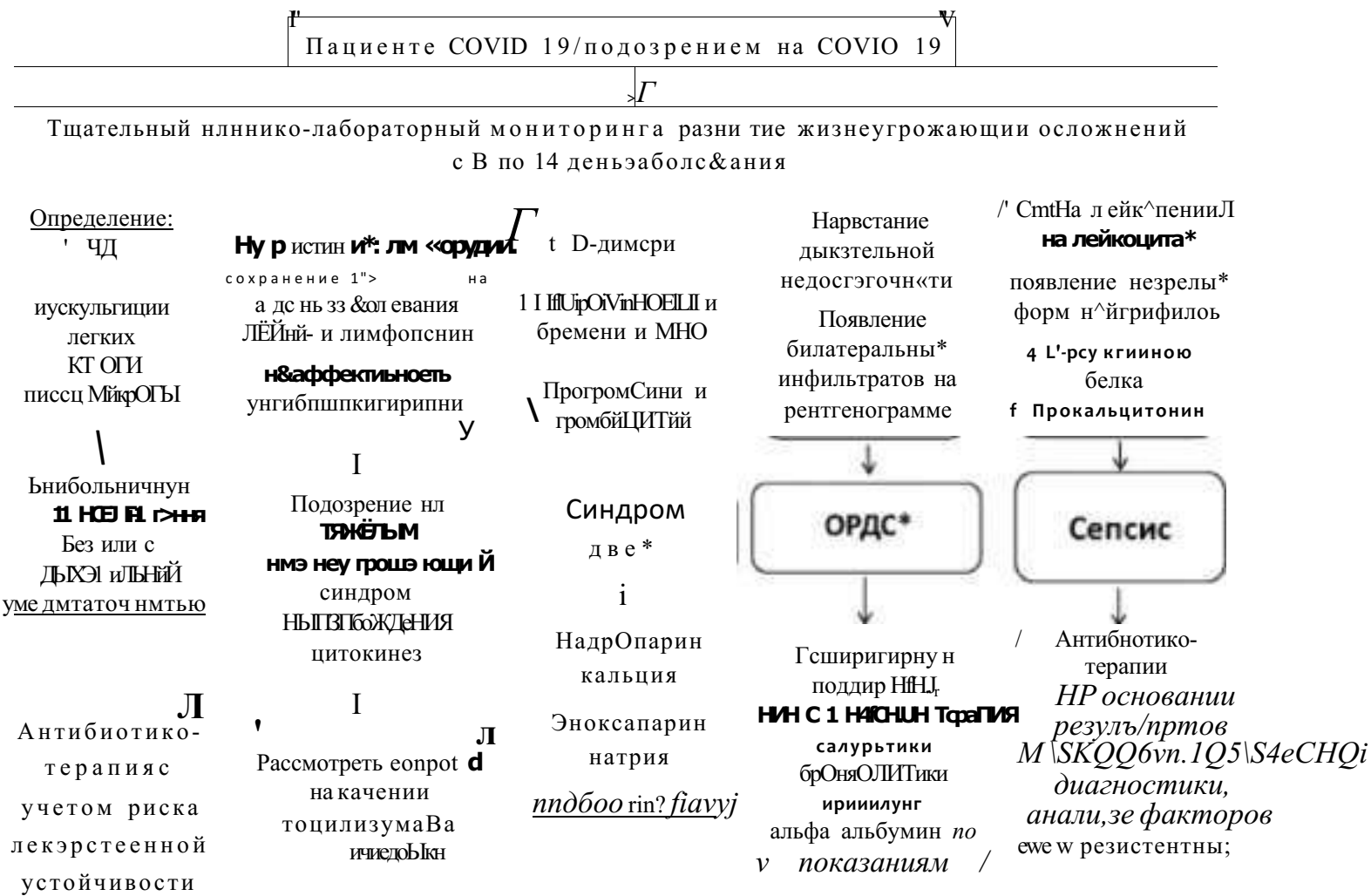
**Лекарственные препараты, которые запрещено или не желательно принимать
с этиотропной терапией COVID 19 Ч**

МНН лекарственного препарата	Этиотропная терапия COVID 19		
	Лопинавир/ритонавир	Хлорохин	Гидроксихлорохин
Антиретровирусные препараты ²⁾			
Лопинавир/ритонавир	Не применимо	Не желательно	Не желательно
Атазанавир	Не применимо	Не желательно	Не желательно
Саквинавир	Не применимо	Запрещено	Запрещено
Рилпивирин/ тенофовир/ эмтрицитабин	Не применимо	Не желательно	Не желательно
Антиаритмики			
Амиодарон	Запрещено ³⁾	Запрещено	Запрещено
Антимикробные средства			
Рифампицин	Запрещено	Запрещено	Запрещено
Рифапентин	Не желательно ⁴⁾	Запрещено	Запрещено
Дезагреганты			
Апиксабан	Запрещено	Не желательно	Не желательно
Клопидогрел	Запрещено	Не желательно	Не желательно
Ривароксабан	Запрещено	Не желательно	Не желательно
Тикагрелор	Запрещено	Не желательно	Не желательно
Антиконвульсанты			
Карбамазепин	Не желательно	Запрещено	Запрещено
Фенобарбитал	Не желательно	Запрещено	Запрещено
Примидон	Не желательно	Запрещено	Запрещено
Антипсихотические средства (нейролептики)			
Кветиапин	Запрещено	Не желательно	Не желательно
Зипрасидон	Запрещено	Запрещено	Запрещено
Снотворные и седативные средства			
Мидазолам	Запрещено	Разрешено	Разрешено
Противорвотные			
Домперидон	Запрещено	Не желательно	Не желательно
Диуретические калий сберегающие средства			
Эплеренон	Запрещено	Разрешено	Разрешено
Антиангинальные средства			
Ивабрадин	Запрещено	Не желательно	Не желательно
Ранолазин	Запрещено	Не желательно	Не желательно
Гиполипидемические средства			
Ловастатин	Запрещено	Разрешено	Разрешено
Симвастатин	Запрещено	Разрешено	Разрешено
Иммунодепрессивные средства			
Сиролимус	Запрещено	Не желательно	Не желательно
Глюкокортикостероиды для местного применения			
Будесонид	Запрещено	Разрешено	Разрешено
Флутиказон	Запрещено	Разрешено	Разрешено
Глюкокортикостероиды			
Триамцинолон	Запрещено	Разрешено	Разрешено

Примечание:

1. Данная таблица содержит список основных лекарственных взаимодействий, с полным перечнем можно ознакомиться на сайте <https://www.covid19-druginteractions.org/>
2. Основные взаимодействия хлорохина и гидроксихлорохина с антиретровирусными препаратами связаны с потенцированием пролонгирования интервала QT, вытекающей опасностью фибрилляции желудочков, необходимостью частого мониторингования ЭКГ у данных больных.
3. Запрещено - серьезные лекарственные взаимодействия, исключающие совместное назначение лекарственных средств
4. Не желательно - потенциальные лекарственные взаимодействия, которые требуют специального (пристального) мониторингования, изменения дозирования или времени приема препаратов

Показания и противопоказания к назначению тоцилизумаб



Л^Сь^^м» йюимцро мнимо етчжиуйинпмо

Пациенте COVID 19/подозрением на COVID 19

Внезапное нарастание клинических проявлений через 1-2 недели от момента начала заболевания

Признаки тяжело го жизнеугрожающего синдрома высвобождения цитокинов

Т

Нарастание Лихорадки, «хранение

$T > 38.5^{\circ}C$

из Д день заболевания

\$ Т- И В- Лимфоциты

| **Лейкоциты**

1 Д-диплер > 1500 и/или

f ЦЛ*В > 40 пг/мл

! СРВ > 75 иг/л

неэффективность антибиотикотерапии

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Л

сепсис

сопутствующие заболевания с неблагоприятным прогнозом

ИМ МуНО супре ССИБНа Я терапия при трансплантации и др. гнч

н^йтрапенил (АКН) составляет < 0.5

АСТ ИЛИ АЛТ > чем в 5 раз - превышает верхнюю границу нормы

Тромбоцитопения

СНО/ГМЗ



Назначен **ТОЦИЛИЗУМДБА (бюцатора ин-Арлейнинэ б)**

среднетяжелыми тяжелым течением в дозе 4-й мг/кг (средняя доза 400 мг);

.частичный и/или неполный ответ

Дозу ввести повторно через 12 часов. Максимум 4 дозы с интервалом 12 часов.

Приложение 7

Список возможных к назначению лекарственных средств для лечения коронавирусной инфекции у взрослых

Препарат (МНН)	Механизм действия	Формы выпуска	Схемы назначения	Противопоказания, особые указания, побочные эффекты	Ссылки
Гидрокси-хлорохин	Используется для лечения малярии и некоторых системных заболеваний соединительной ткани. Блокирует репликацию вируса, подавляет его цитопатическое действие и предотвращает стимуляцию неспецифического воспалительного ответа, которая отмечена у пациентов с COVID-19.	Таблетки	400 мг 2 раза в первые сутки (утро, вечер), затем 200 мг 2 раза в сутки (утро, вечер) в течение 6 дней	Часто вызывают нарушение сна, анорексию, тромбоцитопению, головную боль. С осторожностью пациентам с удлинённым интервалом QT, нарушением сердечного ритма	13, 50
Хлорохин			500 мг 2 раза в сутки в течение 7 дней		13, 14, 23, 50, 51, 59
Мефлохин			1-й день: 250 мг 3 раза в день каждые 8 часов. 2-й день: 250 мг 2 раза в день каждые 12 ч. 3-й-7-й дни: 250 мг 1 раз в день в одно и то же время.		26, 78,79
Азитромицин	Полусинтетический антибиотик из группы макролидов, имеются данные о повышении эффективности в отношении COVID-19 при совместном применении с гидроксихлорохином.	Таблетки Лиофилизат для приготовления раствора для внутривенных инфузий	500 мг per os или в/в 1 раз в сутки 5 дней	Часто вызывает нарушения зрения, слуха, диарею, боли в животе, артралгии, лимфопению, сыпь. С осторожностью пациентам с удлинённым интервалом QT.	67

Тоцилизумаб	Препарат на основе моноклональных антител, ингибирует рецепторы ИЛ-6. При лечении COVID-19 предназначен для пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением: с острым респираторным дистресс-синдромом, тяжелым жизнеугрожающим синдромом высвобождения цитокинов.	Концентрат для приготовления раствора для инфузий	400 мг разводят в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводят внутривенно капельно в течение 60 минут, при недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч. Однократно вводить не более 800 мг.	Противопоказан пациентам с другими активными инфекциями.	59 , 66
Надропарин кальция	Низкомолекулярный гепарин, антикоагулянт прямого действия	Раствор для инъекций	4000 МЕ в день подкожно (или 100 ед на кг веса) x 2 раза в день до купирования симптомов	Большие дозы могут спровоцировать кровотечения различной локализации.	65
Лопинавир+ Ритонавир	Лопинавир - ингибитор ВИЧ-1 и ВИЧ-2 протеазы ВИЧ. Ритонавир - ингибитор аспартилпротеаз ВИЧ-1 и ВИЧ-2	Таблетки Суспензия	400 мг +100 мг per so каждые 12 часов в течение 14 дней. Может вводиться в виде суспензии 400 мг +100 мг (5 мл) каждые 12 часов в течение 14 дней через назогастральный зонд.	Назначение лопинавира/ритонавира больным с ВИЧ-инфекцией только по согласованию с врачом СПИД Центра. Учитывать лекарственное взаимодействие с др. препаратами.	18, 33, 59
Рекомбинантный интерферон бета-1Ь	Применяется для лечения рассеянного склероза, обладает противовирусным и иммуномодулирующим эффектом.	Раствор	0.25 мг/мл (8 млн МЕ) подкожно в течение 14 дней (всего 7 инъекций)	Часто вызывает гриппоподобный симптомокомплекс, реакции в месте введения препарата	25
Рекомбинантный интерферон альфа	Обладает местным иммуномодулирующим, противовоспалительным и противовирусным действием.	Раствор	По 3 капли в каждый носовой ход (3000 МЕ) 5 раз в день в течение 5 дней		11, 33, 42, 59

Рекомендованные схемы лечения в зависимости от тяжести заболевания

Форма заболевания	Возможные варианты схем лечения
Легкие формы	Схема 1: Гидроксихлорохин ИЛИ Схема 2: Хлорохин ИЛИ Схема 3: Мефлохин
Средне-тяжелые формы (пневмония без дыхательной недостаточности) у пациентов младше 60 лет без сопутствующих хронических заболеваний	Схема 1: Гидроксихлорохин ИЛИ Схема 2: Хлорохин ИЛИ Схема 3: Мефлохин
Средне-тяжелые формы (пневмония без дыхательной недостаточности) у пациентов старше 60 лет или пациентов с сопутствующими хроническими заболеваниями	Схема 1: Гидроксихлорохин + азитромицин ИЛИ Схема 2: Мефлохин + азитромицин ИЛИ Схема 3: Лопинарвир/ритонавир + рекомбинантный интерферон бета- [^]
Тяжелые формы (пневмония с развитием дыхательной недостаточности, ОРДС, сепсис)	Схема 1: Гидроксихлорохин+азитромицин +/- тоцилизумаб ИЛИ Схема 2: Мефлохин+азитромицин +/- тоцилизумаб ИЛИ Схема 3: Лопинавир/ритонавир + рекомбинантный интерферон бета- [^] +/- тоцилизумаб;



**Рекомендованные схемы медикаментозной
профилактики COVID-19**

Группа	Рекомендованная схема
Здоровые лица	Рекомбинантный интерферон альфа. Капли или спрей в каждый носовой ход 5 раз в день, до 1 месяца (разовая доза - 3000 МЕ, суточная доза - 15000-18000 МЕ).
Постконтактная профилактика у лиц при единичном контакте с подтвержденным случаем COVID-19	<p>1. Гидроксихлорохин 1-й день: 400 мг 2 раза (утро, вечер), далее по 400 мг 1 раз в неделю в течение 3 недель;</p> <p>2. Мефлохин 1-й и 2-й дни: 250 мг 2 раза (утро, вечер), 3-й день: 250 мг в сутки, далее по 250 мг 1 раз в неделю в течение 3 недель.</p>
Профилактика COVID-19 у лиц, находящихся в очаге заражения	<p>1. Гидроксихлорохин 1-й день: 400 мг 2 раза с интервалом 12 ч, далее по 400 мг 1 раз в неделю в течение 8 недель;</p> <p>2. Мефлохин 1-й и 2-й дни: 250 мг 2 раза с интервалом 12 ч, 3-й день: 250 мг в сутки, далее по 250 мг 1 раз в неделю в течение 8 недель.</p>

**ПАМЯТКА
ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СТАНЦИИ (ОТДЕЛЕНИЯ) СКОРОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПО ПРИЕМУ ВЫЗОВА СКОРОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

1. При приеме вызова скорой медицинской помощи медицинский работник станции (отделения) скорой медицинской помощи по приему вызовов скорой медицинской помощи и передаче их специализированным выездным бригадам скорой медицинской помощи уточняет у вызывающего абонента:

1.1. находился ли данный пациент на территории Китайской Народной Республики, Республики Корея, Итальянской Республики, Исламской Республики Иран, Французской Республики, Федеративной Республики Германия, Королевства Испания, а также других стран (список размещается на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" https://rosпотребнадзор.ru/region/korono_virus/epid.php), в которых зарегистрированы случаи новой коронавирусной инфекции COVID-19 в течение последних 14 дней до момента появления жалоб на повышение температуры тела в сочетании с другими симптомами ОРВИ;

1.2. имел ли данный пациент контакты с лицами, находившимися в течение последнего месяца на территории Китайской Народной Республики, Республики Корея, Итальянской Республики, Исламской Республики Иран, Французской Республики, Федеративной Республики Германия, Королевства Испания, а также других стран, в которых зарегистрированы случаи новой коронавирусной инфекции COVID-19 в течение последних 14 дней до момента появления жалоб на повышение температуры тела в сочетании с другими симптомами ОРВИ.

2. В случае положительного ответа на любой из перечисленных вопросов информация о поступлении такого вызова незамедлительно сообщается старшему врачу станции (отделения) скорой медицинской помощи или руководителю (заместителю руководителя) станции (отделения) скорой медицинской помощи для принятия решения о незамедлительном направлении на вызов специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи.

3. В случаях возникновения затруднений при принятии решения о дальнейшем оказании медицинской помощи этому пациенту медицинский работник станции (отделения) скорой медицинской помощи по приему вызовов скорой медицинской помощи незамедлительно сообщает старшему врачу станции (отделения) скорой медицинской помощи о поступлении такого вызова.

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО СОБЛЮДЕНИЮ МЕР ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ДЛЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ВЫЕЗДНЫХ БРИГАД СКОРОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

1. Медицинские работники специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи, выполняющей вызов к пациенту с подозрением на новую коронавирусную инфекцию COVID-19, непосредственно перед выездом надевают средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты меняются после каждого больного.

2. Водитель специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи также обеспечивается средствами индивидуальной защиты.

3. В процессе медицинской эвакуации пациента с подозрением на новую коронавирусную инфекцию COVID-19 дезинфекция воздуха в салоне автомобиля скорой медицинской помощи обеспечивается бактерицидными облучателями и (или) другими устройствами для обеззараживания воздуха и (или) поверхностей.

4. В случае загрязнения салона биологическим материалом от пациента с подозрением на новую коронавирусную инфекцию COVID-19 места загрязнения незамедлительно подвергаются обеззараживанию.

5. Водитель и медицинские работники специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи обязаны продезинфицировать обувь, средства индивидуальной защиты рук в отведенных местах после передачи пациента в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь в стационарных условиях, специально созданную для данного контингента пациентов (далее - специальная медицинская организация).

6. После завершения медицинской эвакуации пациента с подозрением на новую коронавирусную инфекцию COVID-19 в специальную медицинскую организацию автомобиль скорой медицинской помощи и предметы, использованные при медицинской эвакуации, обеззараживаются силами дезинфекторов на территории специальной медицинской организации на специально оборудованной площадке со стоком и ямой.

7. При невозможности проведения дезинфекции салона автомобиля скорой медицинской помощи силами дезинфекторов на территории специальной медицинской организации дезинфекция проводится водителем и медицинскими работниками специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи.

8. Дезинфекции в салоне автомобиля скорой медицинской помощи подвергают все поверхности в салоне, в том числе поверхности медицинских изделий.

9. Обработка поверхностей проводится способом протирания ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором, или способом орошения путем распыления дезинфицирующего раствора.

10. После экспозиции дезинфицирующий раствор смывают чистой водой, протирают сухой ветошью с последующим проветриванием до исчезновения запаха дезинфектанта.

11. Средства индивидуальной защиты, использовавшиеся при оказании медицинской помощи, уборочную ветошь собирают в пакеты и сбрасывают в специальные контейнеры для отходов класса В на территории специальной медицинской организации.

12. После проведения дезинфекции в салоне автомобиля скорой медицинской помощи при возвращении специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи на станцию (подстанцию, отделение) скорой медицинской помощи проводится обеззараживание воздуха и поверхностей салона автомобиля скорой медицинской помощи бактерицидными облучателями и

(или) другими устройствами для обеззараживания воздуха и (или) поверхностей в течение не менее 20 минут.

13. Водитель и медицинские работники специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи после выполнения вызова обязаны пройти санитарную обработку, включающую протирание открытых участков тела кожным антисептиком.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВОЗ - Всемирная организация здравоохранения
ГЭБ - гематоэнцефалический барьер
ДН - дыхательная недостаточность
ИВЛ - искусственная вентиляция легких
ИФН - интерферон
КИЕ - калликреиновые инактивирующие единицы
КНР - Китайская Народная Республика
КТ - компьютерная томография
МЕ - международные единицы измерения
МНО - международное нормализованное отношение
МО - медицинская организация
НИВЛ - неинвазивная вентиляция легких
ОДН - острая дыхательная недостаточность
ООИ - особо опасная инфекция
ОРВИ - острая респираторная вирусная инфекция
ОРИ - острая респираторная инфекция
ОРДС - острый респираторный дистресс-синдром
ОРИТ - отделение реанимации и интенсивной терапии
ПЦР - полимеразная цепная реакция
РНК - рибонуклеиновая кислота
РСВ - респираторно-синцитиальный вирус
СИЗ - средства индивидуальной защиты
СИЗОД - средства индивидуальной защиты органов дыхания
СРБ - С-реактивный белок
СШ - септический шок
ТИБ - транспортировочный изолирующий бокс
ТОРИ - тяжелая острая респираторная инфекция
ТОРС (SARS) - тяжелый острый респираторный синдром
УФБИ - ультрафиолетовое бактерицидное излучение
ЭКГ - электрокардиография
ЭКМО - экстракорпоральная мембранная оксигенация
COVID-19 - инфекция, вызванная новым коронавирусом SARS-CoV-2
FiO₂ - концентрация кислорода в дыхательной смеси
MDR - штаммы с множественной резистентностью
MERS - Ближневосточный респираторный синдром
MERS-CoV- коронавирус, вызвавший вспышку Ближневосточного респираторного синдрома
MRSA - метициллин-резистентный золотистый стафилококк

PaCO₂ - парциальное давление в крови углекислого газа
PaO₂ - парциальное давление в крови кислорода
PEEP - постоянно положительное давление в дыхательных путях (Positive End Expiratory Pressure)
PvO₂ - напряжение кислорода в венозной крови
SARS (ТОРС) - тяжелый острый респираторный синдром
SARS-CoV - коронавирус, вызвавший вспышку тяжелого острого респираторного синдрома
SARS-CoV-2 - новый коронавирус, вызвавший вспышку инфекции в 2019-2020 гг.
SARS-CoV-2 - новый коронавирус, вызвавший вспышку инфекции в 2019-2020 гг.
SOFA - шкала SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) для оценки органной недостаточности, риска смертности и сепсиса
SpO₂ - уровень насыщенности крови кислородом (сатурация)
T - температура тела
V_t - дыхательный объем (мл)/масса тела (кг) пациента
XDR - штаммы с экстремальной резистентностью

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

Камкин Евгений Геннадьевич - заместитель Министра здравоохранения Российской Федерации

Костенко Наталья Алексеевна - директор Департамента организации экстренной медицинской помощи и управления рисками здоровью Министерства здравоохранения Российской Федерации

Каракулина Екатерина Валерьевна - директор Департамента организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации

Авдеев Сергей Николаевич - главный внештатный специалист пульмонолог, заведующий кафедрой пульмонологии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), заместитель директора Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт пульмонологии Федерального медико-биологического агентства»

Адамян Лейла Владимировна - главный внештатный специалист по акушерству и гинекологии, заместитель директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Байбарина Елена Николаевна — директор департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Министерства здравоохранения Российской Федерации

Баранов Александр Александрович - главный внештатный специалист педиатр, научный руководитель Федерального государственного автономного научного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Баранова Наталья Николаевна — главный врач Центра медицинской эвакуации и экстренной медицинской помощи Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита»» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Белобородов Владимир Борисович - заведующий кафедрой инфекционных болезней Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Бойко Елена Алексеевна — начальник отдела координационно-аналитического центра по обеспечению химической и биологической безопасности федерального государственного бюджетного учреждения «Центр стратегического планирования и управления медикобиологическими рисками здоровью» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Брико Николай Иванович — главный внештатный специалист эпидемиолог, заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Васильева Ирина Анатольевна — главный внештатный специалист-фтизиатр Минздрава России, директор федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Веселова Елена Игоревна - научный сотрудник отдела инфекционной патологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Волчкова Елена Васильевна - заведующая кафедрой инфекционных болезней Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова

Волченков Григорий Васильевич - главный врач государственного бюджетного учреждения здравоохранения Владимирской области Центр специализированной фтизиопульмонологической помощи

Гончаров Сергей Федорович - главный внештатный специалист по медицине катастроф Минздрава России, директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита»» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Даниленко Дарья Михайловна — заместитель директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт гриппа им. А.А. Смородинцева» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Дмитриев Александр Сергеевич - врач-инфекционист группы анализа оказания медицинской помощи при инфекционных болезнях Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Драпкина Оксана Михайловна - главный внештатный специалист по терапии и общей врачебной профилактике, директор Федерального государственного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Зайцев Андрей Алексеевич - главный пульмонолог Министерства обороны Российской Федерации, главный пульмонолог Федерального государственного бюджетного учреждения «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации

Зюзя Юлия Рашидовна - врач-патологоанатом Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Иванов Дмитрий Олегович - главный внештатный специалист неонатолог Министерства здравоохранения Российской Федерации, ректор ФГБУ ВО Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета

Исаева Ирина Владимировна — заместитель начальника Штаба Всероссийской службы медицины катастроф Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита»» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Каминский Григорий Дмитриевич - руководитель отдела инфекционной патологии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Качанова Наталья Александровна — заведующая отделением организационно-методической работы Центра медицинской эвакуации и экстренной медицинской помощи Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита»» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Клюев Олег Игоревич - заведующий отделением анестезиологии и реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Лиознов Дмитрий Анатольевич - исполняющий обязанности директора Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский институт гриппа им. А.А. Смородинцева» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Лобзин Юрий Владимирович — главный внештатный специалист по инфекционным болезням у детей, директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»

Лукина Галина Викторовна — заведующий научно-исследовательским отделом ревматологии, руководитель Московского городского ревматологического центра Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Московский клинический научный центр им. А.С. Логинова» департамента здравоохранения г. Москвы, ведущий научный сотрудник лаборатории изучения коморбидных инфекций и мониторинга безопасности лекарственной терапии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой»

Малеев Виктор Васильевич - советник директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Мамонова Нина Алексеевна — научный сотрудник лаборатории генетических технологий и трансляционных исследований Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Малинникова Елена Юрьевна — главный внештатный специалист по инфекционным болезням, заведующая кафедрой вирусологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Молчанов Игорь Владимирович — главный внештатный специалист Минздрава России по анестезиологии-реаниматологии, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Морозов Сергей Павлович - главный внештатный специалист по лучевой и инструментальной диагностике Минздрава России по Центральному Федеральному округу Российской Федерации, директор государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения Москвы»

Никифоров Владимир Владимирович — заведующий кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Омельяновский Виталий Владимирович - генеральный директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Панова Анна Евгеньевна - заведующая отделением лабораторной диагностики Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Пименов Николай Николаевич — заведующий лабораторией эпидемиологии инфекционных болезней Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Плоскирева Антонина Александровна - заместитель директора по клинической работе Федерального бюджетного учреждения науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Проценко Денис Николаевич - главный внештатный специалист по анестезиологии - реаниматологии Департамента здравоохранения города Москвы, Главный врач ГБУЗ Городская клиническая больница № 40 ДЗМ, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ГБОУ ВПО «РНИМУ имени Н.И. Пирогова» Минздрава России

Пшеничная Наталья Юрьевна — руководитель международного отдела по организации оказания медицинской помощи Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Родин Александр Анатольевич — заведующий отделением лучевой диагностики Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Романов Владимир Васильевич - заместитель руководителя Федерального медикобиологического агентства

Русских Анастасия Евгеньевна - научный сотрудник отдела дифференциальной диагностики и лечения туберкулеза и сочетанных инфекций Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Самойлова Анастасия Геннадьевна - первый заместитель директора Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский

центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Степаненко Сергей Михайлович - главный внештатный детский специалист анестезиолог-реаниматолог, профессор кафедры детской хирургии педиатрического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Суранова Татьяна Григорьевна - заместитель начальника управления организации медицинской защиты населения от экстремальных факторов Штаба ВСМК Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита»» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Сухоруких Ольга Александровна - начальник отдела медицинского обеспечения стандартизации Федерального государственного бюджетного учреждения «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Трагира Ирина Николаевна — руководитель центра инфекционных болезней Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Уртиков Александр Валерьевич — научный сотрудник лаборатории эпидемиологии инфекционных болезней Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Усков Александр Николаевич - главный внештатный специалист по инфекционным болезням у детей ФМБА России, заместитель директора Федерального государственного бюджетного учреждения «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»

Фомичева Анастасия Александровна - врач-эпидемиолог центра инфекционных болезней, младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии инфекционных болезней Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Франк Георгий Авраамович - главный патологоанатом Минздрава России, заведующий кафедрой патологической анатомии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Цинзерлинг Всеволод Александрович - заведующий НИО патоморфологии ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Министерства Здравоохранения Российской Федерации

Ченцов Владимир Борисович - заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Инфекционная клиническая больница № 2 Департамента здравоохранения города Москвы» (раздел 4)

Чуланов Владимир Петрович - заместитель директора по научной работе и инновационному развитию Федерального государственного бюджетного учреждения

«Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Шипулин Герман Александрович - заместитель директора Федерального государственного бюджетного учреждения «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Шлемская Валерия Вадимовна — заместитель директора Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр медицины катастроф «Защита»» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Шульгина Марина Владимировна - советник директора по науке Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Ярошецкий Андрей Игоревич - заведующий отделом анестезиологии и реаниматологии НИИ Клинической хирургии Российского Национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова

ВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ (ОРВИ) В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ В ПЕРИОД ЭПИДЕМИИ COVID-19

v'

III
гЯ

ВЕРСИЯ 1 (12.04.2020)

Разработаны научным сообществом:



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ.....	3
2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОРВИ И COVID-19.....	4
3. КЛАССИФИКАЦИЯ ОРВИ И COVID-19 ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БОЛЕЗНЕЙ 10-ГО ПЕРЕСМОТРА (МКБ-10).....	5
4. ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ ОРВИ ПРИ COVID-19.....	6
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	15
КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ.....	16

ВВЕДЕНИЕ

Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ) - острое инфекционное заболевание респираторного тракта, в большинстве случаев завершающееся спонтанным выздоровлением, проявляющееся катаральным воспалением верхних дыхательных путей. ОРВИ как правило протекает с лихорадкой, насморком, кашлем, болью в горле признаками общей интоксикации.

Основными возбудителями ОРВИ являются вирусы гриппа типа А и В, респираторно-синцитиальный вирус (РСВ), вирусы парагриппа, риновирусы, аденовирусы, человеческие метапневмовирусы, сезонные коронавирусы. Вирусы, способные вызывать тяжелые пневмонии, такие как MERS-CoV и SARS-CoV-2 (возбудитель новой коронавирусной инфекции COVID-19) могут клинически протекать как сезонные ОРВИ. Также необходимо помнить, что ОРВИ могут иметь сочетанную этиологию, когда в развитии инфекционного процесса участвует несколько возбудителей.

1. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

ОРВИ являются наиболее частой инфекцией человека. Ежегодно в Российской Федерации регистрируется более 30 млн случаев ОРВИ. Заболеваемость острыми инфекциями верхних дыхательных путей может значительно различаться в разные годы. Заболеваемость наиболее высока в период сентябрь-апрель, пик заболеваемости приходится на февраль-март. Спад заболеваемости острыми инфекциями верхних дыхательных путей неизменно регистрируется в летние месяцы, когда она снижается в 3-5 раз.

Распространение SARS-CoV-2 получил на территории КНР в период с декабря 2019 г. по март 2020 г., подтвержденные случаи заболевания были зарегистрированы во всех регионах страны. Наибольшее количество заболевших выявлено в провинции Хубэй (более 84% от общего числа случаев в КНР). Начиная с февраля 2020 г. во многих странах мира стали регистрироваться случаи заболевания COVID-19, преимущественно связанные с поездками в КНР. В конце февраля 2020 г. резко осложнилась эпидемиологическая обстановка по COVID-19 в Южной Корее, Иране и Италии, что в последующем привело к значительному росту числа случаев заболевания в других странах мира, связанных с поездками в эти страны. ВОЗ объявила 11 марта 2020 г. о начале пандемии COVID-19.

Основным источником как сезонных ОРВИ, так и COVID-19 является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания. Передача инфекции осуществляется воздушно-капельным,

воздушно-пылевым и контактными путями.

В Российской Федерации регистрация единичных случаев COVID-19 началась с середины февраля 2020 года. Заболеваемость начала нарастать во второй половине марта и до настоящего времени число ежедневно регистрирующихся случаев возрастает. Таким образом, в настоящее время наблюдается спад заболеваемости сезонными ОРВИ на фоне нарастания заболеваемости COVID-19. Принимая во внимание такие эпидемиологические особенности, любой случай ОРВИ вне зависимости от эпидемиологического анамнеза следует рассматривать как подозрительный на COVID-19.

2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОРВИ И COVID-19

Необходимо дифференцировать COVID-19 с гриппом, острыми вирусными инфекциями, вызываемыми вирусами из группы ОРВИ (риновирус, аденовирус, РС-вирус, человеческие метапневмовирусы, MERS-CoV, парагрипп), вирусными гастроэнтеритами, бактериальными возбудителями респираторных инфекций.

Инкубационный период большинства ОРВИ как правило не превышает 3 дней, тогда как длительность инкубационного периода COVID-19 может колебаться от 1 до 14 дней, однако в среднем составляет 5 дней. При гриппе заболевание начинается остро, при COVID-19 и ОРВИ, как правило, выраженность симптоматики нарастает постепенно. Как при COVID-19, так и при гриппе может отмечаться высокая лихорадка, кашель, слабость. При течении ОРВИ высокая лихорадка, слабость встречаются редко. При этом при гриппе и ОРВИ одышка и затрудненное дыхание отмечаются значительно реже, чем при COVID-19.

Основным методом этиологической диагностики как ОРВИ, так и COVID-19 является исследование биологического материала из верхних и нижних дыхательных путей с помощью методов амплификации нуклеиновых кислот (МАНК), наиболее распространенным из которых является метод ПЦР.

Согласно определению подозрительного случая, любой случай острой респираторной инфекции (температура тела выше 37,5 °С и один или более из следующих признаков: кашель - сухой или со скудной мокротой, одышка, ощущение заложенности в грудной клетке, насыщение крови кислородом по данным пульсоксиметрии (SpO₂) < 95%, боль в горле, насморк и другие катаральные симптомы) при отсутствии других известных причин, которые объясняют клиническую картину вне зависимости от эпидемиологического анамнеза считается подозрительным на COVID-19.

3. КЛАССИФИКАЦИЯ ОРВИ И COVID-19 ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БОЛЕЗНЕЙ 10-ГО ПЕРЕСМОТРА (МКБ-10)

В зависимости от локализации процесса и этиологии заболевания используются следующие коды МКБ-10 для статистического учета случаев заболевания:

J00-06 Острые респираторные вирусные инфекции верхних дыхательных путей

J00 Острый назофарингит, насморк

J02 Острый фарингит

J02.8 Острый фарингит, вызванный другими уточненными возбудителями

J02.9 Острый фарингит неуточненный

J03 Острый тонзиллит

J03.8 Острый тонзиллит, вызванный другими уточненными возбудителями

J03.9 Острый тонзиллит неуточненный

J04 Острый ларингит и трахеит

J04.0 Острый ларингит

J04.1 Острый трахеит

J04.2 Острый ларинготрахеит

J05 Острый обструктивный ларингит (круп)

J05.0 Острый обструктивный ларингит (круп)

J06 Острая инфекция верхних дыхательных путей множественной и неуточненной

локализации

J06.0 Острый ларингофарингит

J06.8 Другие острые инфекции верхних дыхательных путей множественной локализации

J06.9 Острая инфекция верхних дыхательных путей неуточненная

J20-J22 Другие острые респираторные инфекции нижних дыхательных путей

J20 Острый бронхит

J20.4 Острый бронхит, вызванный вирусом парагриппа

J20.5 Острый бронхит, вызванный респираторным синцитиальным вирусом

J20.6 Острый бронхит, вызванный риновирусом

J20.8 Острый бронхит, вызванный другими уточненными агентами

J20.9 Острый бронхит неуточненный
 J21 Острый бронхиолит
 J21.0 Острый бронхиолит, вызванный респираторным синцитиальным вирусом
 J21.8 Острый бронхиолит, вызванный другими уточненными агентами
 J21.9 Острый бронхиолит неуточненный
 J22 Острая респираторная инфекция нижних дыхательных путей неуточненная

V34.0 Аденовирусная инфекция неуточненная
V34.2 Коронавирусная инфекция неуточненная
V34.9 Вирусная инфекция неуточненная
V97.0 Аденовирусная инфекция
V97.4 Респираторно-синцитиальная инфекция

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

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

Z03.8 Наблюдение при подозрении на коронавирусную инфекцию

Z20.8 Контакт с больным коронавирусной инфекцией

4. ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ ОРВИ ПРИ

Медикаментозное этиотропное лечение при ОРВИ доказано только в отношении одного возбудителя - вируса гриппа. Кроме того, ВОЗ для лечения гриппа рекомендует применение этиотропных химиопрепаратов, блокирующих репликацию вируса, то есть обладающих прямым противовирусным действием. При этом противовирусная терапия должна назначаться как можно раньше, с момента первых симптомов (в первые 48 часов болезни), и начинаться без ожидания лабораторной верификации диагноза.

Данный подход должен использоваться также и при назначении антибактериальной терапии при наличии показаний к ней. Эти рекомендации применимы ко всем группам пациентов, включая беременных женщин, детей раннего возраста, пожилых людей и пациентов с сопутствующими

нарушениями здоровья.

Преимуществами своевременного назначения противовирусной терапии являются снижение риска развития осложнений, укорочение периода лихорадки и других симптомов, что доказано клинически. Кроме того, противовирусная терапия показана даже при позднем обращении за медицинской помощью пациентов с тяжелыми формами или осложненным течением гриппа.

В Российской Федерации среди препаратов прямого противовирусного действия представлены ингибиторы нейраминидазы (МНН:осельтамивир и МНН:занамибир), ингибитор гемагглютинаина/ингибитор фузии (МНН:умифеновир), блокаторы М2-каналов вируса (МНН:римантадин, МНН:амантадин). Для остальных возбудителей ОРВИ противовирусное действие препаратов носит неспецифический характер и, скорее всего, относится к иммунотерапии.

Для иммунотерапии ОРВИ используются препараты интерферонов, индукторов интерферонов, а также иммуномодулирующие препараты с иным механизмом действия. Преимущества индукторов интерферонов в том, что они способствуют синтезу сбалансированного количества эндогенных интерферонов. Их однократное введение в терапевтических дозах приводит к длительной продукции эндогенных интерферонов.

У некоторых препаратов иммуномодуляция обусловлена непосредственным воздействием на фагоцитирующие клетки и естественные киллеры, стимуляцией антителообразования.

Для лечения гриппа (в составе комплексной терапии) и ОРВИ широко используются интраназальные формы препаратов интерферона альфа 2b и гамма, индукторы интерферонов и другие иммунотропные препараты: МНН:тилорон, МНН:меглюмина акридонатацетат, МНН:оксодигидроакридинилацетат, МНН:азоксимера бромид.

Однако следует помнить, что индукторы интерферона и иммуномодулирующие препараты не могут заменить противовирусные препараты прямого действия, они должны применяться только в составе комплексной терапии.

Схемы лечения ОРВИ в зависимости от тяжести течения приведены в приложении 1.

В соответствии с консенсусным экспертным мнением при лечении COVID-19 рекомендуется несколько лекарственных препаратов, которые можно использовать как в монотерапии, так и в комбинации: МНН:хлорохин, МНН:гидроксихлорохин, МНН:лопинавир+ритонавир, МНН:азитромицин (Приложение 2).

Среди препаратов, которые проходят исследования *in vitro*, а также уже находятся

на стадии клинических испытаний у пациентов с COVID-19, можно отметить также МНН:умифеновир, МНН:ремдесивир, МНН:фавипиравир и другие.

Принимая во внимание особенности клинических проявлений COVID-19 (высокое сходство с клиническими проявлениями сезонных ОРВИ на ранней стадии заболевания), особенности течения данной инфекции (малосимптомное течение в первую неделю заболевания с возможностью развития двусторонней пневмонии), возможность сочетанных форм заболевания (сезонные ОРВИ и COVID-19), для профилактики неблагоприятного течения инфекции и развития осложнений целесообразным может быть использование комбинированных схем лечения, включающих как препараты для лечения сезонных ОРВИ, так и препараты, активные в отношении SARS-CoV-2.

Лечение должно назначаться как можно раньше, при появлении первых симптомов заболевания без ожидания лабораторного подтверждения диагноза. В амбулаторных условиях лечение может проводиться пациентам с легким течением ОРВИ. При этом следует помнить, что пациенты в возрасте старше 65 лет или имеющие хронические заболевания (заболевания эндокринной, сердечно-сосудистой и дыхательной системы, системные заболевания соединительной ткани, онкологические заболевания и др.) являются группой риска тяжелого течения COVID-19, поэтому вне зависимости от тяжести течения заболевания по решению врача помощь им может оказываться в условиях стационара.

Основными критериями легкого течения ОРВИ являются:

1. температура тела ниже 38,5 °С;
2. частота дыхательных движений менее 22 в мин.;
3. сатурация кислорода (SpO₂) более 95%;
4. отсутствие одышки;
5. отсутствие клинической и аускультативной картины пневмонии.

Лечение в амбулаторных условиях необходимо проводить под строгим контролем состояния пациента. В случае появления признаков ухудшения состояния пациента и прогрессирования заболевания следует незамедлительно обеспечить оказание помощи таким пациентам в условиях стационара.

В качестве возможных схем лечения легких форм ОРВИ с подозрением на COVID-19 в амбулаторных условиях можно включать комбинации препаратов с доказанной эффективностью в отношении сезонных ОРВИ и препараты, предположительно эффективные в отношении SARS-CoV-2. Особенностью предложенных схем является применение пониженных дозировок МНН:гидроксихлорохина и МНН:мефлохина, что снижает риск их кардиотоксического действия без значительного снижения эффективности. Применение данных схем возможно до получения лабораторного

подтверждения диагноза. После подтверждения диагноза лечение проводится в соответствии с клиническими рекомендациями по лечению ОРВИ или временными методическими рекомендациями по лечению COVID-19.

1. Рекомбинантный интерферон альфа. Капли или спрей в каждый носовой ход 5 раз в день (разовая доза - 3000 МЕ, суточная доза - 15000-18000 МЕ) + гидроксихлорохин 600 мг в первый день (3 раз по 200 мг), 400 мг во второй день (2 раза по 200 мг), далее по 200 мг в сутки в течение 7 дней.
2. Рекомбинантный интерферон альфа. Капли или спрей в каждый носовой ход 5-6 раз в день (разовая доза - 3000 МЕ, суточная доза - 15000-18000 МЕ) + мефлохин 500 мг в первый и второй день (2 раз по 250 мг), далее по 250 мг в сутки в течение 7 дней
3. Умифеновир: 200 мг 4 раза в сутки + Гидроксихлорохин 600 мг в первый день (3 раз по 200 мг), 400 мг во второй день (2 раза по 200 мг), далее по 200 мг в сутки в течение 7 дней.
4. Умифеновир: 200 мг 4 раза в сутки + мефлохин 500 мг в первый и второй день (2 раз по 250 мг), далее по 250 мг в сутки в течение 7 дней.
5. Рекомбинантный интерферон альфа. Капли или спрей в каждый носовой ход 5-6 раз в день (разовая доза - 3000 МЕ, суточная доза - 15000-18000 МЕ) + умифеновир, 200 мг 4 раза в сутки - в течение 5 дней.

Учитывая отсутствием объективных доказательств эффективности применения выше указанных препаратов при COVID-19, назначение лечения должно обязательно сопровождаться получением добровольного информированного согласия пациента (или его законного представителя).

Согласно рекомендациям ВОЗ, возможно назначение препаратов с предполагаемой этиотропной эффективностью «off-label» (то есть применение с медицинской целью не соответствует инструкции по медицинскому применению), при этом их применение должно соответствовать этическим нормам, рекомендованным ВОЗ, и осуществляться на основании Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Федерального закона от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 14155-2014

«Надлежащая клиническая практика», приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1 апреля 2016 г. № 200н «Об утверждении правил надлежащей клинической практики» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43357), Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (ВМА) об этических принципах проведения исследований с участием человека в качестве субъекта, декларированных на 64-ой Генеральной ассамблее ВМА, Форталеза, Бразилия, 2013 год.

Вышеуказанная практика оценки целесообразности применения лекарственных препаратов вне показаний, указанных в инструкции по медицинскому применению, является общепризнанной в мире. В текущих условиях распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 и ограниченности доказательной базы по лечению COVID-19, использование препаратов в режиме «off-label» для оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19 базируется на международных рекомендациях, а также согласованных экспертных мнениях, основанных на оценке степени пользы и риска при использовании терапии в режиме «off-label».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Временные методические рекомендации Минздрава России «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», г. Москва, 2020 г.
2. Временные рекомендации по профилактике, диагностике и лечению коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2 Департамента здравоохранения г. Москвы, 2020 г.
3. Федеральные клинические рекомендации «Грипп у взрослых», 2017г.
4. Клинико-эпидемиологическая характеристика гриппа в 2015-2016 и 2016-2017 гг. /Брико Н.И., Салтыкова Т.С., Герасимов А.Н., Суранова Т.Г., Поздняков А.А., Жигарловский Б.А./Ж.Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы № 4. 2017. с.4-13
5. Острые респираторные заболевания, особенности течения, медикаментозная терапия /Орлова Н.В., Суранова Т.Г./Медицинский совет. 2018. №15. с.82 -88
6. Методические рекомендации Департамента здравоохранения г. Москвы «Грипп и другие острые респираторные вирусные инфекции: принципы выбора препаратов для лечения (доказательная медицина) и схемы назначения, алгоритмы оказания медицинской помощи больным. Специфическая профилактика гриппа», г. Москва, 2019 г.
7. Colson, P., Rolain, J.M., Lagier, J.C., Brouqui, P., Raoult, D. Chloroquine and hydroxychloroquine as available weapons to fight COVID-19 International Journal of Antimicrobial Agents 2020.
8. Jeong S.Y. et al. MERS-CoV Infection in a Pregnant Woman in Korea. J Korean Med Sci. 2017 Oct;32(10):1717-1720. doi: 10.3346/jkms.2017.32.10.1717.
9. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Interim guidance for healthcare professionals on human infections with 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html>
10. Devaux CA, Rolain JM, Colson P, Raoult D. New insights on the antiviral effects of chloroquine against coronavirus: what to expect for COVID-19? Int J Antimicrob Agents. 2020 Mar 12:105938. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105938.
11. Amici C, Di Caro A, Ciucci A, Chiappa L, Castilletti C, Martella V, Decaro N, Buonavoglia C, Capobianchi MR, Santoro MG. Indomethacin has a potent antiviral activity against SARS coronavirus. Antivir Ther. 2006;11(8):1021-30.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Схемы назначения противовирусных препаратов при ОРВИ

Экстренная профилактика (при контакте с больным гриппом)

Наименование лекарственного препарата для медицинского применения	Схема лечения
Интерферон альфа 2b человеческий рекомбинантный	Капли или спрей в каждый носовой ход 2 раз в день (разовая доза - 3000 МЕ, суточная доза - 6000 МЕ) в течение 14 дней
Интерферон гамма человеческий рекомбинантный (интраназальная форма) (взрослые и дети старше 7 лет, не показан беременным)	2-3 капли в каждый носовой ход через день за 30 минут до завтрака в течение 10 дней. В случае необходимости профилактические курсы повторяют. При однократном контакте достаточно одного закапывания.

Лечение

Грипп - легкие неосложненные формы

Наименование лекарственного препарата для медицинского применения	Схема лечения
Осельтамивир (беременность, грудное вскармливание - с осторожностью)	75 мг 2 раза/сут. в течение 5 дней (суточная доза 150 мг)
Занамивир для ингаляций (взрослые и дети старше 5 лет)	По 2 ингаляции (2 x5 мг) 2 раза/сут. в течение 5 дней (суточная доза 20 мг)
Умифеновир (взрослые и дети старше 12 лет, не показан беременным и кормящим)	200 мг 4 раза/сут. в течение 5 дней (суточная доза 800 мг)
Имидазолилэтанамида пентандиовой кислоты (взрослые)	90 мг 1 раз/сут. в течение 5-7 дней
Интерферон альфа 2b человеческий рекомбинантный	Капли или спрей в каждый носовой ход 5-6 раз в день (разовая доза - 3000 МЕ, суточная доза - 15 000 - 18 000 МЕ) в течение 5 дней
Интерферон гамма человеческий рекомбинантный (интраназальная форма) (взрослые и дети старше 7 лет, не показан беременным)	Содержимое флакона (100 000 МЕ) растворяют в 5 мл воды для инъекций. При первых признаках заболевания по 2 капли в каждый носовой ход после туалета носовых ходов 5 раз в день в течение 5-7 дней в составе комплексной терапии.

Грипп - среднетяжелые неосложненные формы

Наименование лекарственного препарата для медицинского применения	Схема лечения
Осельтамивир (беременность, грудное вскармливание - с осторожностью)	75 мг 2 раза/сут. в течение 5 дней (суточная доза 150 мг)
Занамивир для ингаляций (взрослые и дети старше 5 лет)	2 ингаляции (2 x 5 мг) 2 раза/сут. в течение 5 дней (суточная доза 20 мг).
Умифеновир (взрослые и дети старше 12 лет, не показан беременным и кормящим)	200 мг 4 раза/сут. в течение 5 дней (суточная доза 800 мг)
Имидазолилэтанамида пентандиовой кислоты (взрослые)	90 мг 1 раз/сут. в течение 5-7 дней
.Интерферон альфа 2b человеческий рекомбинантный	Капли или спрей в каждый носовой ход 5-6 раз в день (разовая доза - 3000 МЕ, суточная доза - 15 000 - 18 000 МЕ) в течение 5 дней
Интерферон гамма человеческий рекомбинантный (интраназальная форма) (взрослые и дети старше 7 лет, не показан беременным)	Содержимое флакона (100 000 МЕ) растворяют в 5 мл воды для инъекций. При первых признаках заболевания по 2 капли в каждый носовой ход после туалета носовых ходов 5 раз в день в течение 5-7 дней в составе комплексной терапии.

Грипп - тяжелые и осложненные формы

Наименование лекарственного препарата для медицинского применения	Схема лечения
Занамивир для ингаляций	2 ингаляции по 5 мг два раза в день в течение 5 дней
Осельтамивир — перорально в комбинации с умифеновиром*	по 75 мг два раза в сутки (суточная доза 150 мг) + по 200 мг каждые 6 часов (4 раза в сутки - суточная доза 800 мг) в течение 5-10 дней

*Применение комбинированной (двойной) схемы лечения гриппа не имеет доказательной базы

ОРВИ легкие, среднетяжелые неосложненные формы

Наименование лекарственного препарата для медицинского применения	Схема лечения
Имидазолилэтанамид пентандиовой кислоты (взрослые)	90 мг 1 раз/сут. в течение 5 дней
Умифеновир (взрослые и дети старше 12 лет, не показан беременным и кормящим)	200 мг 4 раза/сут. в течение 5 дней (суточная доза 800 мг)
Интерферон альфа 2b человеческий рекомбинантный	Капли или спрей в каждый носовой ход 5-6 раз в день (разовая доза - 3000 МЕ, суточная доза - 15 000 - 18 000 МЕ) в течение 5 дней
Интерферон гамма человеческий рекомбинантный (интраназальная форма) (взрослые и дети старше 7 лет, не показан беременным)	Содержимое флакона (100 000 МЕ) растворяют в 5 мл воды для инъекций. При первых признаках заболевания по 2 капли в каждый носовой ход после туалета носовых ходов 5 раз в день в течение 5-7 дней в составе комплексной терапии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Препараты, использующиеся при лечении COVID-19

Наименование лекарственного препарата для медицинского применения	Механизм действия	Схемы назначения
Гидроксихлорохин	Используется для лечения малярии и некоторых системных заболеваний соединительной ткани. Блокирует репликацию вируса, подавляет его цитопатическое действие и предотвращает стимуляцию неспецифического воспалительного ответа, которая отмечена у пациентов с COVID-19.	400 мг 2 раза в первые сутки (утро, вечер), затем 200 мг 2 раза в сутки (утро, вечер) в течение 6 дней
Хлорохин		500 мг 2 раза в сутки в течение 7 дней
Мефлохин		1-й день: 250 мг 3 раза в день каждые 8 часов. 2-й день: 250 мг 2 раза в день каждые 12 ч. 3-й-7-й дни: 250 мг 1 раз в день в одно и то же время.
Лопинавир+ Ритонавир	Лопинавир - ингибитор ВИЧ-1 и ВИЧ-2 протеазы ВИЧ. Ритонавир ингибитор аспартилпротеаз ВИЧ-1 и ВИЧ-2	400 мг +100 мг per os каждые 12 часов в течение 14 дней. Может вводиться в виде суспензии 400 мг +100 мг (5 мл) каждые 12 часов в течение 14 дней через назогастральный зонд.
Рекомбинантный интерферон бета-1b	Применяется для лечения рассеянного склероза, обладает иммуномодулирующим эффектом.	0.25 мг/мл (8 млн МЕ) подкожно в течение 14 дней (всего 7 инъекций)
Рекомбинантный интерферон альфа	Обладает местным иммуномодулирующим, противовоспалительным и противовирусным действием.	По 3 капли в каждый носовой ход (3000 МЕ) 5 раз в день в течение 5 дней

КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ

Авдеев Сергей Николаевич — главный внештатный специалист пульмонолог Минздрава России, заведующий кафедрой пульмонологии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, заместитель директора ФГБУ «Научно-исследовательский институт пульмонологии Федерального медико-биологического агентства»;

Белевский Андрей Станиславович - главный внештатный специалист пульмонолог Департамента здравоохранения г. Москвы, заведующий кафедрой пульмонологии ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава России;

Волчкова Елена Васильевна - заведующая кафедрой инфекционных болезней Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Драпкина Оксана Михайловна - главный внештатный специалист по терапии и общей врачебной профилактике Минздрава России, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Карпов Олег Эдуардович - Генеральный директор ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор

Никифоров Владимир Владимирович — заведующий кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова;

Свиштунов Андрей Алексеевич - Первый проректор по инновационной политике Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Умбетова Карина Туракбаевна — профессор кафедры инфекционных болезней Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Фомин Виктор Викторович - проректор по клинической работе и дополнительному профессиональному образованию Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Чуланов Владимир Петрович - заместитель директора по научной работе и инновационному развитию Национального медицинского исследовательского центра фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний Минздрава России, профессор кафедры инфекционных болезней Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
**Российская медицинская академия непрерывного профессионального
образования**
(ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)



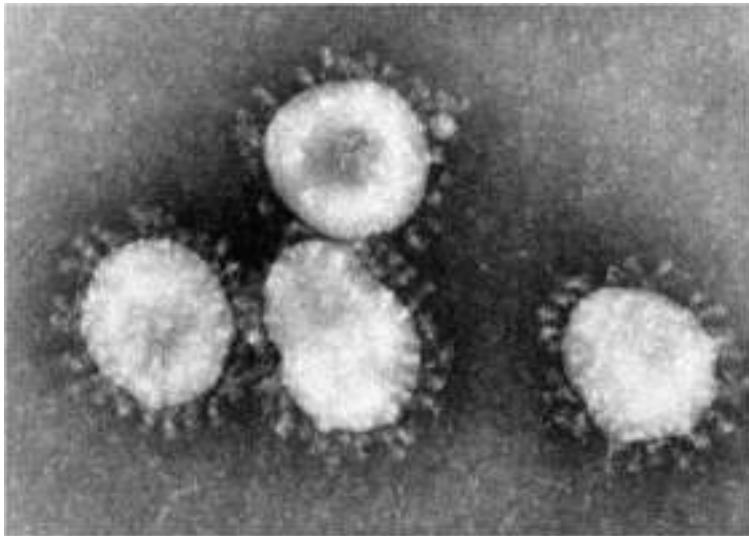
УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ COVID-19 У ДЕТЕЙ, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА

Кафедра детских инфекционных болезней

Учебный модуль разработан заведующим кафедрой Л.Н. Мазанковой, к.м.н. А.Ю. Ртищевым под руководством ректора ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России член корреспондента РАН, профессора Д.А. Сычева

Утвержден на УМС от 27.04.2020, протокол №4

Коронавирусы (CoV)



Электронная микроскопия
CDC/Dr. Fred Murphy, 1975

- известны с 1960-х гг.
- зооноз - вызывают заболевания у млекопитающих и птиц
- **способны преодолевать межвидовой барьер (могут быстро мутировать)**
- характерна тропность к дыхательным путям и/или желудочно-кишечному тракту
- основные пути передачи - воздушно-капельный и контактный



Коронавирусы (CoV)

Порядок *Nidovirales*

Ar

Семейство *Coronaviridae*

4r

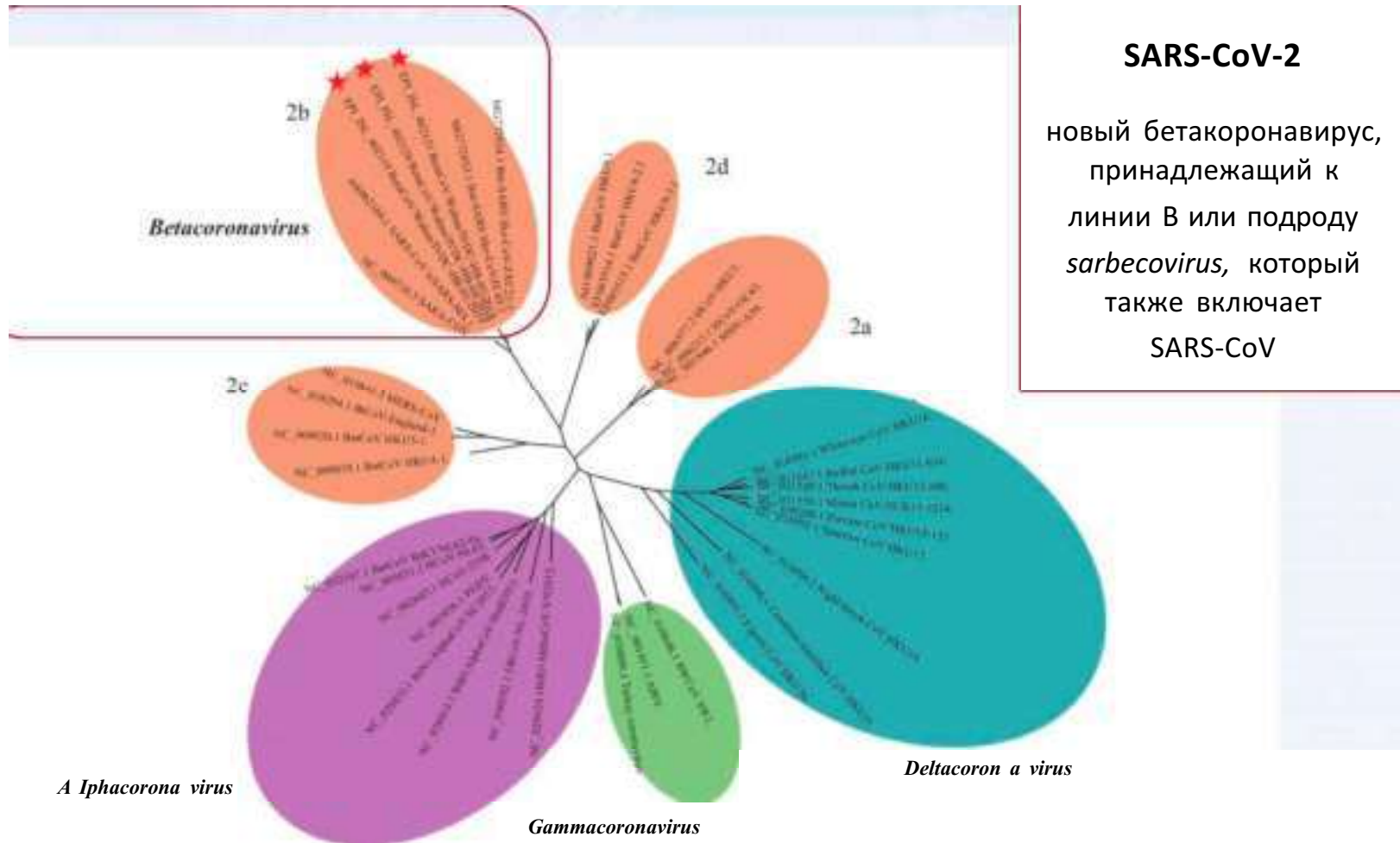
Alphacoronavirus • Betacoronavirus *Щ* Gammacoronavirus • Deltacoronavirus

В основном встречаются у млекопитающих, таких как летучие мыши, грызуны, циветты и люди

В основном встречаются у птиц

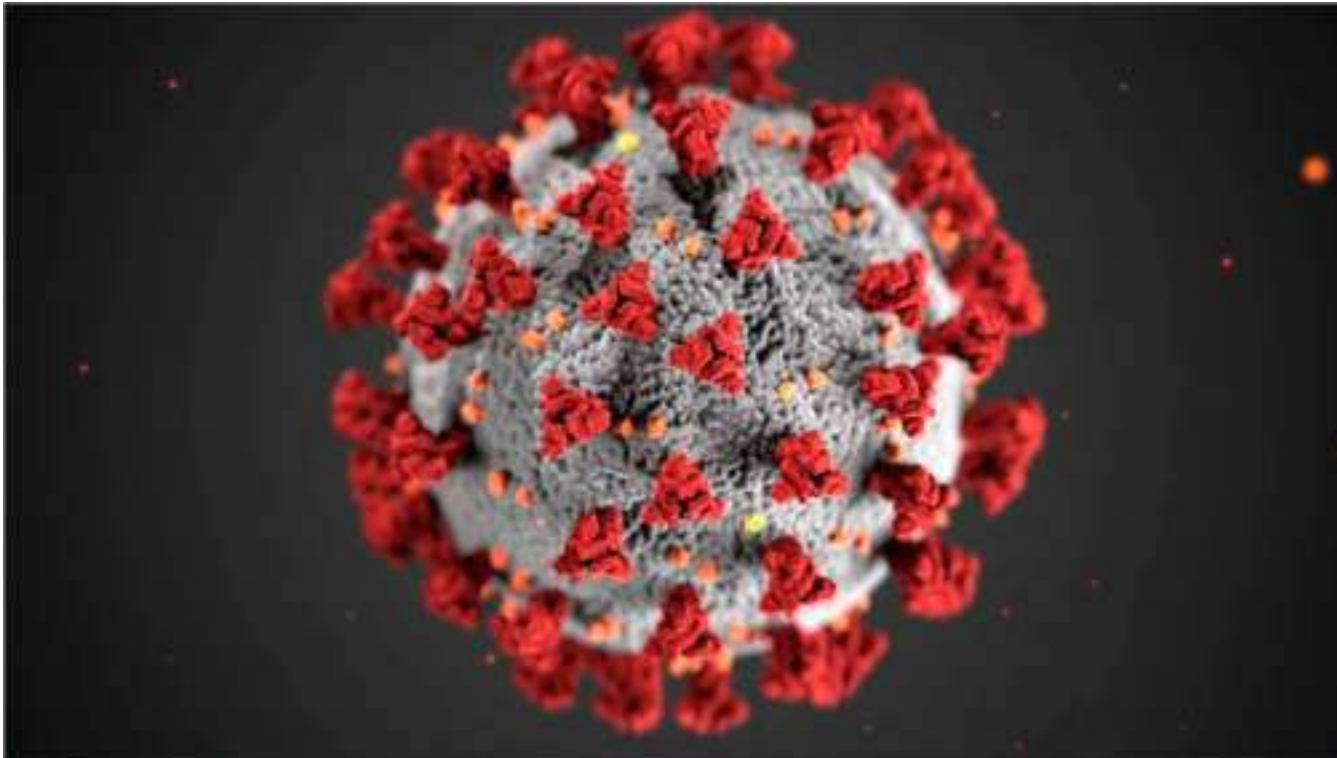


Таксономическое положение SARS-CoV-2



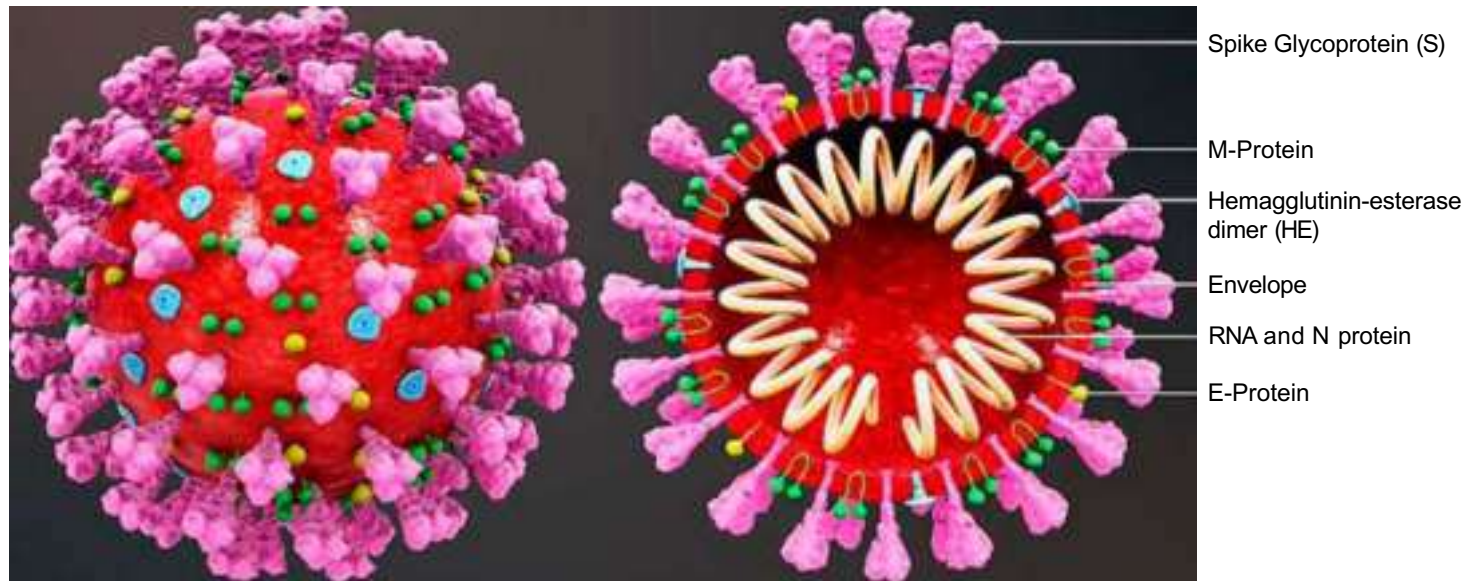
Notes from the Field: A Novel Coronavirus Genome Identified in a Cluster of Pneumonia Cases — Wuhan, China 2019-2020. -62: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/a3907201-f64f-4154-a19e-4253b453d10c>

SARS-CoV-2



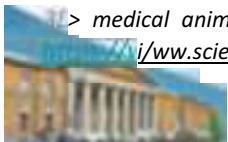
Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in Atlanta, Georgia, U.S.
January 29, 2020. Alissa Eckert, MS; Dan Higgins, MAM/CDC/Handout

Строение SARS-CoV-2



в оболочку интегрированы крупные пепломеры (до 20 нм), отчетливо различимые при микроскопии и напоминающие солнечную крону

> medical animation still shot showing the structure of a coronavirus. 30.01.2020
<http://www.scientificanimations.com/coronavirus-symptoms-and-prevention-explained-through-medical-animation/>



Коронавирусы (CoV)

- одноцепочечные «+» РНК-содержащие вирусы
- имеют оболочку
- основной резервуар: летучие мыши
- **у животных и птиц** могут вызывать серьезные респираторные, кишечные, сердечно-сосудистые и неврологические заболевания
- **у людей** в основном вызывают респираторные и желудочно-кишечные симптомы от легких ОРВИ до более тяжелых заболеваний, таких как бронхит, пневмония, ТОРИ, ОРДС, коагулопатия, полиорганная недостаточность и смерть; также были связаны с обострениями ХОБЛ, кистозного фиброза и астмы

COVID-19

ОСНОВНЫЕ КОРОНАВИРУСЫ ЧЕЛОВЕКА

HCoV2-229E

HCoV-OC43

HCoV-NL63

HCoV-HKU1



происхождение:
летучие мыши?
верблюды?

происхождение:
крупный рогатый
скот?

происхождение:
летучие мыши?

происхождение:
?

как правило, вызывают заболевания верхних дыхательных путей
- от легких до средней тяжести



COVID-19

ЭПИДЕМИЧЕСКИЕ (НОВЫЕ) КОРОНАВИРУСЫ



11.2002

Гуандун (Китай)



06.2012

Джидда (Саудовская Аравия)

SARS-CoV-2



12.2019

Ухань (Китай)

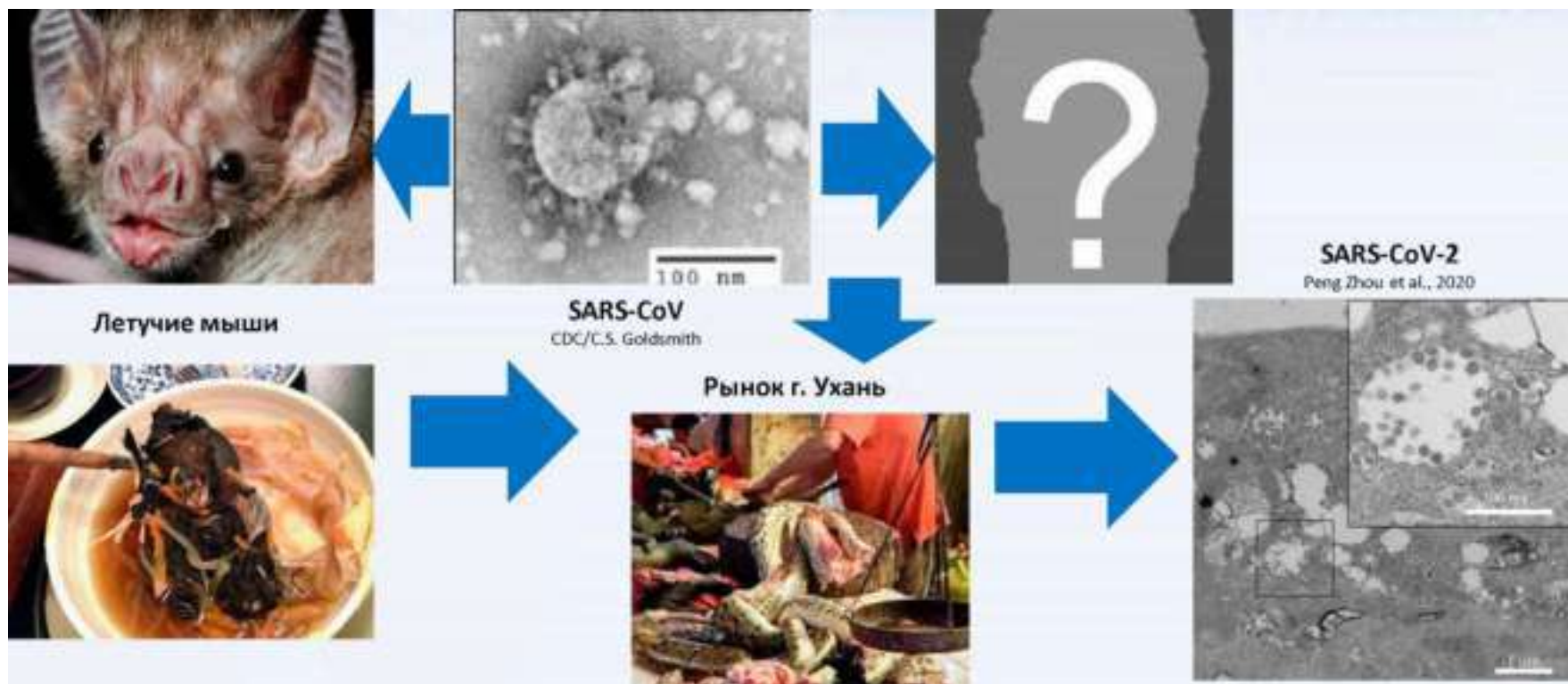
РЕКОМБИНАНТНЫЕ ВИРУСЫ (РЕАССОРТАНТЫ)

способны к развитию тяжелых поражений дыхательных путей,
включая пневмонию и ОРДС, в основном у взрослых и имеющих сопутствующие заболевания

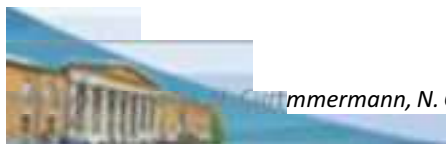


COVID-19

Происхождение SARS-CoV-2



Геном SARS-CoV-2 наиболее схож (идентичность нуклеотидов 87-89%) с SARS-CoV летучих мышей, обнаруженный у китайских подковообразных летучих мышей (bat-SL-CoVZC45)



Основные особенности инфекции CoV у детей

- В настоящее время описаны единичные случаи заболевания у детей, которые не позволяют объективно оценить особенности заболевания, а также характерные проявления этой клинической формы болезни на всех стадиях заболевания
- Молодые люди и дети менее восприимчивы ко всем CoV и SARS-CoV-2
- Вероятность развития симптомов и тяжелой формы заболевания ниже, чем у взрослых
- Значение детей в передаче инфекции до конца не определено
- Клинические проявления могут характеризоваться поражением как верхних дыхательных путей (ринофарингит), так и нижних дыхательных путей (бронхит, бронхиолит, пневмония)

Дети чаще имеют диспепсические симптомы по сравнению со взрослыми:

в ранние сроки заболевания может отмечаться рвота, учащенный жидкий стул (гастроинтестинальный синдром)

Основные характеристики CoV у детей

-229E, -HKU1, -NL63, -OC43

- Сезонность и цикличность
 - 2-19% всех ОРВИ
- У 13% детей бессимптомное течение
- В 11-46% при наличии симптомов имеется ко-инфекция с другими респираторными вирусами

MERS-CoV

- 32% детей заразились при домашних контактах
- У 42% детей бессимптомное течение
 - 91-100% детей имеют лихорадку
 - Летальность у детей - 6% (взрослые - 20-40%)

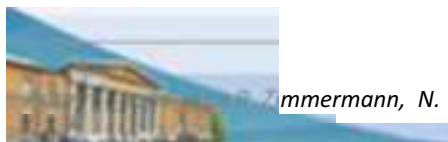


SARS-CoV

- 50-80% детей заразились при домашних контактах
- У 2% детей бессимптомное течение
- 91-100% детей имеют лихорадку
 - Летальность у детей - 0% (взрослые - 6-17%)

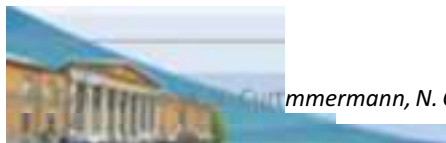
SARS-CoV-2

- 82% детей заразились при домашних контактах
- У 10% детей бессимптомное течение
 - 44-50% детей имеют лихорадку
 - Летальность у детей - 0% (взрослые - 0,9-3%)



Основные характеристики сезонных CoV у детей

- Выделяют у 4-6% детей, госпитализированных по поводу острых инфекций дыхательных путей и у 8% детей в амбулаторных условиях
- Наиболее часто поражаются дети до 3 лет и дети с заболеваниями сердца, однако с увеличением возраста нет тенденции к снижению распространенности
- В 11-46% случаев имеет место ко-инфекция с другими респираторными вирусами (адено-, бока-, рино-, РСВ, гриппа, парагриппа)
- Наиболее распространены -NL63 и -OC43
- Циркуляция -229E и -OC43 характеризуется цикличностью с подъемами заболеваемости каждые 2-4 года
- В Северном полушарии подъемы в основном наблюдаются с декабря по май, в Южном полушарии с марта по ноябрь с пиками в конце зимы - начале весны для -229E и -OC43 и осенью для -NL63



Клинические особенности сезонных CoV у детей

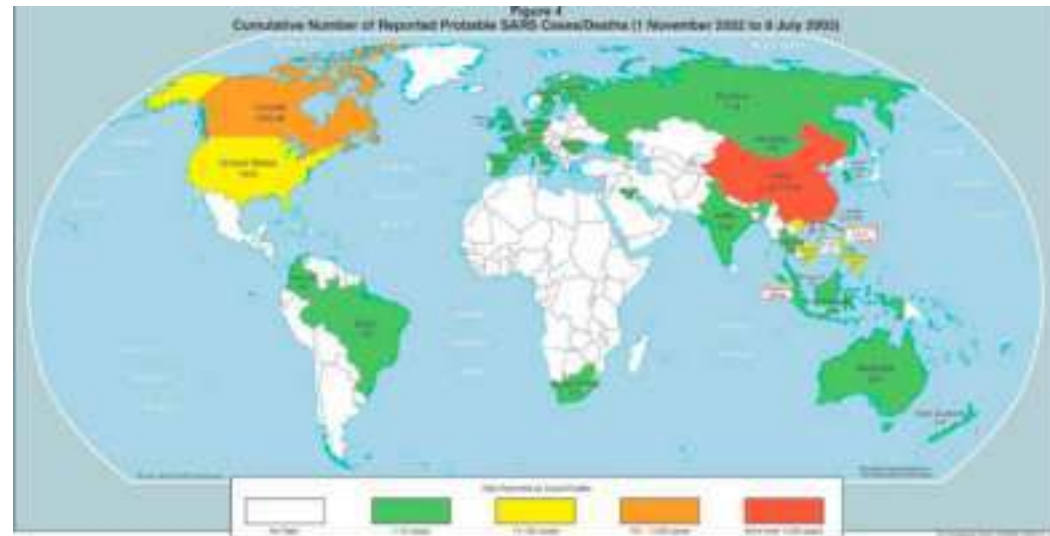
- Клинические проявления могут включать лихорадку, головную боль, ринит, фарингит, ларингит и отит
- Также могут наблюдаться поражения нижних отделов дыхательных путей - бронхит, бронхиолит, пневмонии
- В 57% наблюдаются желудочно-кишечные симптомы (у детей встречаются чаще, чем у взрослых)
- У детей -NL63 ассоциируется с конъюнктивитом, крупом, обострениями астмы, фебрильными судорогами, -HKU1 - с фебрильными судорогами
- Описаны редкие случаи неврологических заболеваний: обнаружение HCoV в спинномозговой жидкости у ребенка с острым диссеминированным энцефаломиелитом и взрослых с рассеянным склерозом

Клинические особенности сезонных CoV у детей

- Предполагаемая связь между HCoV и болезнью Кавасаки не подтверждена
- HCoV могут быть выделены в бессимптомных случаях
- Вирусная нагрузка высокая в первые 2 дня и затем уменьшается; корреляции между вирусной нагрузкой и тяжестью заболевания не наблюдалось
- Вирусные частицы могут быть выделены из носоглотки до 14 дней после заражения

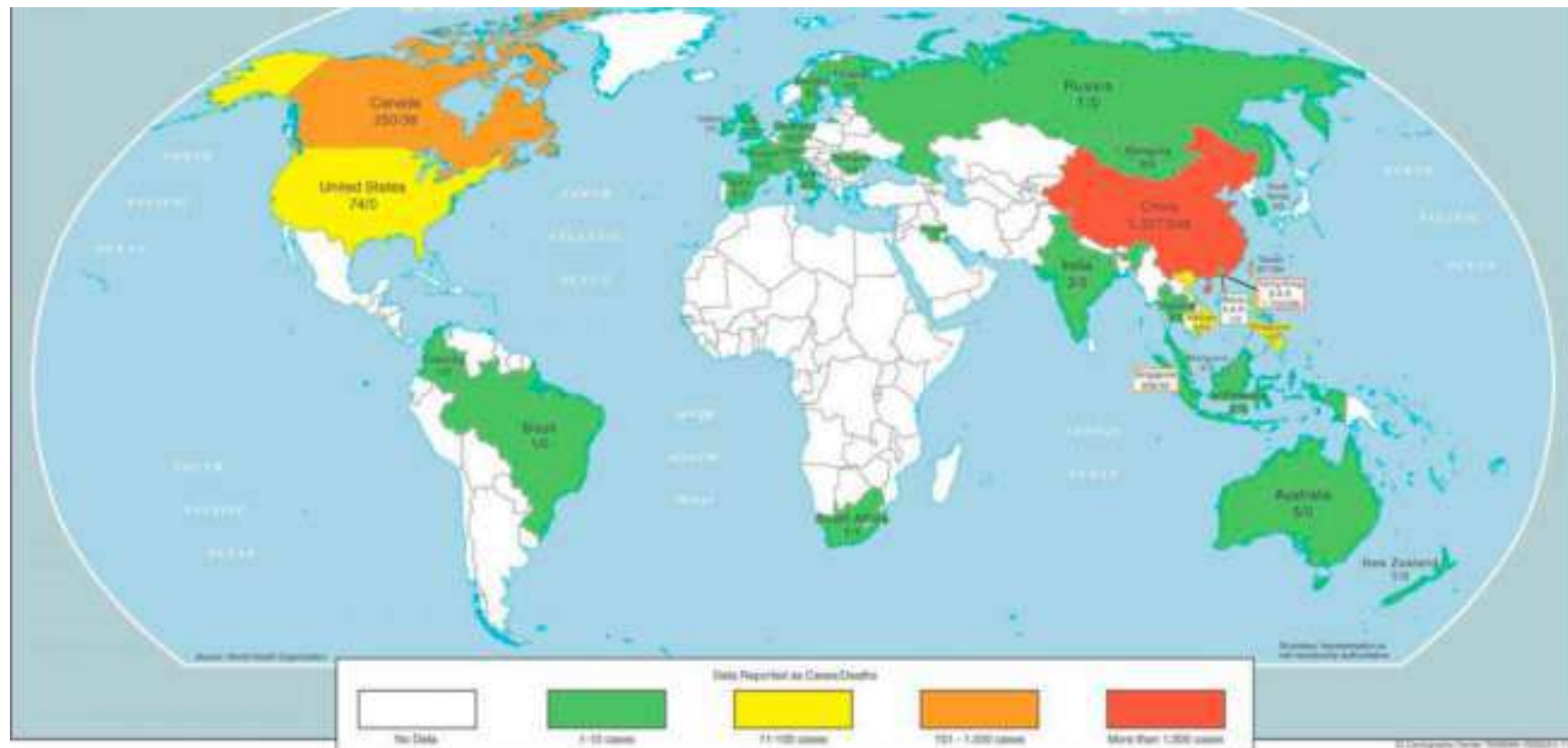
Тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС, SARS)

- Ноябрь 2002 - Июль 2003
- Страны: **26**
- (РФ - 1 заболевший)
- Заболевших: **8098**
- Умерших: **774**
- Летальность: **9,6%**
- Большинство пациентов (на 21.03.2003) были ранее здоровыми **взрослыми**
- **в возрасте 25-70 лет**



Тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС, SARS)

Figure 4
Cumulative Number of Reported Probable SARS Cases/Deaths (1 November 2002 to 8 July 2003)



Основные характеристики ТОРС у детей

- Имеются сообщения о 41 ребенке
- Отмечалось более легкое течение по сравнению со взрослыми, летальные исходы не зарегистрированы
- 50-80% детей инфицировались в домашних условиях, 30% имели внутрибольничный контакт
- Большинство детей быстро выздоравливали, однако изменения на КТ грудной клетки могли сохраняться в течение нескольких месяцев

Клинические характеристики ТОРС у детей

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ	ЧАСТОТА
Лихорадка	91 - 100%
Миалгия	10 - 40%
Ринит	33 - 60%
Боли в горле	5 - 30%
Кашель	43 - 80%
Одышка	10 - 14%
Головная боль	14 - 40%
Рвота	20%
Абдоминальные боли	10%
Диарея	10%
Фебрильные судороги	10%

ТОРС у беременных и плода

- Нет никаких доказательств того, что SARS-CoV может передаваться вертикально плоду
- Однако ТОРС у беременных была связана с возможным выкидышем, внутриутробной задержкой роста и преждевременными родами

Ближневосточный респираторный синдром (БВРС, MERS)

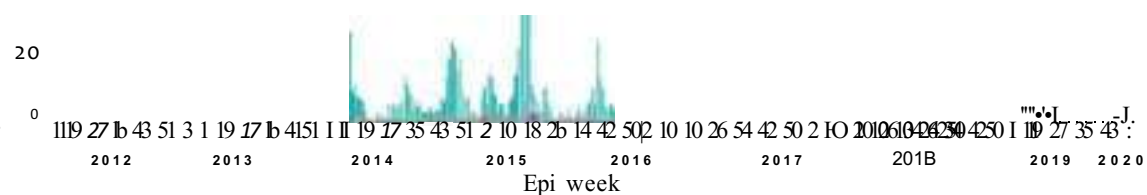
• Апрель 2012 - на 31.01.2020:

- Страны: **27**
- Заболевших: **2519**
- Умерших: **866**
- Летальность: **34,4%**

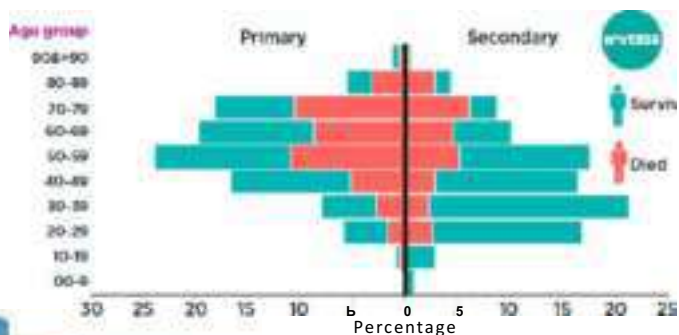
140 Saudi Arabia
 United Arab Emirates
 120 Jordan
 Oman
 100 Qatar
 Kuwait
 80 Iran (Islamic Republic of)
 Lebanon

HERS in Saudi Arabia 2020 (January)

	survived	Died
January 2020	4	10
Total	4	10



Age and fatality distribution of primary and secondary cases of MERS reported from Saudi Arabia, 2012-January 2020



date, January 2020 (доcмуп 25.02.2020): <http://www.emro.who.int/health-topics/mers-cov/mers-outbreaks.html>

Ближневосточный респираторный синдром (БВРС, MERS)

MERS-COV TRANSMISSION AND GEOGRAPHIC RANGE



? January 2018



t H r

Data Source: World Health Organization
Map Production: WHO Health Emergencies Progrc

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

©World Health Organization 2018, All rights reserved



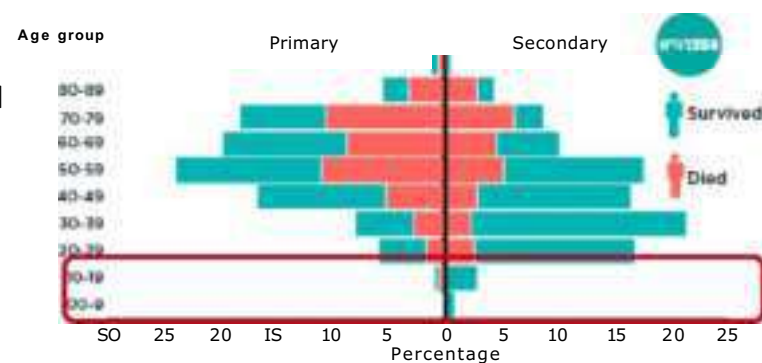
RS Technical Working Group. MERS: Progress on the global response, remaining challenges and the way forward
9, November 2018, P. 35-44: <https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2018.09.002>

wwwxpvapo.oi

Основные характеристики БВРС у детей

- Доля детей составляет 0,1-4% среди всех заболевших
- В двух исследованиях у 42% детей была бессимптомная инфекция
- В описанной серии случаев у 7 детей в 57% была лихорадка, у 28% - рвота и диарея и 14% - кашель и одышка; двое детей нуждались в кислороде и один в ИВЛ
- В другой серии случаев двое детей умерли (6%)
- Основной путь инфицирования у детей были бытовые (32%) и другие контакты (23%) с последующей внутрибольничной передачей (19%)

Age and fatality distribution of primary and secondary cases of MERS reported from Saudi Arabia, 2012-January 2020



БВРС у беременных и плода

- Имеются сообщения о 8 случаях инфицирования MERS-CoV во время беременности

№	Возраст матери	Гестационный возраст	Исход у матери	Исход у ребенка
1	39	5 мес.	Выжила	Выкидыш
2	33	32 нед.	Выжила	Здоровый ребенок
3	32	32 нед.	Умерла	Здоровый ребенок
4	34	34 нед.	Выжила	Умер
5	32	38 нед.	Умерла	Выжил
6	31	24 нед.	Умерла	Умер
7	27	22 нед.	Выжила	Выжил
8	30	23 нед.	Выжила	Выжил

Ближневосточный респираторный синдром (БВРС, MERS)

Министерство здравоохранения
Российской Федерации
ФГБУ «НИИ гриппа» Минздрава России
Федеральный центр по гриппу
Национальный центр по гриппу ВОЗ

Методические рекомендации
по диагностике, лечению
и профилактике ближневосточного
респираторного синдрома,
обусловленного коронавирусной
инфекцией (MERS-CoV)

Методические рекомендации
по диагностике, лечению
и профилактике ближневосточного
респираторного синдрома,
обусловленного коронавирусной
инфекцией (MERS-CoV), 2014

<https://www.influenza.spb.ru/files/ri-i-coronavirus-guidelines-2014.pdf>



Санкт-Петербург
2014

Хронология основных событий

31.12.2019

Официальное уведомление о 27 случаях пневмонии неизвестной этиологии в г. Ухань (Китай)

30.01.20 20

ВОЗ:
объявление
ЧСЗМЗ

11.02.20 20

ВОЗ: «COVID-19 и SARS-CoV-2»

30.01.20 20

ВОЗ: «Острое респираторное заболевание 2019-nCoV»

**Corona Virus Disease
#COVID19**

09.01.20 20

Первый летальный случай

07.01.2020

Выделен 2019-nCoV

31.01.20 20

РФ: первые заболевшие в Тюменской обл. и Забайкальском крае (граждане КНР)

11.03.20 20

ВОЗ: COVID-19 - пандемия



Ли Ваньлян

31.01.20 20

РФ: 2019-nCoV включен в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих

**CORONAVIRUS DISEASE
#COVID19 #Coronavirus**

Текущая эпидемиологическая ситуация

Distribution of COVID-19 cases as of 16 March 2020



*'Confirmed' cases reported between 13 and 19 February 2020 include both laboratory-confirmed and clinically diagnosed (only applicable to Hubei province); for all other dates, only laboratory-confirmed cases are shown.

*712 cases are identified on a cruise ship currently in Japanese territorial waters.

Map produced by WHO

Not applicable

© World Health Organization 2020. All rights reserved.

if comr an *» pan at Hm World M
y or waa ar «inManlai or ta

a tor wkch tbaro woy not rat bl

World Health Organization

16.03.2020

Глобально:
167 511 (+13 903)

Умерло:
6 606 (+862)

Китай:
81 077 (+29)
3 218 умерло (+14)

Вне Китая:
86 434 (+13 874)
151 страна
3 388 умерло (+848)

φ Ijjrr-
~er -A.

Number of Confirmed cases*

110

- 11-100
- φ 101 - 1000
- φ 1001-5000
- ^^ 5001-10000
- ^^ 10001-30000
- ^^ >30000

Country, «» or territory with tout'



disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 56:

[default-source/coronaviruse/situation-reports/20200316-sitrep-56-covid-19.pdf](https://www.who.int/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200316-sitrep-56-covid-19.pdf)

www.MJToapo.ru

Текущая эпидемиологическая ситуация по данным ECDC на 12.02.2020



Countries reporting cases

Глобально:
45 179, тяжелые формы 18,3%

Умерло:
1 115

Летальность:
2,5%

Китай:
44 665 +49 +10 (98,9%)
1 114 умерло

Вне Китая:
25 стран
1 умер (Филиппины)

Текущая эпидемиологическая ситуация по данным ECDC на 16.03.2020

Number of cases

| Outside China

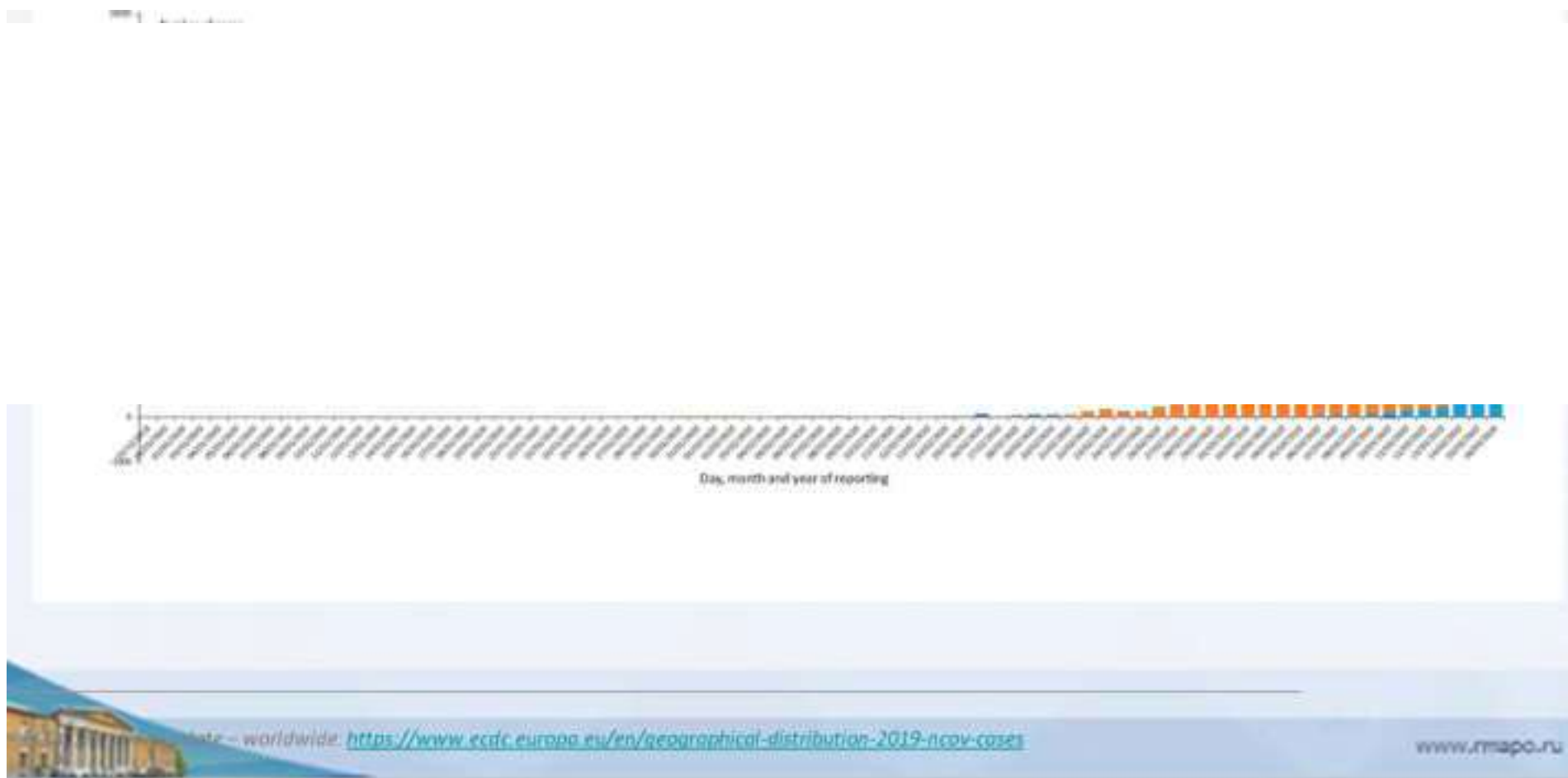
i China

* 13.02.20 20

Комиссия здравоохранения провинции Хубей изменила методику подсчета случаев заболевания - в число заболевших были включены клинически подтвержденные случаи без проведения лабораторных исследований.



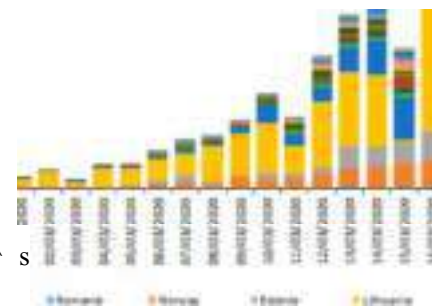
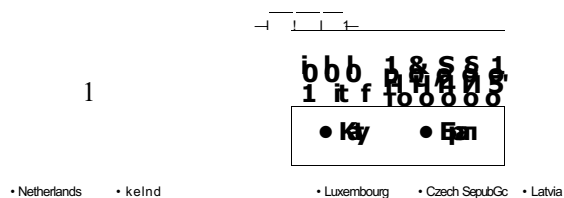
Текущая эпидемиологическая ситуация по данным ECDC на 16.03.2020



Текущая эпидемиологическая ситуация по данным ECDC на 24.02.2020

Number of cases

Day, month and year of reporting



Текущая эпидемиологическая ситуация в Европейском регионе по данным ЕРБ ВОЗ на 16.03.2020

1 Всемирная организация здравоохранения
Европейское региональное бюро

Ситуация с COVID-19 в Европейском регионе ВОЗ по состоянию на 16-03-2020, 23:00 (СЕТ)

Дополнительная информация
Обновления информации ВОЗ о COVID
Веб-сайт ЕРБ ВОЗ с информацией о COVID

Число подтвержденных случаев	50
Италия	27 980
Испания	9 191
Франция	6 633
Германия	6 012
Швейцария	2 200
Великобритания	1 547
Нидерланды	1 413
Норвегия	1 169
Швеция	1 059
Бельгия	1 058
Австрия	1 016
Дания	914
Греция	352
Чехия	298
Финляндия	272
Израиль	250



Источник: Данные, переданные государствами-членами в

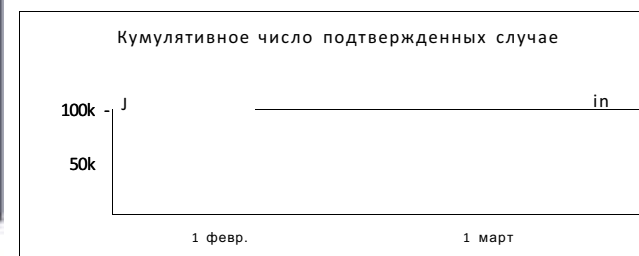
Оранжевые кружки - к общему количеству случаев. Обозначения, используемые в настоящей публикации, и приводимые о ней материалы не отражают какого-либо мнения ВОЗ относительно юридического статуса какой-либо страны, территории, города или района

Общее число подтвержденных

63 268

Общее число подтвержденных случаев

2 755



Подтвержденные случаи по дате регистрации

15k
10k
5k
0



1 март

Эпидемиологическая ситуация в Российской Федерации на 30.03.2020

Всего: 1836

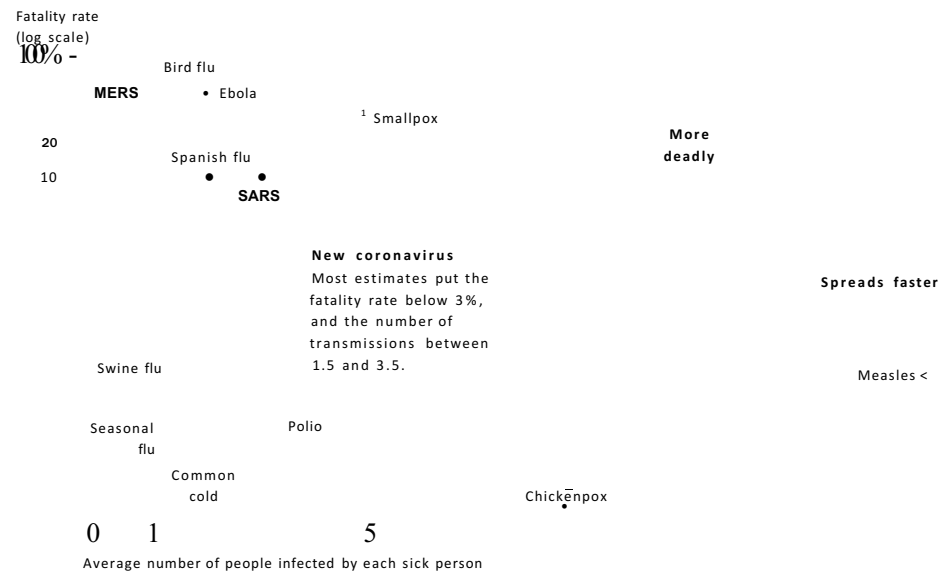
Завозные: 24%

Москва: 1226, в
т.ч. 17 детей



Механизм и пути передачи

- Воздушно-капельный (фекально-оральный?)
- Контактный (тесный контакт)
- Нет доказательств вертикальной передачи
- Восприимчивость: всеобщая (?)
- Контагиозность: $R_0 = 1,4 - 4,0$ (?)
- Установлена роль как инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи



By Knvul Sheikh, Derek Watkins, Jin Wu and Mika Grondahl
Updated Feb. 1, 2020 (1)



worldometers.info/coronavirus/

[oronavirus Outbreak Get? Here Are 6 Key Factors. The New York Times :
tive/2020/world/asia/china-coronavirus-contain.html](https://www.nytimes.com/2020/03/11/world/asia/china-coronavirus-contain.html)

«YwwjTvapo.n.

Механизм и пути передачи



НЕЛЬЗЯ ЗАРАЗИТЬСЯ:

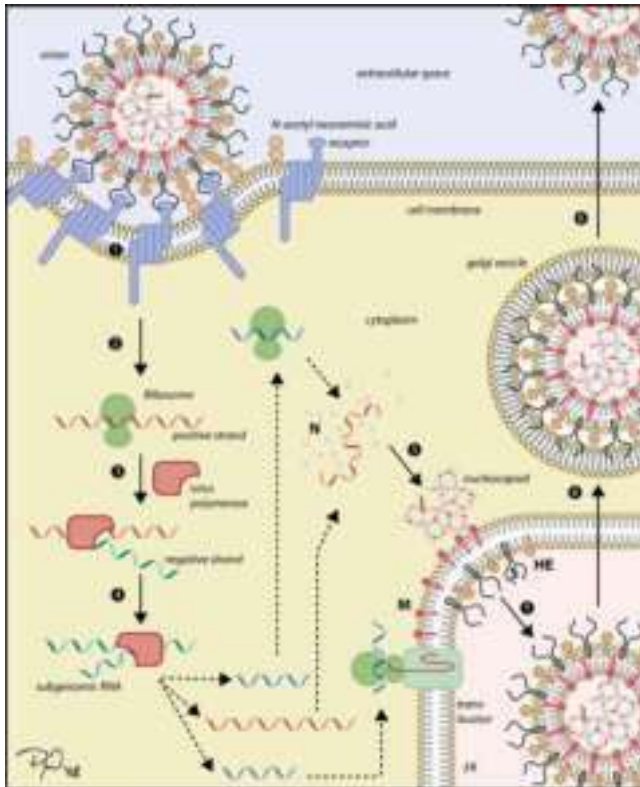
S Через письма или посылки из Китая

S От домашних животных

ВОЗ. Рекомендации для населения в связи с распространением нового коронавируса (2019-nCoV): мифы и ложные представления:
<https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>

—The Coronavirus Outbreak Get? Here Are 6 Key Factors. The New York Times :
w.nytimes.com/interactive/2020/world/asia/china-coronavirus-contain.html

Патогенетические аспекты



- Патогенез изучен недостаточно
- Получены данные, что SARS-CoV-2 использует тот же рецептор для проникновения в клетку (ACE2) что и SARS-CoV (1)
 - *ACE2 (АПФ2) обладает вазодилаторной активностью, может играть важную роль в сердечной функции и защитную роль при ОРДС
- Данные о длительности и напряженности иммунитета в настоящее время отсутствуют
 - *иммунитет при инфекциях, вызванных другими представителями семейства коронавирусов, не стойкий и возможно повторное заражение

COVID-19

Инкубационный период

- **2 - 14 дней**

На основании доступных в настоящее время данных заражение происходит при симптоматических случаях.

ВОЗ осведомлена о возможной передаче от людей до появления симптомов.

Передача от бессимптомных носителей, вероятно, не основной драйвер передачи. Лица с симптомами инфекции будут распространять вирус более легко через кашель и чихание.

Высказывались предположения о более длительном инкубационном периоде



Временные клинические рекомендации МЗ РФ

УТВЕРЖДАЮ
Министр здравоохранения
Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Временные методические рекомендации

ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НОВОЙ
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (2019-nCoV)



Временные методические рекомендации

ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НОВОЙ
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (2019-nCoV)



Временные методические рекомендации

ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НОВОЙ
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)



одические рекомендации ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19) Версия 3 (03.03.2020)

\\Lru\system\attachments\attaches\000\049\629\original\BpeMeHНbie MP COVID-19 03.03.2020 %28версия 3%29 6-6.pdf »www.rrupo.ai

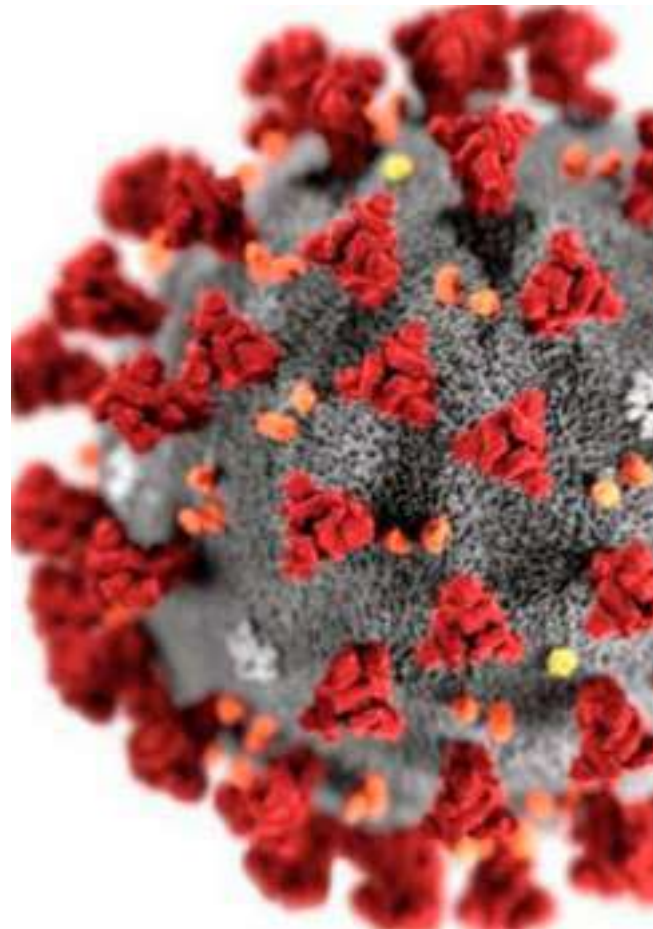
Временные клинические рекомендации МЗ РФ



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПРОФИЛАКТИКА,
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ
НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ**

COVID-19

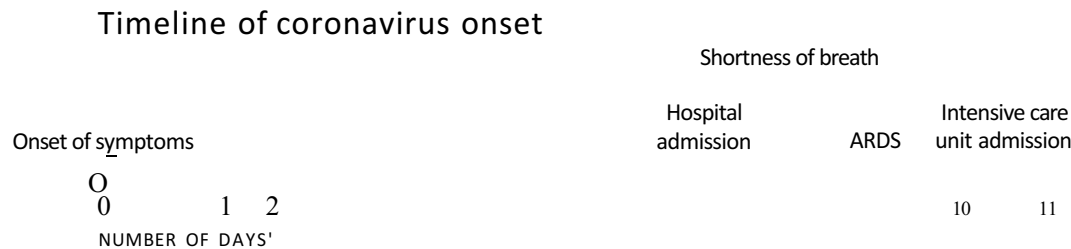


На основе
Временных методических рекомендаций
Минздрава России вер.3 (03.03.2020)

Клиническая картина

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

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



ARDS=Acute respiratory disease syndrome

* Median time from onset of symptoms, including fever (in 98% of patients), cough (75%), myalgia or fatigue (44%), and others.

Среди первых симптомов могут быть миалгия (11%), спутанность сознания (9%), головные боли (8%), кровохарканье (5%), диарея (3%), тошнота, рвота, сердцебиение.

Данные симптомы в дебюте инфекции могут наблюдаться в отсутствии повышения температуры тела.

THE LANCET



Варианты течения у взрослых

Острая респираторная вирусная инфекция легкого течения

Пневмония без дыхательной недостаточности

Пневмония с ОДН

ОРДС

Сепсис

Септический (инфекционно-токсический) шок

Гипоксемия (SpO_2 менее 88%) развивается более чем у 30% пациентов.

Средний возраст пациентов в провинции Ухань составлял около 41 года. Наиболее тяжелые формы развивались у пациентов пожилого возраста (60+).

Среди больных отмечены частые сопутствующие заболевания: сахарный диабет (20%), артериальная гипертензия (15%) и другие сердечно-сосудистые заболевания (15%).

Группы риска

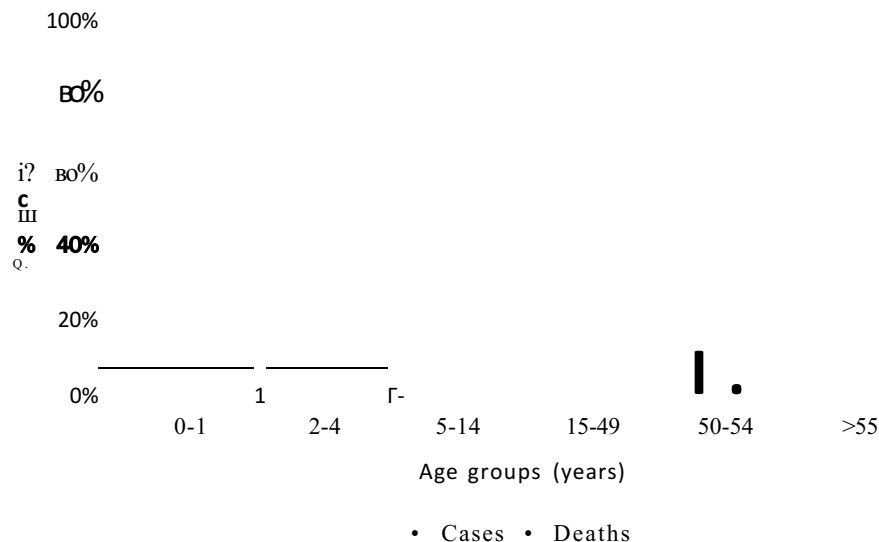
- Из 44 672 случаев лица >80 лет составили 3% (1408 человек), **30-79 лет - 87%** (38 680), 20-29 лет - 8% (3619), 10-19 лет - 1% (549), <10 лет - 1% (416)
- Летальность (1023 из 44 672): 14.8% в возрасте >80 лет, 8% в возрасте 70-79 лет
- Из 44 415 случаев легкое течение у 81% (36 160 человек), тяжелое - 14% (6168), крайне тяжелое - 5% (2087)

Внутриутробное заражение (?)

<https://www.sciencemediacentre.org/expert-reaction-to-newborn-baby-testing-positive-for-coronavirus-in-wuhan/>

https://edition.cnn.com/asia/live-news/coronavirus-outbreak-02-06-20-intl-hnk/h_df78de2753d47e6e165059195da64f50

Текущие характеристики в Европейском регионе ВОЗ



Characteristics		П	%	Total records with data available
Cases	Age in years, median [range]*	46	11-92)	1310
	Sex, male*	726	58.3	1246
	Travelled*	515	62.6	£23
	Но5p1aИрайон†	2450	54.6	4491
	Asymptomatic*	448	11.4	3943
	Symptomatic**	1024	25.7	3991
	Intensive care unit admission*	408	10.4	3915
Deaths	Age in years, median [range)*	82	(55-101)	151
	Sex, male*	110	72.8	151
	At least one underlying condition*	125	96.9	129



update for the WHO European Region. Data for the week of 2-8 March 2020 (Epi week 10)
<https://www.who.int/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/weekly-surveillance-report>

Клинические особенности у детей

- Из 72 314 случаев в КНР (на 11.02.2020) лица моложе 19 лет составили 2%
- Описано 3 серии случаев у детей в КНР, включавшие 20, 34 и 9 детей:
 - Из 34 детей ни у одного не было сопутствующих заболеваний; у 65% были общие респираторные симптомы, у 26% отмечалось легкое течение и 9% случаев были бессимптомными; наиболее распространенными симптомами были лихорадка (50%) и кашель (38%)
 - У 20 детей выраженность симптомов была от легкой до умеренной или без лихорадки, имели место ринит, кашель, усталость, головная боль, диарея и, в более тяжелых случаях одышка, цианоз и потеря аппетита, но цифры
 - Из 9 детей только 4 имели лихорадку, один ребенок был без симптомов
- Также описан случай у ребенка 10 лет без симптомов, но изменениями в виде матового стекла на КТ грудной клетки
- Большинство детей выздоравливают через 1-2 недели после появления симптомов
- К февралю 2020 года не было зарегистрировано случаев смерти у детей

Клинические особенности у детей

Факторы риска тяжелого заболевания у детей вне зависимости от варианта коронавируса:

- S ранний возраст (1-4 года)
- S неблагоприятный преморбидный фон (заболевания легких, болезнь Кавасаки)
- S иммунодефицитные состояния разного генеза (чаще заболевают дети старше 5 лет, в 1,5 раза чаще регистрируют пневмонии)
- S коинфекция РСВ

Клинические особенности у детей

Возможные осложнения:

- отек легких
- ОРДС взрослых
- острая сердечная недостаточность
- острая почечная недостаточность
- инфекционно-токсический шок
- геморрагический синдром на фоне снижения тромбоцитов крови (ДВС)
- полиорганная недостаточность (нарушение функций многих органов и систем)

Особенности лабораторных показателей у детей

- **Гемограмма:** количество лейкоцитов, как правило, в норме или снижено
 - с уменьшением нейтрофилов и / или количества лимфоцитов (в тяжелых случаях - прогрессирующая лимфоцитопения); может быть тромбоцитопения
- **С-реактивный белок** и уровень прокальцитонина обычно в норме;
- уровень прокальцитонина $> 0,5$ нг/мл указывает на вторичную бактериальную инфекцию
- В тяжелых случаях повышен уровень **печеночных ферментов** и **ЛДГ**
- Не сообщалось об аномальной **коагуляции** и повышении **D-димера**

Инструментальные изменения у детей

- При **рентгенографии грудной клетки** в основном выявляются двусторонние множественные тени, часто на периферии легких, перибронхиальное сгущение и «матовое стекло»
- На **КТ грудной клетки** в основном выявляются уплотнения воздушного пространства и помутнения в виде «матового стекла»

Стандартное определение случая ВОЗ

НА 16 МАРТА 2020

Suspect case

A. A patient with acute respiratory illness (fever and at least one sign/symptom of respiratory disease (e.g., cough, shortness of breath), AND with no other etiology that fully explains the clinical presentation AND a history of travel to or residence in a country/area or territory reporting local transmission (5see [situation report](#)) of COVID-19 disease during the 14 days prior to symptom onset.

OR

B. A patient with any acute respiratory illness AND having been in contact with a confirmed or probable COVID-19 case (see definition of contact) in the last 14 days prior to onset of symptoms;

OR

C. A patient with severe acute respiratory infection (fever and at least one sign/symptom of respiratory disease (e.g., cough, shortness breath) AND requiring hospitalization AND with no other etiology that fully explains the clinical presentation.

Probable case

A suspect case for whom testing for COVID-19 is inconclusive.

Inconclusive being the result of the test reported by the laboratory

Confirmed case

A person with laboratory confirmation of COVID-19 infection, irrespective of clinical signs and symptoms.

Information regarding laboratory guidance can be found [here](#).



Стандартное определение ПОДОЗРИТЕЛЬНОГО случая

в формулировке временных рекомендаций МЗ РФ

Наличие клинических проявлений острой респираторной инфекции, бронхита, пневмонии в сочетании со следующими данными эпидемиологического анамнеза:

- посещение за 14 дней до появления симптомов эпидемиологически неблагополучных по COVID-19 стран и регионов (главным образом КНР, Италия, Южная Корея, Иран);
- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной новым коронавирусом SARS-CoV-2, которые в последующем заболели;
- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19.

Стандартное определение ПОДОЗРИТЕЛЬНОГО случая

в формулировке временных рекомендаций МЗ РФ

Наличие клинических проявлений **тяжелой пневмонии, ОРДС, сепсиса** в сочетании с данными **эпидемиологического анамнеза**:

- S посещение за 14 дней до появления симптомов эпидемиологически неблагополучных по COVID-19 стран и регионов (главным образом КНР, Италия, Южная Корея, Иран);
- S наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной новым коронавирусом SARS-CoV-2, которые в последующем заболели;
- S наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19.

Стандартное определение ПОДОЗРИТЕЛЬНОГО случая в формулировке временных рекомендаций МЗ РФ

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



Стандартное определение случая у детей

National Clinical Research Center for Child Health, Zhejiang University School of Medicine

ПОДОЗРИТЕЛЬНЫМ или **ВЕРОЯТНЫЙ** случай определяется как случай, который соответствует: двум клиническим и одному эпидемиологическому критериям

Клинические критерии:

1. Лихорадка, усталость, сухой кашель; у некоторых педиатрических пациентов может не быть лихорадки
2. Пациенты со следующими результатами визуализации грудной клетки: множественные мелкие пятнистые тени и интерстициальные изменения, в основном на периферии легких, двустороннее снижение прозрачности, инфильтративные тени, легочное уплотнение при рентгенографии грудной клетки или помутнения в виде матового стекла, двустороннее сегментарное уплотнение легких, особенно на периферии на КТ грудной клетки
3. Количество лейкоцитов в норме или уменьшено, или с уменьшенным количеством лимфоцитов

Эпидемиологические критерии:

1. Дети находившиеся или проживающие в городе Ухань и соседних районах или в других районах с постоянной местной передачей в течение 14 дней до начала заболевания
2. Дети имевшие контакт с пациентами с лихорадкой или респираторными симптомами, которые были или проживают в городе Ухань и окрестностях или в других областях с постоянной локальной передачей в течение 14 дней до начала заболевания
3. Дети имевшие контакт с подтвержденными или подозреваемыми случаями заражения SARS-CoV-2 в течение 14 дней до начала заболевания
4. Дети, связанные с кластерной вспышкой: помимо этого пациента есть и другие пациенты с лихорадкой или респираторными симптомами, в том числе с подозреваемыми или подтвержденными случаями заражения SARS-CoV-2



Shu Q, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World J Pediatr* 2020;16(12):1123-1131. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32026148

J Child Health Care 2020;16(12):1123-1131. *Pediatr Infect Dis J* 2020;XX:00-00

COVID-19

Стандартное определение случая у детей

National Clinical Research Center for Child Health, Zhejiang University School of Medicine

ПОДТВЕРЖДЕННЫЙ случай определяется как случай, который соответствует любому из следующих критериев:

- 1. Образцы мазка из зева, мокроты, стула или крови с положительным результатом на нуклеиновую кислоту SARS-CoV-2 с использованием ОТ-ПЦР**
- 2. Генетическое секвенирование образцов мазка из зева, мокроты, стула или крови, обладающих высокой гомологичностью с известным SARS-CoV-2**
- 3. Частицы SARS-CoV-2 выделены в культуре из мазков из горла, мокроты, стула или образцов крови.**



Shu Q, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. *World J Pediatr* 2020;16(10):1033-1040. [/www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32026148](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32026148)

Pediatr Infect Dis J 2020;XX:00-00

COVID-19

Принятие решения о госпитализации

- S при анамнестических данных, указывающих на вероятность инфекции, вызванной SARS-CoV-2, независимо от степени тяжести состояния больного, показана госпитализация в инфекционную больницу/отделение с соблюдением всех противоэпидемических мер**
- S при отсутствии подозрений на инфекцию, вызванную SARS-CoV-2, решение о госпитализации зависит от степени тяжести состояния и вероятного другого диагноза**

Принципы госпитализации

- Госпитализация пациента осуществляется в медицинские организации согласно Перечню, имеющие в своем составе мельцеровские боксы, либо в медицинские организации, перепрофилируемые под специализированные учреждения
- Оказание медицинской помощи в процессе подготовки и проведения медицинской эвакуации выполняется в соответствии с действующим порядками, клиническими рекомендациями и стандартами
- При наличии жизнеугрожающих синдромокомплексов проводятся реанимационные мероприятия и интенсивная терапия по схемам, утвержденным в установленном порядке
- Транспортировка осуществляется без транспортировочного изолирующего бокса (ТИБ) или в нем



Лабораторное подтверждение

- Полимеразная цепная реакция (ПЦР)
 - s Биологический материал: **мазок из** носа, **носоглотки и/или ротоглотки**, промывные воды бронхов (бронхоальвеолярный лаваж), (эндо)трахеальный, назофарингеальный аспират, мокрота, биопсийный или аутопсийный материал легких, цельная кровь, сыворотка, моча
 - s **Забор** осуществляется в соответствии с требованиями СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)»
 - s Медицинские работники должны **использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ)**
 - s **Транспортировка** осуществляется с соблюдением требований СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I - IV групп патогенности» - II группы патогенности
 - s Транспортировка возможна на льду
 - s Образцы направляют в **Противочумный центр Роспотребнадзора (ул. Мусоргского, 4) (Приказ ДЗМ №65 от 31.01.2020 г.)**
 - s Для проведения дифференциальной диагностики у всех заболевших **проводят исследования на возбудители респираторных инфекций**



Лабораторное подтверждение

- ВОЗ определено 16 лабораторий для обеспечения эталонной поддержки тестирования на SARS-CoV-2

Specimen referral for COVID-19 - operational details of WHO reference laboratories providing confirmatory testing for COVID-19*			
	Country	Gty	Laboratory
1	China	Beijing	China CDC(TBD)
2	China, Hong Kong SAR	Hong Kong	School of Public Health The University of Hong Kong
3	Japan	Nagasaki	Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University (WHOCC for Reference and Research on Tropical and Emerging Viral Diseases)
4	Singapore	Singapore	National Public Health Laboratory
5	Australia	Melbourne	Vrctorial Infectious Diseases Reference Laboratory
6	Thailand	Nonthaburi	National Institute of Health, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health
7	Thailand	Bangkok	Armed Forces Research Institute of Medical Science
8	India	Pune	ICMR- National Institute of Virology
9	USA	Atlanta	Respiratory Viruses Diagnostic Laboratory, US-CDC
10	South Africa	Johannesburg	Centre for Respiratory Diseases and Meningitis, National Institute for Communicable Diseases
11	Senegal	Dakar	Instrtut Pasteur Dakar
17			The State Researfti Center of Virology and Biotechnology VECTOR
13	Germany	Berlin	German coronavirus diagnostic working group: National Consultant Laboratory for Corona viruses. Institute of Virology, Charite, and WHO Collaborating Centre for Emerging Infections and Biological Threats, Robert Koch Institute
14	The Netherlands	Rotterdam	Erasmus MC Department Viro science
15	United Kingdom	London	Public Health England
16	France	Paris	Institute Pasteur Paris



Алгоритм действия медицинских работников при оказании помощи ребенку с подозрением на COVID-19 и ОРВИ на дому

**Ребенок вернулся в течение последних 14 дней с территории,
где зарегистрированы случаи COVID-19?**

да			нет		
У ребенка симптомы ОРВИ?			У ребенка был контакт с лицом с симптомами ОРВИ и вернувшимся из стран с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой		
да		нет	Есть признаки ОРВИ		Нет признаков ОРВИ
Степень тяжести			Степень тяжести		
легкая	средняя	тяжелая	легкая	средняя	тяжелая
<ul style="list-style-type: none"> - изоляция на дому на 14 дней - взятие биоматериала (мазок из зева и носа) (в 1,3,10 день обращения) - контроль результатов мазка через день - назначение лечения - оформление л/н на 14 дней матери - справка ребенку 	<p style="text-align: center;">ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ОТНОСИТЕЛЬНО ВОЗРАСТА РЕБЕНКА!</p> <p style="text-align: center;">При необходимости госпитализация по 103</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выраженная интоксикация - декомпенсация по основному заболеванию - при SpO2<90 % - при температуре тела >38 С 	<ul style="list-style-type: none"> - взятие биоматериала (мазок из зева и носа) - в 1-й день мазок берётся в аэропорту, на 10-й день обращения врачом поликлиники- - изоляция на дому на 14 дней - выдача л/н на 14 дней родителю - справка ребенку В случае появления симптомов ОРВИ или других заболеваний пациент вызывает врача на дом. 	<ul style="list-style-type: none"> - изоляция на дому на 14 дней - взятие биоматериала (мазок из зева и носа) (в 1,3,10 день обращения) - контроль результатов мазка через день - назначение лечения - оформление л/н на 14 дней матери - справка ребенку 	<p style="text-align: center;">ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ОТНОСИТЕЛЬНО ВОЗРАСТА РЕБЕНКА!</p> <p style="text-align: center;">При необходимости госпитализация по 103</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выраженная интоксикация - декомпенсация по основному заболеванию - при SpO2<90 % - при температуре тела >38 С 	<ul style="list-style-type: none"> - взятие биоматериала (мазок из зева и носа) (в 1,3,10 день обращения) - контроль результатов мазка через день. изоляция на дому на 14 дней - выдача л/н на 14 дней родителю - справка ребенку В случае появления симптомов ОРВИ или других заболеваний пациент вызывает врача на дом

Информация о подозрении или случае коронавирусной инфекции

Рекомендации МЗ РФ (1)

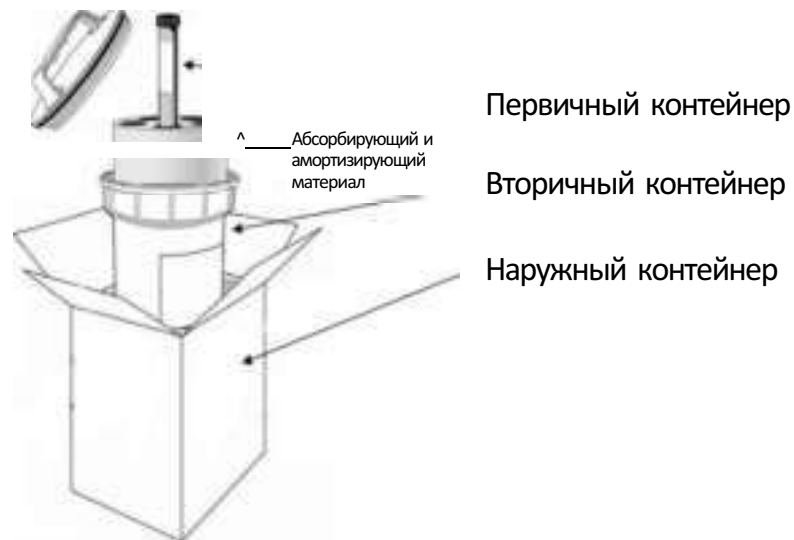
Приказ ДЗМ от 30.01.2020 г. №65

1. ФИО пациента
2. Пол пациента
3. Дата рождения пациента
4. Диагноз
5. Дата постановки диагноза
6. Лабораторное подтверждение диагноза: да / нет
7. Эпидемиологический анамнез:
 - а) Выезд в Китайскую Народную Республику - да / нет
 - б) Контакт с больным коронавирусной инфекцией - да / нет
 - в) Медицинский работник - да / нет
8. ФИО направившего информацию
9. Должность направившего информацию
10. Контактный телефон направившего информацию
11. Медицинская организация, направившая информацию

1. Фамилия, имя, отчество.
2. Возраст (год рождения).
3. Гражданство.
4. Профессия (для детей - данные о посещаемом детском учреждении).
5. Адрес постоянного или временного места жительства.
6. Место работы, учебы с указанием полного названия и адреса организации, учебного заведения, детского учреждения и их служебный телефон.
7. Откуда прибыл больной (умерший), обязательно представлять сведения о пребывании больного (подозрительного) за рубежом, сведения о маршруте передвижения больного.
8. Дата и время прибытия.
9. Названия страны, города, района (территории).
10. Каким видом транспорта прибыл (номер поезда, рейс самолета, судна, автомашины).
11. Дата, время и место выявления больного (умершего), где находится в настоящее время, указать адрес и телефон.
12. Дата заболевания.
13. Дата, время и место обращения за медицинской помощью.
14. Предварительный диагноз, кем поставлен (Ф.И.О. врача, его должность, название медицинской организации) и на основании каких данных (юинических, эпидемиологических, пѣтологоанатомических), сопутствующие заболевания.
15. Краткий эпидемиологический анамнез, клиническая картина и тяжесть заболевания.
16. Дата и время госпитализации.
17. Дата и время забора биологического материала для бактериологического, вирусологического, серологического исследования.
18. Принимал ли больной (умерший) лекарственные средства, антибиотики в связи с данным заболеванием.

Упаковка и транспортировка образцов

«Дважды упакованы» и укомплектованы охлаждающими элементами или льдом



^ Медицинский работник, обученный требованиям и правилам биобезопасности при работе с микроорганизмами II группы патогенности;

^ При сборе образцов необходимо использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ);

^ При проведении процедур с риском образования аэрозолей биоматериалов необходимо использовать респираторы типа FFP2, очки для защиты глаз, противочумный халат и перчатки.

Направление на лабораторное исследование

Наименование направляющей
медицинской организации
адрес
телефон

**Направление на лабораторное исследование
с целью диагностики в ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора
(г. Москва, ул. Мусоргского, д.4).**

№ от

Фамилия, имя, отчество		
Дата, месяц и год рождения		
Домашний адрес		
Предварительный диагноз		
Биологический материал (мазки из носо-+ротоглотки) в одну пробирку двумя тупферами		
Дата и час взятия материала		
Дата и час отправки материала в лабораторию		
Необходимый температурный режим транспортирования		
Дата и час доставки материала в лабораторию		
Дата заболевания		
Результат предварительного исследования (в случае отправки материала на подтверждение)	ПЦР фекалии	
	ПЦР мазки/смывы	
	ПЦР мокрота	
	ПЦР плазма	
	ИФЛ	

ФИО ответственного лица _____ Подпись _____

Дата _____



Протокол мероприятий при выявлении больного

1. Медицинский работник, не выходя из помещения, где выявлен больной: по телефону или через нарочного, не бывшего в контакте с больным, извещает главного врача учреждения о выявленном больном и его состоянии для решения вопроса об изоляции больного по месту его выявления (бокс приемного отделения) до его госпитализации в специализированный инфекционный стационар (ГБУЗ «ИКБ №1 ДЗМ»).

2. Медицинский работник должен закрыть нос и рот маской, предварительно обработав руки и открытые части тела любыми дезинфицирующими средствами по режиму вирусной инфекции, надеть перчатки и оказать помощь больному,

3. Медицинский работник должен дождаться приезда инфекционной бригады ГБУ «ССиНМП им. А. С. Пучкова ДЗМ» и покинуть бокс.

4. Врач, выявивший больного, снимает медицинский халат и маску, защищавшую его дыхательные пути, помещает их в бачок с дезинфицирующим раствором, обрабатывает дезинфицирующим раствором обувь и полностью переодевается в запасной комплект одежды. Открытые части тела обрабатываются кожным антисептиком. Рот и горло прополаскивают 70 % этиловым спиртом, в нос и в глаза закапывают 20% раствор борной кислоты.

5. Необходимо организовать контроль за состоянием здоровья медицинских работников: ежедневный осмотр с проведением термометрии 2 раза в день на

протяжении всего периода ухода за пациентами с коронавирусной инфекцией 2019-nCoV и в течение 14 дней после последнего контакта с больным.

6. Инфекционной бригадой 1 БУ «ССиНМП им. А. С. Пучкова ДЗМ» больной санитарным транспортом транспортируется в специализированный инфекционный стационар. При перевозке пациентов защитная одежда медицинских работников меняется после каждого больного. При отсутствии изолированной кабины автотранспорта водитель должен быть одет в комбинезон.

7. После доставки больного в стационар транспорт и предметы, использованные при транспортировании, обеззараживаются на территории медицинской организации на специально оборудованной площадке со стоком и ямой.

8. После госпитализации больного в помещениях приемного покоя проводится заключительная дезинфекция дезинфицирующими средствами, разрешенными к применению по режиму вирусной инфекции. Для обеззараживания воздуха применяются средства и методы, разрешенные в установленном порядке (ультрафиолетовые бактерицидные облучатели открытого и закрытого типа) Количество необходимых облучателей рассчитывается в соответствии с инструкцией их применения на кубатуру площади, на которой они будут установлены.

9. В случае подтверждения диагноза в стационаре необходимо выявить лиц, бывших в контакте с больным среди:

- больных, находившихся в данном учреждении;
- больных, переведенных или направленных (на консультацию, стационарное лечение) в другие лечебные учреждения, и выписанных;
- медицинского и обслуживающего персонала (гардероб, регистратура, диагностические, смотровые кабинеты);
- посетителей, в том числе и покинувших учреждение к моменту выявления больного;
- лиц по месту жительства больного, работы, учебы.

За лицами, контактными с больными, устанавливается медицинское наблюдение.

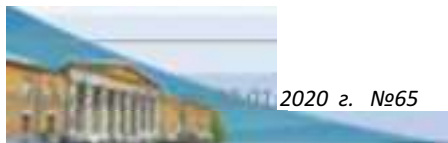
10. Медицинские отходы, в том числе биологические выделения пациентов (мокрота, моча, кал и др.), утилизируются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к обращению с медицинскими отходами и относятся к отходам класса В.

11. Постельные принадлежности после выписки, смерти или перемещения пациента сдаются в дезинфекционную камеру.

12. В боксе, палате проводится заключительная дезинфекция поверхностей, мебели, оборудования, предметов ухода после выписки, смерти или перемещения пациента.

13. В инфекционном стационаре, где находится пациент с 2019-nCoV инфекцией, устанавливается противоэпидемический режим, предусмотренный для инфекций с аэрозольным механизмом передачи.

14. В помещениях инфекционного стационара ежедневно проводится текущая дезинфекция, после освобождения помещений - заключительная дезинфекция.



Дезинфекция



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО И ВЛЮЖ
В С ФЖ ЛШПЫ ПЧВГКГТ КИП.ПН
Н БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)

Руководителям
территориальных органов
Роспотребнадзора

Каждый изр. Л. В. стр *и7. г Мкш. 127W
ы. «Ф»И Ч' Я Ш 4чк 814W «Ч-ЗМ.1
mailto:help@rtnapo.ru www.rtnapo.ru
СКОССОВ 01 ИИ IW7463hSi

На 4 а

Об инструкции по проведению
дезинфекционных мероприятий
в учреждениях и организациях
в связи с коронавирусом

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в дополнение к письмам о ситуации по коронавирусной инфекции и дополнительных мерах по недопущению завозов инфекционных болезней от 09.01.2020 № 02/107-2020-27, от 13.01.2020 X» 02/215-2020-32 и 21.01.2020 К° 02/700-2020-27 направляет инструкцию по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами, подготовленную НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора, для использования в работе.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Руководитель

АК. Попова



Л ЯМНО 4W 9B 2 8

Этиотропная терапия у взрослых

- На сегодня нет доказательств эффективности применения каких-либо лекарственных препаратов

Рекомендации МЗ РФ:

S Рибавирин (Виразол, Рибамидил, Ребетол и др.)

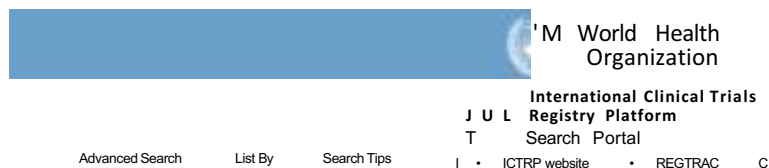
S Лопинавир + Ритонавир (Калетра[®], Алувиа)

S Рекомбинантный интерферон бета-1b (парентерально)

- * Комбинация препаратов может обладать большей эффективностью в сравнении с их применением в качестве монотерапии

Препараты - кандидаты

- Ремдесивир



- Осельтамивир

Note: This record shows only 22 elements of the WHO Trial Registration Data Set. To view changes that have been made to the source record, or for additional information about this trial, click on the URL below to go to the source record in the primary register

Register: ClinicalTrials.gov
Last refreshed on: 17 February 2020
Main ID: NCT04260594

Date of registration: 06/02/2020

Prospective Registration:

Primary sponsor:

Public title: Jigming OU
Clinical Study of Arbidol Hydrochloride Tablets in the Treatment of Pneumonia Caused by Novel Coronavirus
Scientific title: Randomized, Open, Multicenter Study on the Efficacy and Safety of Arbidol Hydrochloride Tablets in Treating Pneumonia in Patients Infected With Novel Coronavirus (2019-nCoV).

Date of first enrolment: February 7, 2020

Target sample size: 380

Recruitment status: Not yet recruiting

URL: <https://clinicaltrials.gov/show/NCT04260594>

Study type: Interventional

Study design: Allocation: Randomized. Intervention model: Parallel Assignment. Primary purpose: Treatment. Masking: None (Open Label).

Phase: Phase 4

Countries of recruitment

- Умифеновир

- Хлорохин



ЭКМО (экстракорпоральная мембранная оксигенация)



Потенциальные показания:

- S Рефрактерная гипоксемия $PaO_2/FiO_2 < 50$ мм рт.ст., персистирующая¹; несмотря на $FiO_2 > 80\%$ + PEEP (< 20 см H₂O) при $P_{plat} = 32$ см H₂O + прональная позиция +/- ингаляционный NO;
- S Давление плато > 35 см H₂O несмотря на снижение PEEP до 5 см H₂O и снижение VT до минимального значения (4 мл/кг) и $pH > 7,15$

Противопоказания:

- S Тяжелые сопутствующие заболевания с ожидаемой продолжительностью жизни пациента не более 5 лет;
- S Полиорганная недостаточность или SOFA > 15 баллов;
- S Немедикаментозная кома (вследствие инсульта);
- S Техническая невозможность венозного или артериального доступа;
- S Индекс массы тела > 40 кг/м²

Этиотропная терапия у детей

- Нет доказательной базы по лечению детей
- Назначение противовирусных препаратов основывается на имеющихся данных об их эффективности при лечении сезонных ОРВИ, вызванных коронавирусами
- Назначение противовирусных средств должно быть обосновано в каждом случае коллегиально врачом-инфекционистом и врачом-педиатром медицинской организации.

Этиотропная терапия у детей

Рекомендации Медицинской школы университета Чжэцзян

- Распыление интерферона альфа ^
- Лопинавир + Ритонавир (вместе с кортикостероидами при осложнениях - ОРДС, энцефалит, гемофагоцитарный синдром или септический шок)
- ВВИГ (при тяжелом течении)

Ни один из этих методов не показал явного преимущества в лечении других новых CoV. Сомнительно, что они будут полезны при лечении COVID-19.

В серии случаев 34 детей, инфицированных SARS-CoV-2, 59% получали лечение лопинавир + ритонавир. Ни один из них не получал глюкокортикоиды или иммуноглобулины.

Wang XF, Yuan J, Zheng YJ, et al. [Clinical and epidemiological characteristics of 34 children with 2019 novel coronavirus infection in Shenzhen].

Zhonghua Er Ke Za Zhi. 2020;58:E008.



Q, et al. *Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus.* *World J Pediatr.* 2020;14(1):1-7. [.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32026148](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32026148)

WftAfW.rasp©.<ftj

Этиотропная терапия у детей

Рекомендации Медицинской школы университета Чжэцзян

Препарат	Режим дозирования	Примечания
Интерферон альфа-2b через небулайзер	Легкие формы: 100,000-200,000 МЕ/кг Тяжелые формы: 200,000-400,000 МЕ/кг 2 раза в сутки 5-7 дней	
Лопинавир + Ритонавир (200 мг / 50 мг) внутрь	7-15 кг: 12 мг/3 мг/кг 15-40 кг: 10 мг/2.5 мг/кг > 40 кг: 400 мг/100 мг 2 раза в день 1-2 недели	
Метилпреднизолон в/в	1-2 мг/кг/сут 3-5 дней Не рекомендуется длительно	Могут быть рассмотрены в следующих ситуациях: <ul style="list-style-type: none">• Быстрая отрицательная динамика на рентгенограмме грудной клетки и появлением ОРДС• Очевидные токсические симптомы, энцефалит или энцефалопатия, гемофагоцитарный синдром и другие серьезные осложнения• Септический шок• Явные крепитация и хрипы
ВВИГ	1.0 г/кг/сут 2 дня, или 400 мг/кг/сут 5 дней	Может быть использован в тяжелых случаях

Поддерживающая терапия у детей

Цель

предотвращение ОРДС, органной недостаточности и вторичных внутрибольничных инфекций.

- Дегидратация и дезинтоксикация: достаточное количество жидкости и калорий
- Дотация кислорода
- При подозрении на бактериальную инфекцию - антибиотики широкого спектра действия (цефалоспорины 2 или 3 поколения).

Патогенетическая терапия у детей

Рекомендации Медицинской школы университета Чжэцзян

Препарат	Показания / примечания
Бронхоальвеолярный лаваж (БАЛ)	Не подходит для большинства пациентов, существует повышенный риск перекрестной инфекции. Показания должны строго контролироваться. Может быть рассмотрен, если имеются явные симптомы обструкции дыхательных путей, рефрактерного массивного ателектаза (при визуализации), значительное повышение пикового давления во время ИВЛ, уменьшение дыхательного объема или плохая оксигенация, которую нельзя устранить с помощью консервативного лечения.
Поддержка функций органов	При нарушении кровообращения - вазоактивные препараты для улучшения микроциркуляции на основе адекватной жидкой поддержки При острой почечной недостаточности - своевременно проводить непрерывную очистку крови. Мониторинг функции мозга при необходимости: если возникает внутричерепная гипертензия и судороги, необходимо своевременно снизить внутричерепное давление и контролировать судороги.
Респираторная поддержка	В случае респираторного дистресса, который возникает несмотря на назальный катетер или оксигенацию через маску, может быть использована нагретая увлажненная носовая канюля с высоким расходом (НННФНС), неинвазивная вентиляция, такая как непрерывное положительное давление в дыхательных путях (СРАР), или неинвазивная высокочастотная вентиляция. Если улучшение невозможно, следует использовать механическую вентиляцию с эндотрахеальной интубацией и защитную стратегию вентиляции легких.
Очищение крови	Непрерывное очищение крови следует рассматривать в случаях полиорганной недостаточности (особенно острого повреждения почек) или перегрузки емкости и опасного для жизни дисбаланса воды, электролитов и КОС. Возможна непрерывная вено-венозная гемофильтрация (СVВН), непрерывная вено-венозная гемодиализация (СVВНДФ) или гетерозигоз. При сочетании с печеночной недостаточностью возможно заменное переливание плазмы.

Терапия у детей

Показания для перевода в ОРИТ:

- s нарастание цианоза и одышки в покое
- s показатели пульсоксиметрии ниже 92%-94%
- s одышка: дети до 1 года - более 60 в мин, дети до 5 лет - более 40 в мин, старше 5 лет - более 30 в мин
- s появление кашля с примесью крови в мокроте, боли или тяжести в груди
- s появление признаков геморрагического синдрома
- s изменения психического состояния, спутанность сознания или возбуждение, судороги
- s повторная рвота
- s снижение артериального давления и уменьшение мочеотделения
- s сохранение высокой лихорадки (более 4-5 суток) с рефрактерностью к жаропонижающим средствам и развитием тяжелых осложнений

ЭКМО у детей

Рекомендации Медицинской школы университета Чжэцзян

- следует рассматривать в тех случаях, когда ИВЛ, очистка крови и другие средства неэффективны и возникает сердечно-легочная недостаточность, которая трудно поддается терапии.

Показания:

- $P_{aO_2} / F_{iO_2} < 50$ мм рт. ст. или кислородный индекс (ОИ) > 40 в течение более 6 часов или тяжелый респираторный ацидоз ($pH < 7,15$)
- Высокое среднее давление в дыхательных путях (MAP) во время ИВЛ или сильная утечка воздуха и другие серьезные осложнения
- Функцию кровообращения нельзя улучшить с помощью обычного лечения, или для поддержания базального кровяного давления требуются большие количества вазоактивных препаратов, или уровни молочной кислоты постоянно повышаются

Противопоказания (или использовать с осторожностью):

- Если продолжительность ИВЛ составляет более 2 недель, или если имеет место серьезная церебральная недостаточность или склонность к кровотечению

Критерии выписки у детей

Рекомендации Медицинской школы университета Чжэцзян

- Тенденция к нормализации температуры тела в течение по крайней мере 3 дней
- Значительное улучшение респираторных симптомов
- Два последовательных отрицательных ПЦР мазков из верхних дыхательных путей, проведенных с интервалом по крайней мере 1 день
- В случае необходимости домашняя изоляция в течение 14 дней

Временные методические рекомендации МЗ РФ, версия 3 (03.03.2020)

Выписка пациентов с лабораторно подтвержденным диагнозом COVID-19 разрешается при отсутствии клинических проявлений болезни и получении двукратного отрицательного результата лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР с интервалом не менее 1 дня



Q, et al. *Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus.* World
[.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32026148](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32026148)

«www.rmapo.ro»

Нормативные документы Роспотребнадзора

https://rosпотребнадзор.ru/region/korono_virus/spec.php

[Телефонная справочная линия](#)

[Отправить обращение](#)

[Карта сайта](#)

[RSS лента](#)



© *ш* СяЭ Версия для слабовидящих *Елд*



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

[РОСПОТРЕБНАДЗОР](#)

[ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ](#)

[ДОКУМЕНТЫ](#)

[КОНТРОЛЬ И НАДЗОР](#)

[ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УСЛУГИ](#)

[ДЛЯ ГРАЖДАН](#)

[Информация для специалистов](#)

[Решения Правительства Российской Федерации](#)

[Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации](#)

[Рекомендации Роспотребнадзора](#)

[Рекомендации Всемирной организации здравоохранения](#)

Медикаментозная профилактика

- На сегодня нет доказательств эффективности применения в целях профилактики каких-либо лекарственных препаратов
- Для медикаментозной профилактики COVID-19 у **взрослых** возможно интраназальное введение рекомбинантного интерферона альфа
- Для медикаментозной профилактики COVID-19 у **беременных** **ВОЗМОЖНО** только интраназальное введение рекомбинантного интерферона альфа 2b

Профилактика

Рекомендации ВОЗ для населения

- Регулярно мойте руки

Соблюдайте дистанцию в общественных местах (не менее 1 метра)

Соблюдайте правила респираторной гигиены (при кашле и чихании прикрывайте рот и нос салфеткой или сгибом локтя; сразу выкидывайте салфетку в контейнер для мусора с крышкой и обрабатывайте руки спиртосодержащим антисептиком или мойте их водой с мылом)

При повышении температуры, появлении кашля и затруднении дыхания как можно быстрее обращайтесь за медицинской помощью

Следите за новейшей информацией и выполняйте рекомендации медицинских

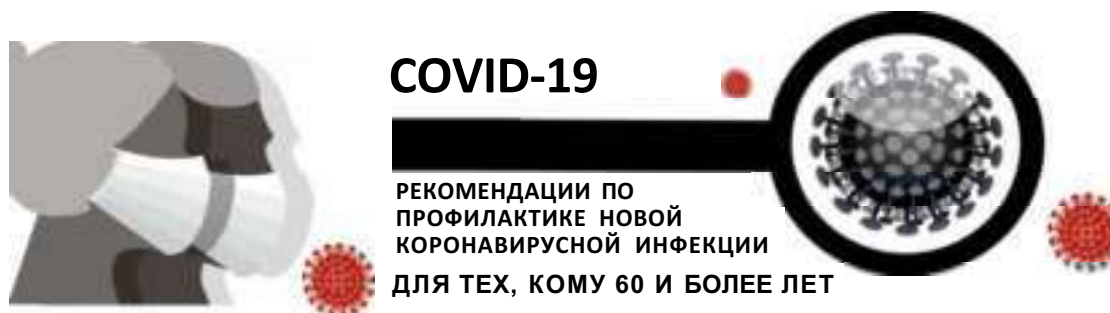
Меры индивидуальной защиты для тех, кто недавно (в последние 14 дней) посещал районы распространения COVID-19

- S Следуйте рекомендациям, представленным выше.
- S Если вы почувствовали себя плохо, оставайтесь дома до выздоровления, даже если у вас легкие симптомы заболевания, например, головная боль или небольшой насморк.
- S Если у вас повышенная температура тела, кашель и затруднение дыхания, не откладывайте обращение за медицинской помощью, так как эти симптомы могут быть вызваны респираторной инфекцией или другим серьезным заболеванием. Сначала позвоните в медицинское учреждение и сообщите обо всех последних поездках или контактах с путешествующими людьми.

Профилактика

Рекомендации Роспотребнадзора

https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=13566



ИНФЕКЦИЯ ПЕРЕДАЁТСЯ ОТ БОЛЬНОГО ЧЕЛОВЕКА К ЗДОРОВОМУ ПРИ БЛИЗКИХ КОНТАКТАХ

¥

КОГДА БОЛЬНОЙ ЧЕЛОВЕК ЧИХАЕТ ИЛИ КАШЛЯЕТ РЯДОМ С ВАМИ, КАПЕЛКИ СЛИЗИ ИЗ ЕГО РТА И НОСА ПОПАДАЮТ В ВОЗДУХ, КОТОРЫМ ВЫ ДЫШИТЕ, НА ПРЕДМЕТЫ И ПОВЕРХНОСТИ, К КОТОРЫМ ВЫ ПРИКАСАЕТЕСЬ

ВАЖНО СОХРАНИТЬ ВАШЕ ЗДОРОВЬЕ!

ЛЮДИ СТАРШЕ 60 ЛЕТ- 8 ГРУППЕ ВЫСОКОГО РИСКА, У НИХ ВОЗМОЖНЫ ОПАСНЫЕ ДЛЯ ЖИЗНИ ОСЛОЖНЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВИРУСНАЯ ПНЕВМОНИЯ



РЕЖЕ ПОСЕЩАЙТЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ МЕСТА (МАГАЗИНЫ, АПТЕКИ, МФЦ, БАНКИ)

ИЗБЕГАЙТЕ НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПОЕЗДОК В ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ. ОСОБЕННО В ЧАСЫ ПИК

ЧАЩЕ МОЙТЕ РУКИ С МЫЛОМ (ПОСЛЕ КАШЛЯ, ЧИХАНИЯ, ВОЗВРАЩЕНИЯ С УЛИЦЫ. ПОСЛЕ КОНТАКТОВ С УПАКОВКАМИ ИЗ МАГАЗИНОВ, ПЕРЕД ПРИГОТОВЛЕНИЕМ ПИЩИ)

НЕ ТРОГАЙТЕ НЕМЫТЫМИ РУКАМИ ЛИЦО, РОТ, НОС И ГЛАЗА - ТАК ВИРУС МОЖЕТ ПОПАСТЬ В ВАШ ОРГАНИЗМ

ПРИ КАШЛЕ И ЧИХАНИИ ПРИКРЫВАЙТЕ РОТ И НОС ОДНОРАЗОВОЙ БУМАЖНОЙ САЛФЕТКОЙ, И ВЫБРАСЫВАЙТЕ ЕЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

К -
| #
| &
| ÿ

ПРОТИРАЙТЕ ВЛАЖНЫМИ АНТИСЕПТИЧЕСКИМИ САЛФЕТКАМИ ПРЕДМЕТЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ С ВАМИ В ОБЩЕСТВЕННЫХ МЕСТАХ И В ТРАНСПОРТЕ (СУМКИ, ТЕЛЕФОНЫ, КНИГИ И ДР.)

ПОПРОСИТЕ БЛИЗКИХ ИЛИ СОТРУДНИКОВ СОЦИАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПОМОЧЬ С ОПЛАТОЙ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ. ПРИОБРЕТЕНИЕМ НЕОБХОДИМЫХ ТОВАРОВ В СЛУЧАЕ ЛЮБОГО НЕДОМОГАНИЯ НЕ ХОДИТЕ В ПОЛИКЛИНИКУ, А ВЫЗЫВАЙТЕ ВРАЧА НА ДОМ

ЕСЛИ У ВАС ПРИЗНАКИ ПРОСТУДЫ, И ВАШИ БЛИЗКИЕ ВЫЕЗЖАЛИ ЗА РУБЕЖ В ПОСЛЕДНИЕ 2 НЕДЕЛИ. ОБЯЗАТЕЛЬНО СКАЖИТЕ ОБ ЭТОМ ВРАЧУ. ОН НАЗНАЧИТ АНАЛИЗ НА НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ

ЕСЛИ ВАШИ БЛИЗКИЕ ВЕРНУЛИСЬ ИЗ-ЗА ГРАНИЦЫ И У НИХ ПОЯВИЛИСЬ ПРИЗНАКИ ПРОСТУДЫ - ОГРАНИЧЬТЕ С НИМИ КОНТАКТЫ, НАСТАИВАЙТЕ НА ИХ ОБРАЩЕНИИ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ

БЕРЕГИТЕ СЕБЯ И БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!

1) LUU IЛУИ



Текущая информация и рекомендации в Москве и М



ВОЗ

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

<https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>



European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)

<https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china>



CDC

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>



Роспотребнадзор

<https://rospotrebnadzor.ru>

Текущая информация и рекомендации в Москве и МО



Минздрав России

<https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid19>



Роспотребнадзор

[Единый консультационный центр 8-800-555-49-43](https://www.fsc.gov.ru/ru/press-center/8-800-555-49-43?ELEMENT_ID=13566)



Правительство РФ

<http://stopkoronavirus.rf>

Единая горячая линия 8-800-2000-112



Текущая информация и рекомендации в Москве и МО

mos.ru

Правительство Москвы и ДЗМ

<https://www.mos.ru/city/projects/covid-19/>

+7 (495) 870-45-09 (08:00 - 21:00), 103



Министерство здравоохранения МО

<https://covid.mz.mosreg.ru>

8-800-550-50-30, 112



Дополнительные информационные ресурсы

THE LANCET

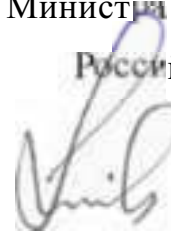
The Lancet 2019-nCoV Resource Centre
<https://www.thelancet.com/coronavirus>



ELSEVIER

Elsevier's Novel Coronavirus Information Center
<https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center>

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра здравоохранения
Российской Федерации



Е.Г. Камкин

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ БЕРЕМЕННЫМ, РОЖЕНИЦАМ,
РОДИЛЬНИЦАМ И НОВОРОЖДЕННЫМ
ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ COVID-19

1	Введение.....	6
2	COVID-19 и беременность.....	6
2.1	Влияние COVID-19 на беременность.....	6
2.2	Формы клинического течения заболевания НКИ COVID-19.....	7
2.3	Определение случая заболевания COVID-19.....	8
2.4	Примеры формулировки диагнозов у беременных. Кодирование по МКБ.....	9
3	Особенности применения методов диагностики у беременных.....	10
3.1.	Компьютерная томография органов грудной клетки.....	10
3.2.	Магнитно-резонансная томография	
3.3.	Эхо-КГ.....	10
3.4	Особенности ультразвукового исследования в период пандемии:.....	11
4	Особенности лечения COVID-19 при беременности.....	11
4.1	Маршрутизация беременных для лечения COVID-19.....	11
4.2	Лечение пациенток с предполагаемым / вероятным случаем заболевания.....	12
4.3	Лечение пациенток с подтвержденным случаем заболевания.....	13
4.3.1	Легкая и среднетяжелая форма заболевания.....	13
4.3.2	Тяжелая форма заболевания.....	13
4.4	Показания для перевода в ОРИТ при НКИ COVID-19.....	15
4.5	Этиотропное лечение у беременных, рожениц и родильниц с COVID-19.....	15

4.6	Патогенетическое лечение беременных, рожениц и родильниц с COVID-19.....	16
4.7	Симптоматическое лечение.....	18
4.8	Антибактериальная терапия при осложненных формах инфекции у беременных, рожениц и родильниц с COVID-19 ...	19
5	Акушерская тактика при COVID-19.....	21
5.1	Основные принципы.....	21
5.2	Тактика при COVID-19 до 12 недель гестации.....	22
5.3	Ведение беременности.....	22
5.4	Сроки и способы родоразрешения.....	23
5.5	Ведение послеродового периода у пациенток с вероятным/подтвержденным COVID-19.....	28
5.6	Критерии выписки из стационара беременных и родильниц.....	29
5.7	Ведение послеродового периода после выписки из стационара.....	29
5.8	Оценка показаний к госпитализации в послеродовом периоде.....	29
6	Маршрутизация беременных и их новорожденных.....	30
7	Организация работы родовспомогательных учреждений в период пандемии COVID-19.....	30
7.1	Амбулаторное (консультативно -диагностическое) отделение.....	30
7.2	Отделения патологии беременных.....	31
8	Организация мероприятий по оказанию помощи новорожденным в условиях распространения инфекции COVID-19.....	32
8.1	Клинико-эпидемиологическая характеристика COVID-19 у новорожденных.....	32

8.2	Организация мероприятий по оказанию помощи новорожденным в условиях распространения инфекции COVID-19.....	33
8.2.1	Общие принципы.....	33
8.2.2	Во время родоразрешения.....	34
8.3	Рекомендации по дальнейшей госпитализации новорожденных с подозреваемой/подтвержденной инфекцией COVID-19.....	36
8.4	Тестирование новорожденных для установления COVID-статуса.....	38
8.5	Транспортировка новорожденного до определения COVID-статуса ребенка или COVID-положительного новорожденного.....	39
8.6	Организация условий наблюдения за новорожденными в послеродовом периоде и при госпитализации из дома.....	40
8.7	Лечебные и диагностические мероприятия у новорожденных в случаях подозрения или подтверждения инфекции, вызванной COVID-19.....	43
8.7.1	Диагностика.....	45
8.7.2	Лечение.....	46
8.8	Критерии выписки новорожденного из стационара домой после истечения срока карантина по COVID-19 инфекции.....	47
	Список литературы.....	52
	Состав рабочей группы.....	56

1 ВВЕДЕНИЕ

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

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

2 COVID-19 И БЕРЕМЕННОСТЬ

По мнению экспертов ВОЗ, RCOG и RANZCOG, FIGO (2020), беременные женщины являются подверженными коронавирусной инфекции из-за изменений в организме (прежде всего, в органах дыхательной и иммунной системы), в связи с чем должны соблюдать меры социального дистанцирования. В то же время имеющиеся данные не свидетельствуют о более тяжелом течении COVID-19 у беременных женщин по сравнению с общей популяцией взрослых людей [5-8].

2.1 ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА БЕРЕМЕННОСТЬ

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

Группу наиболее высокого риска развития тяжелых форм COVID-19 составляют беременные, имеющие соматические заболевания: хронические заболевания легких, в том числе бронхиальная астма средней и тяжелой степени тяжести; заболевания сердечно-сосудистой системы, артериальная гипертензия; сахарный диабет; иммуносупрессия, в т.ч. на фоне лечения онкологических заболеваний; ожирение (ИМТ>40); хроническая болезнь почек, заболевания печени, АФС [9].

В настоящее время неизвестно, может ли беременная женщина с COVID-19 передать вирус ребенку во время беременности или родов. На сегодняшний день вирус не был обнаружен в образцах амниотической жидкости, плацент и грудного молока [10].

Документированные неонатальные случаи инфицирования COVID-19 были приписаны тесному контакту с больной матерью или другими лицами, обеспечивающими уход [8, 10]. Центр по контролю и профилактике заболеваний США (CDC, 2020) также отмечает, что передача коронавируса от матери ребенку во время беременности маловероятна, но после рождения новорожденный может быть подвержен инфицированию вследствие контакта с COVID-положительным человеком.

Осложнения у беременных с COVID-19 включают: выкидыш (2%), задержку роста плода (10%), преждевременные роды (39%) [11]. В группе 15 беременных с COVID-19 и пневмонией показано увеличение частоты кесарева сечения из-за развития дистресс-синдрома у плода [8].

2.2 ФОРМЫ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ НКИ COVID-19 [32]

1. Бессимптомная инфекция (носительство) (1-30%): положительный результат лабораторного обследования без симптоматики.

2. Легкое и среднетяжелое течение (55-80%): случаи без развития пневмонии или с пневмонией среднетяжелого течения.

3. Тяжелое течение (10-15%): острая дыхательная недостаточность (ЧДД более 30/мин, SpO₂ < 93%, PaO₂/FiO₂ < 300, очаги диффузных инфильтративных изменений > 50% легочной ткани, появившиеся через 24-48 часов от начала болезни.

4. Крайне тяжелое течение (3-5%): ОДН, септический шок, синдром полиорганной недостаточности.

2.3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЛУЧАЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ COVID-19

Ранжирование случая заболевания COVID-19 у беременных, рожениц и родильниц производится в соответствии со стандартными подходами [9].

Подозрительный на COVID-19 случай:

- клинические проявления острой респираторной инфекции (температура тела выше 37,5 °С и один или более из следующих признаков: кашель, одышка, ощущение заложенности в грудной клетке, насыщение крови кислородом по данным пульсоксиметрии (SpO₂) < 95%, боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита) при отсутствии других известных причин, которые объясняют клиническую картину вне зависимости от эпидемиологического анамнеза.

Вероятный случай COVID-19

1. Клинические проявления острой респираторной инфекции (температура тела выше 37,5 °С и один или более признаков: кашель, одышка, ощущение заложенности в грудной клетке, насыщение крови кислородом по данным пульсоксиметрии (SpO₂) < 94%, боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита) при наличии хотя бы одного из эпидемиологических признаков:

- возвращение из зарубежной поездки за 14 дней до появления симптомов;
- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицом, находящимся под наблюдением по COVID-19, который в последующем заболел;

- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицом, у которого лабораторно подтвержден диагноз COVID-19;

- работа с больными с подтвержденными и подозрительными случаями COVID-19.

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

3. Подозрительный на COVID-19 случай при невозможности проведения лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР.

Подтвержденный случай COVID-19

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

2.4 ПРИМЕРЫ ФОРМУЛИРОВКИ ДИАГНОЗОВ У БЕРЕМЕННЫХ. КОДИРОВАНИЕ ПО МКБ

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

При этом:

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

Пример формулировки диагноза:

Беременность 26 недель. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), среднетяжелая форма, внебольничная двусторонняя пневмония без дыхательной недостаточности. **(O98.5 / U07.1)**

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

Пример формулировки диагноза:

Беременность 11 нед. Подозрение на новую коронавирусную инфекцию COVID-19, тяжелая форма, внебольничная двусторонняя пневмония. Острый респираторный дистресс-синдром. ДН III степени (**O98.5 / U07.2**)

3 ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ У БЕРЕМЕННЫХ

3.1. КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ имеет достаточно высокую чувствительность в отношении диагностики COVID-19 и у беременной с подозрением на инфекцию COVID-19 КТ органов грудной клетки может рассматриваться как основной метод выявления случаев заболевания COVID-19 в зонах эпидемии [18]. КТ обеспечивает низкую дозу облучения плода и может быть разумно использована во время беременности [19-21]. Необходимо получить информированное согласие пациента на проведение КТ, а также накрыть живот специальным экраном для защиты (рентгенозащитным фартуком) [1].

3.2 МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ без использования внутривенного введения контраста гадолиния может быть выполнена на любом сроке беременности [22, 23] для диагностики и дифференциальной диагностики поражения легких (пневмония, ТЭЛА, ЭОВ, туберкулез и т.д.) [19, 21, 24].

В настоящее время нет никаких доказательств, что диагностическое ультразвуковое исследование во время беременности оказывает вредное воздействие на плод [25]. Однако, рекомендуется придерживаться, чтобы механические и тепловые индексы были менее 1,0 [26].

3.3. ЭХО-КГ рекомендуется проводить беременным, роженицам и родильницам с признаками дыхательной недостаточности. Учитывая высокую частоту поражения сердечно-сосудистой системы при НКИ COVID-19, у

беременных, рожениц и родильниц нередко наблюдается развитие перипартальной кардиомиопатии [27, 28].

3.4 ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ:

- Составить список строгих показаний для УЗИ.
- Перенести все плановые визиты, если возможно.
- Избегать инвазивных процедур (CVS, амниоцентез) для пациентов с COVID +.
- Накрыть зонд пластиком и продезинфицировать до / после использования.
- Обязательны СИЗ для специалиста УЗИ.
- Назначать визиты пациентов с максимально возможным интервалом [14].

3.5 МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЗАБОРА У ЖЕНЩИНЫ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

- **На РВ-ПЦР на CoV-2019:**
 - мазок из зева,
 - вагинальные, ректальные,
 - плацентарные мазки;
 - материнская и пуповинная кровь;
 - грудное молоко.
- **На гистологическое исследование:**
- плацента и плодные оболочки

4 ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ COVID-19 ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

4.1 МАРШРУТИЗАЦИЯ БЕРЕМЕННЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ COVID-19

Показаниями к госпитализации беременных с COVID-19 во всех случаях являются среднетяжелые и тяжелые формы заболевания. При легкой форме заболевания беременные могут получать лечение в домашних условиях под контролем участкового терапевта и акушера-гинеколога женской консультации при условии, что это возможно с логистической точки зрения и, что мониторинг состояния женщины может быть обеспечен без ущерба для безопасности ее семьи [29].

Пациентки с предполагаемым, вероятным или подтвержденным случаем заболевания COVID-19 должны, в первую очередь, быть направлены в медицинские организации третьего уровня (моностационары [9]), оснащенные помещениями для эффективной изоляции и средствами индивидуальной защиты.

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

4.2 ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОК С ПРЕДПОЛАГАЕМОМ / ВЕРОЯТНЫМ СЛУЧАЕМ ЗАБОЛЕВАНИЯ (FIGO, 2020) [1]

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

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

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

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

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

Наблюдение за состоянием плода: ежедневная оценка сердечной деятельности плода, если гестационный срок достигает предела жизнеспособности плода (22 недели и более). В целом оценка состояния плода должна

соответствовать обследованиям, регламентированным согласно сроку беременности: КТГ, УЗИ плода, доплерография [30].

Рекомендуется минимизировать количество персонала, контактирующего с пациенткой [31].

4.3 ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОК С ПОДТВЕРЖДЕННЫМ СЛУЧАЕМ ЗАБОЛЕВАНИЯ

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

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

Противовирусные препараты - в настоящее время их эффективность при лечении пациентов с COVID-19 однозначно не доказана [33].

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

Необходимо провести обследование на наличие бактериальной инфекции (посев крови, микроскопическое исследование средней порции мочи или образца мочи, полученного через катетер; бак.посев мочи) и своевременно назначить соответствующие антибиотики при наличии признаков вторичной бактериальной инфекции.

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

4.3.2 Тяжелая форма заболевания

Тяжелое течение пневмонии связано с высокой частотой материнской и перинатальной смертности, в связи с этим необходимо проведение интенсивного

курса лечения, включающего поддерживающее лечение с гидратацией и оксигенотерапией [1, 10, 12, 34].

Ведение пациентки должно осуществляться в изолированной палате с отрицательным давлением в отделение реанимации и интенсивной терапии, предпочтительно в положение на левом боку, при поддержке мультидисциплинарной команды (акушеров, реаниматологов, анестезиологов-реаниматологов, терапевтов или пульмонологов, неонатологов, инфекционистов, клинических фармакологов) [34].

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

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

Оксигенотерапия: применение кислорода необходимо для поддержания уровня сатурации кислородом на уровне 95% или выше [35].

Респираторная поддержка показана пациентам с гипоксемией и/или находящимся в состоянии шока [36], а метод вентиляции должен быть подобран соответственно состоянию пациентки. Вентиляция должна проводиться с учетом рекомендаций реаниматологов и акушерских анестезиологов [30, 32, 41].

Низкомолекулярные гепарины: по результатам патоморфологических исследований в легких и печени 50 умерших пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 из одного центра в Ломбардии, Италия (неопубликованные данные) были выявлены макроскопические зоны кровоизлияния и микротромбы в сильно расширенных кровеносных сосудах. Основываясь на данных наблюдениях, рассматривается вопрос о применении низкомолекулярных гепаринов в случае тяжелого течения заболевания; однако перед объявлением официальной рекомендации по применению необходимо дальнейшее изучение эффективности

низкомолекулярных гепаринов в улучшении клинических исходов COVID-19-ассоциированной пневмонии [1].

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

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

4.4 ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ОРИТ ПРИ НКИ COVID-19

- быстропрогрессирующая ОДН: ЧД > 25 в 1 мин, SpO₂ < 92%;
- другая органная недостаточность (2 и более балла по шкале SOFA).

Рекомендуется учитывать такие же особенности искусственной вентиляции легких, как и при ведении беременных, рожениц и родильниц с пневмонией H1N1 или НКИ COVID-19 [2, 30, 32, 41].

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

Рекомендуется провести консилиум в составе акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов, неонатологов [30].

4.5 ЭТИОТРОПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ У БЕРЕМЕННЫХ, РОЖЕНИЦ И РОДИЛЬНИЦ С COVID-19 [9]

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

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

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

4.6 ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННЫХ, РОЖЕНИЦ И РОДИЛЬНИЦ С COVID-19 [9]

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

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

При проведении инфузионной терапии важное значение имеет скорость введения жидкости. Чем меньше скорость введения жидкости, тем безопаснее для пациента.

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

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

Ингибиторы рецепторов ИЛ-6. Проведенные исследования показали, что смертность при COVID-19 ассоциирована в том числе с повышением уровня интерлейкина-6 (ИЛ-6). Некоторые ингибиторы рецепторов ИЛ-6 широко используются для лечения ревматоидного артрита, среди которых тоцилизумаб и сарилумаб. Более всех у пациентов с COVID-19 в КНР изучен тоцилизумаб, который применялся при тяжелом респираторном дистресс-синдроме с признаками тяжелого жизнеугрожающего синдрома, высвобождения цитокинов и позволял у большинства достичь нормализации температуры тела, снижения выраженности клинических симптомов и потребности в кислороде уже после однократного введения препарата (400 мг внутривенно капельно). При применении препаратов, блокирующих провоспалительные цитокины, следует учитывать соотношение пользы и риска для больного. Анализ результатов ведения пациентов с тяжелым течением COVID-19 показал, что наиболее эффективно назначение препаратов из этой группы в максимально короткие сроки с 8 по 14 день от момента начала заболевания. Значимыми клинико-лабораторными признаками такого состояния могут быть: внезапное нарастание клинических проявлений через 1-2 недели от момента начала заболевания, выраженная лимфопения в общем анализе крови,

снижение количества Т- и В-лимфоцитов, значительное повышение уровня Д-димера, интерлейкина-6. Толицизумаб противопоказан при беременности, как и хлорохин, поэтому возможность назначения этих препаратов может быть рассмотрена после родоразрешения.

Низкомолекулярные гепарины. Пациенты с тяжелым течением COVID-19 имеют высокий риск развития тромбозов и венозной тромбоэмболии. Рекомендовано включать в схемы терапии таких пациентов препараты низкомолекулярного гепарина. Жаропонижающим препаратом первого выбора у беременных, рожениц и родильниц является парацетамол, который назначается по 500-1000 мг до 4 раз в день (не более 4 г в сутки). В первом и втором триместрах беременности может быть назначен целекоксиб (по 100-200 мг 2 раза в день в течение 3-5 дней; максимальная суточная доза при длительном приеме - 400 мг). В третьем триместре беременности целекоксиб противопоказан.

4.7 СИМПТОМАТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ [9]

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

Жаропонижающие назначают при температуре выше 38,0-38,5°C. При плохой переносимости лихорадочного синдрома, головных болях, повышении артериального давления и выраженной тахикардии (особенно при наличии ишемических изменений или нарушениях ритма) жаропонижающие препараты используют и при более низких цифрах. Наиболее безопасным препаратом является парацетамол.

Для местного лечения ринита, фарингита, при заложенности и/или выделениях из носа начинают с солевых средств для местного применения на основе морской воды (изотонических, а при заложенности - гипертонических). В

случае их неэффективности показаны назальные деконгестанты. При неэффективности или выраженных симптомах могут быть использованы различные растворы с антисептическим действием.

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

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

Показаниями для перевода ОРИТ при коронавирусной инфекции являются быстро прогрессирующая ОДН ($\text{ЧД} > 25$ в 1 мин, $\text{SpO}_2 < 92\%$, а также другая органная недостаточность (2 и более балла по шкале SOFA).

4.8 АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ ИНФЕКЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ, РОЖЕНИЦ И РОДИЛЬНИЦ С COVID-19 [9]

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

У пациенток в тяжелом состоянии (ОРИТ) рекомендована комбинированная терапия: защищенные аминопенициллины (амоксициллин/клавуланат, амоксициллин/сульбактам), цефалоспорины 3 поколения (цефтриаксон, цефотаксим, цефтаролин, фосамил,) в/в в комбинации с азитромицином или

кларитромицином. Альтернативой является применение цефалоспоринов 3 поколения (цефтриаксон, цефтотаксим) в/в в комбинации с респираторным фторхинолоном (левофлоксацин, моксифлоксацин) в/в.

По данным предыдущих эпидемий гриппа (2009-2010) и вспышек коронавирусной инфекции (2004, 2012), было показано увеличение частоты обнаружения инфицирования золотистым стафилококком, в том числе MRSA [2, 9, 17, 30]. Учитывая этот факт, у отдельных категорий пациентов (недавно перенесенные оперативные вмешательства, госпитализации или пребывание в доме престарелых, наличие постоянного внутривенного катетера, диализ) целесообразно эмпирическое назначение препаратов, обладающих антистафилококковой активностью (цефтаролина фосамил, линезолид, ванкомицин) в комбинации с азитромицином в/в или респираторным фторхинолоном в/в.

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

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

У беременных, рожениц и родильниц при осложненных формах инфекции антибактериальная терапия должна быть назначена в течение первых 2-3 часов после госпитализации.

Пациенткам с тяжелым течением заболевания антибактериальные препараты вводятся внутривенно.

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

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

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

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

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

5 АКУШЕРСКАЯ ТАКТИКА ПРИ COVID-19

5.1 ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

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

В целях определения степени тяжести пациентки, методов стабилизации ее состояния, оценки состояния плода, проведения дополнительных методов обследования, целесообразности досрочного родоразрешения и выбора метода

родоразрешения, необходимо проведение *междисциплинарного консилиума* [1, 30].

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

5.2 ТАКТИКА ПРИ COVID-19 ДО 12 НЕДЕЛЬ ГЕСТАЦИИ

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

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

При тяжелом и среднетяжелом течении заболевания до 12 недель гестации в связи с высоким риском перинатальных осложнений, связанных как с опосредованным воздействием вирусной инфекции (гипертермия), так и с эмбриотоксичным действием лекарственных препаратов, возможно прерывание беременности после излечения инфекционного процесса [37]. При отказе пациентки от прерывания беременности необходима биопсия ворсин хориона или плаценты до 12-14 недель или амниоцентез с 16 недель гестации для выявления хромосомных аномалий плода, которые проводятся по желанию женщины.

5.3 ВЕДЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Амбулаторное наблюдение беременной

Все профессиональные сообщества акушеров-гинекологов едины во мнении, что в условиях пандемии ведение беременности не должно прерываться, все необходимые обследования должны быть выполнены своевременно согласно сроку

беременности. Допустимо дистанционное проведение консультативного приема (в т.ч. с использованием ресурсов телемедицины).

Необходимо поддерживать эффективную коммуникацию с беременными в условиях повышенного стресса и неопределенности. Беременным следует быть на связи со своими врачами, разговаривать со своими врачами и акушерками и обсуждать все беспокоящие вопросы о безопасном родоразрешении [1, 12, 13].

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

Рекомендуется соблюдать социальное дистанцирование и использовать лицезую маску при посещении женских консультаций и стационаров. Необходимо выполнять требования дородового наблюдения (скрининг) т.к. отказ от него приводит к высокому риску материнской и перинатальной смертности [15].

Для оценки клинического состояния беременных, инфицированных COVID19, важны результаты радиологических исследований органов грудной клетки, в частности, компьютерной томографии [16-18].

5.4 СРОКИ И СПОСОБЫ РОДОРАЗРЕШЕНИЯ

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

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

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

- Срок и метод родоразрешения должны определяться индивидуально, в зависимости главным образом от клинического состояния женщины, срока беременности, состояния плода.

- Для женщин с подозреваемым или подтвержденным COVID-19 в третьем триместре, которые выздоравливают и не имеют медицинских / акушерских показаний для экстренного родоразрешения, **разумно** отложить запланированное кесарево сечение или индукцию родов до получения отрицательного результата тестирования или отмены статуса изоляции, и, тем самым, минимизировать риск постнатального инфицирования новорожденного.

- Показания к индукции родов должны определяться в индивидуальном порядке (учитывая состояние пациентки) и, по возможности, отложены [1, 38], так как родоразрешение в разгар заболевания сопряжено с увеличением показателя материнской летальности и большим числом осложнений: утяжеление основного заболевания и вызванных им осложнений, развитие и прогрессирование дыхательной недостаточности, возникновение акушерских кровотечений, интранатальная гибель плода, послеродовые гнойно-септические осложнения [2, 9, 30].

- При проведении индукции родов применять схему подготовки шейки матки, соответствующей протоколу «быстрой индукции» [1, 38].

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

- Во втором периоде для профилактики развития дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности следует ослабить потуги. С целью ускорения процесса родоразрешения необходимо при дистрессе плода, слабости родовой деятельности и/или ухудшении состояния женщины возможно применение вакуум-экстракции или акушерских щипцов.

- При нарастании дыхательной недостаточности, септическом шоке, острой органной недостаточности или дистрессе плода показано экстренное кесарево сечение (или прерывание беременности, в зависимости от срока беременности/до предела жизнеспособности плода). Кесарево сечение в идеале должно проводиться в операционной с отрицательным давлением.

- Выбор метода обезболивания зависит от клинического состояния пациентки. Предпочтительным методом обезболивания является регионарная анальгезия при отсутствии противопоказаний [32].

- Рекомендуется рассмотреть раннюю установку эпидурального катетера роженицам с НКИ COVID-19 и высоким риском оперативного родоразрешения (хорошо функционирующий катетер может предотвратить риск конверсии в общую анестезию) (приложение 2) [15, 31].

Нет доказательств того, что эпидуральная или спинальная анальгезия противопоказаны при наличии НКИ COVID-19. Все обычные противопоказания к нейроаксиальной анальгезии применяются и при НКИ COVID-19. Эпидуральная анальгезия родов должна быть рекомендована для рожениц с подозрением (подтвержденным) НКИ COVID-19, чтобы минимизировать потребность в общей анестезии, если потребуются срочное родоразрешение. Приблизительно у трети пациентов в серии случаев из г.Уханя развилась тромбоцитопения (количество тромбоцитов $<150 \times 10^9/\text{л}$), поэтому целесообразно проверить количество тромбоцитов до выполнения эпидуральной или спинальной анальгезии и, возможно, до удаления эпидурального катетера [32, 42, 43].

- Медперсонал должен иметь соответствующие средства индивидуальной защиты в случае проведения аэрозоль-генерирующих манипуляций, таких как интубация. Поэтому большинство больниц в мире пытаются по возможности избегать общей анестезии при проведении кесарева сечения [1].

- В случаях, требующих досрочного родоразрешения у пациентки в критическом состоянии, эксперты FIGO (2020) призывают быть осторожными в отношении антенатального применения кортикостероидов для профилактики РДС плода, так как это может привести к ухудшению состояния женщины [1, 38]. Более того, антенатальное применение кортикостероидов приведет к отсрочке необходимого для пациентки родоразрешения. Решение об антенатальном применении кортикостероидов принимается совместно инфекционистами, акушерами-гинекологами и неонатологами [40].

- В случае спонтанного развития преждевременных родов у пациентки с COVID-19, не рекомендуется использовать токолитики с целью антенатального применения кортикостероидов [1].

- Рекомендуется во время родов с подозреваемым или верифицированным НКИ COVID-19 постоянный мониторинг состояния плода (КТГ) и SpO₂ у матери (SpO₂ должна быть более 94%) [15].

- Противовирусная, антибактериальная, детоксикационная терапия, респираторная поддержка проводятся по показаниям [9, 30].

- Случаи лихорадки в родах или подозреваемого хориоамнионита следует рассматривать с особой осторожностью [38].

- Роды - это ситуация, которая может привести к образованию аэрозолей. При акушерской помощи в родах следует использовать лицевые фильтры FFP2 / FFP3, одноразовую водоотталкивающую одежду с длинными рукавами TNT, двойные перчатки, козырьки / защитные очки, одноразовые головные уборы, обувь с утилизацией в соответствии с действующими стандартами [1, 14, 38, 47].

- Хирургическая маска для пациента. Разрешается снятие маски во время потуг [14, 47].

Кесарево сечение выполняется по стандартным акушерским показаниям. Однако при невозможности устранения гипоксии на фоне ИВЛ или при прогрессировании дыхательной недостаточности, развитии альвеолярного отека легких, а также при рефрактерном септическом шоке по жизненным показаниям в интересах матери и плода показано экстренное абдоминальное родоразрешение (кесарево сечение) с проведением всех необходимых мероприятий по профилактике коагулопатического и гипотонического акушерского кровотечения [2, 9, 30].

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 [9].

Кесарево сечение выполняется при наличии абсолютных акушерских показаний, а также в случае непредотвратимости/неизбежности летального исхода матери с целью попытки сохранения жизни плода [9].

Анестезиологическое обеспечение операции кесарева сечения при тяжелом течении заболевания: в отсутствии признаков выраженной полиорганной

недостаточности (до 2 баллов по шкале SOFA) возможно применение регионарных методов обезболивания на фоне респираторной поддержки, при выраженной полиорганной недостаточности - тотальная внутривенная анестезия с ИВЛ [9, 32].

Рекомендуется использовать нейроаксиальную анестезию роженицам с НКИ COVID-19 в случае проведения операции кесарева сечения при отсутствии дыхательной недостаточности (приложение 3) [31, 32].

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

Рекомендуется использовать активную тактику профилактики артериальной гипотонии при кесарева сечении у рожениц с НКИ COVID-19 с применением внутривенно микроструйного введения норадреналина или фенилэфрина (мезатона) [41]. Почти 86% рожениц с НКИ COVID-19, которым была проведена эпидуральная анестезия для кесарева сечения, имели артериальную гипотонию [42].

Всем пациенткам, независимо от срока беременности, показана профилактика кровотечения [2, 9, 30].

Рекомендуется при любом способе родоразрешения у рожениц с НКИ COVID-19, **использовать минимально эффективные дозы утеротоников** (окситоцина, карбетоцина, метилэргобревина) с профилактической и лечебной целью. Исключить простагландины из профилактики и лечения послеродовых кровотечений поскольку они могут провоцировать бронхоспазм и усиливать одышку [43].

При нарастании дыхательной недостаточности на фоне тяжелой преэклампсии с НКИ COVID-19 рекомендуется отменить магниевую терапию [43].

У беременных и родильниц с НКИ COVID-19 в тяжелом или крайне тяжелом состоянии не рекомендуется использовать нестероидные противовоспалительные средства [31].

У беременных и родильниц с НКИ COVID-19 не рекомендуется использовать наркотические анальгетики для рутинного обезболивания, в связи с высоким риском развития респираторной депрессии [32].

У беременных и родильниц с НКИ COVID-19 рекомендуется использовать проводниковые методы анальгезии (ТАР-, QL-блок) [32].

• Рекомендуется в послеродовом (послеоперационном) периоде родильницам с НКИ COVID-19 назначать НМГ при отсутствии противопоказаний [44]. Изменения в системе гемостаза во время беременности, способствующие развитию венозных тромбозов и тромбоэмболических осложнений (ВТЭО), могут усиливаться на фоне воспалительной реакции при НКИ COVID-19 [45, 46].

• При наличии COVID-19 у матери, пуповина должна быть быстро пережата, а новорожденного следует сразу передать неонатологам для оценки состояния [1, 38].

• Абортный материал и плацента COVID-19-инфицированных женщин должны рассматриваться как потенциально инфицированные ткани и должны быть утилизированы соответствующим образом. По возможности необходимо провести анализ данного биоматериала на SARS-CoV-2 методом ПЦР в реальном времени [1].

5.5 ВЕДЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОК С ВЕРОЯТНЫМ/ПОДТВЕРЖДЕННЫМ COVID-19

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

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

Ранняя выписка пациентов с легкой симптоматикой и без акушерских осложнений на амбулаторный уход и с инструкций по изоляции [14].

5.6 КРИТЕРИИ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА БЕРЕМЕННЫХ И РОДИЛЬНИЦ [9]

- нормальная температура тела в течение 3-х дней;
- отсутствие симптомов поражения респираторного тракта;
- восстановление нарушенных лабораторных показателей;
- отсутствие акушерских осложнений (беременности, послеродового периода);
- двукратный отрицательный результат лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР с интервалом не менее 1 дня.

5.7 ВЕДЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА ПОСЛЕ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА

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

5.8 ОЦЕНКА ПОКАЗАНИЙ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ (ACOG, 2020) [13]

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

6 МАРШРУТИЗАЦИЯ БЕРЕМЕННЫХ И ИХ НОВОРОЖДЕННЫХ

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

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

Маршрутизация женщин и их новорожденных определяется результатами тестирования [38].

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

- если тест положительный, мать и младенец продолжают раздельное пребывание;
- если результат теста отрицательный, то новорожденный может находиться совместно с матерью при условии профилактики воздушно-капельного распространения (маска и т.д.) при наличии материально-технического обеспечения больницы, а также местной эпидситуации по распространению SARS-CoV-2 [38].

7 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 [39]

7.1 АМБУЛАТОРНОЕ (КОНСУЛЬТАТИВНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ) ОТДЕЛЕНИЕ

1. Отменить/отложить все амбулаторные посещения, если это необязательно для пациентки и есть возможность наблюдения за беременностью в условиях женской консультации.

2. Внедрить телемедицинское консультирование и дистанционное мониторирование состояния для беременных высокой группы риска.
3. Обязательное использование индивидуальных средств защиты акушерки/акушера-гинеколога при контакте с пациентами на всех амбулаторных приемах.
4. Ультразвуковое исследование и кардиотокография после определения принадлежности к COVID+ или COVID-зоне.
5. Сокращение пребывания беременной в условиях амбулаторного отделения родовспомогательного учреждения, минимизация перемещений по подразделениям.
6. Активное указание медперсоналом на необходимость обработки рук и применении медицинских средств защиты пациентом.

7.2 ОТДЕЛЕНИЯ ПАТОЛОГИИ БЕРЕМЕННЫХ

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

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

8.1 КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА COVID-19 У НОВОРОЖДЕННЫХ

В настоящее время отсутствуют убедительные доказательства возможности как вертикальной передачи COVID-19 от матери плоду, так и выделения данного патогена с грудным молоком. По имеющимся данным вирус также не обнаруживался в амниотической жидкости и влагалищном секрете [48-51]. Однако, имеются данные о том, что в случаях инфекции COVID-19 повышаются риски родоразрешения раньше срока, малой массы тела при рождении относительно гестационного возраста [50-55]. Поэтому, необходимо сохранять настороженность медицинского персонала в отношении возможности антенатального или интранатального заражения плода/ребенка.

Наиболее вероятный путь инфицирования новорожденного ребенка - постнатальный. Клинические проявления могут быть бессимптомными, легкими или тяжелыми [50-55].

Имеющиеся данные указывают на то, что инкубационный период обычно составляет 3-7 дней, самый короткий - 1 день, а самый длинный - 14 дней [50-55].

Клинические данные, особенно у недоношенных детей, не являются специфическими. Температура тела новорожденного может быть повышенной, пониженной, нормальной. Могут присутствовать симптомы общего недомогания у ребенка: вялое сосание, срыгивание, тахипноэ, шумное дыхание, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, приступы апноэ, кашель, тахикардия, вздутие живота и диарея [50,53,54].

При ПЦР диагностике генетический материал вируса COVID-19 выявляется в следующих биологических средах: в материале из верхних, нижних дыхательных путей, в крови и в стуле [50, 53-55].

Таким образом, даже при условии нормального клинического статуса, **подозрением на инфицирование COVID-19 у новорожденного необходимо считать:**

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

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

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

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

8.2.1 Общие принципы

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

1. Подозрение на инфицирование или заболевание COVID-19 у матери расценивается, как COVID-19+ пока не подтверждено обратное.

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

Таким образом, до получения двухкратных отрицательных лабораторных тестов, выявляющих COVID-19 в биологических средах новорожденного, все мероприятия, необходимые при маршрутизации, уходе,

лечения и наблюдении за ребенком должны проводиться с соблюдением требований, соответствующим таковым при инфекции COVID-19.

1. Родоразрешение и оказание первичной и реанимационной помощи новорожденному проводится в помещениях, соответствующих условиям, далее описанным в настоящих рекомендациях.

2. Персонал, оказывающий помощь новорожденному, должен использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ), соответствующие комплекту N 3 (максимальная степень защиты с обязательным герметичным укрытием всех частей тела, головы и шеи, с использованием респиратора FFP3, защитных герметичных очков, двух комплектов перчаток и бахил). Персонал должен пройти предварительные тренинги по методологии предотвращения вторичной контаминации в процессе надевания и снятия СИЗ. Использование и утилизация СИЗ должны проводиться в соответствии с текущими санитарными требованиями и требованиями по безопасности, в том числе и при утилизации инфицированных отходов [56-58].

3. Организация работы, передвижения персонала в помещениях и коридорах специально отведенных зон должны быть организованы так, чтобы избежать излишних передвижений, посещения персоналом палат и манипуляций с детьми [52, 56-60].

4. Движение в операционной, между помещениями изолированной зоны необходимо осуществлять по часовой стрелке.

5. С целью сокращения количества контактов с инфицированными новорожденными, при наличии технических возможностей, необходимо использовать технологии дистанционного мониторинга, консультирования и проведения консилиумов.

8.2.2 Во время родоразрешения [50, 52, 55-60]:

1. Родильный зал должен быть изолирован и организован в соответствии с текущими требованиями по организации изолированных боксов при оказании медицинской помощи пациентам с инфекцией COVID-19 [59-60].

2. После рождения ребенок должен быть сразу перемещен в отдельное, рядом расположенное помещение, оснащенное всеми необходимыми расходными

материалами, медикаментами и медицинским оборудованием для оказания медицинской неонатологической помощи.

3. На женщине должна быть надета хирургическая лицевая маска в течение всего времени контакта с персоналом.

4. С целью минимизации вовлечения медицинских работников в контакты, информированное согласие на оказание медицинской помощи новорожденному ребенку получает врач акушер-гинеколог. Информацию о состоянии ребенка, о том, куда он будет перемещен и дальнейших планах, женщине сообщает врач акушер-гинеколог, который непосредственно оказывает помощь в родах.

5. Врач-неонатолог приглашается в родильный зал не ранее начала потужного периода, ожидает рождения ребенка на расстоянии не менее 2-х метров от роженицы.

6. В условиях работы с новорожденными, потенциально инфицированными COVID-19 все необходимые по состоянию ребенка мероприятия проводятся в соответствии с Методическим письмом МЗ РФ от 04.03.2020 г «Реанимация и стабилизация состояния новорождённых детей в родильном зале», а так же клиническими рекомендациями «Базовая медицинская помощь новорожденному в родильном зале и в послеродовом отделении», за исключением:

- процедуры отсроченного пережатия пуповины;
- контакта «кожа-к-коже»;
- прикладывания новорожденного к груди матери.

7. После удаления первой влажной пеленки необходима смена верхней пары перчаток. Сразу после рождения ребенка и перемещения его в отдельное помещение для оказания неонатальной помощи проводится гигиеническая ванна с мылом, температура воды не менее 37 °С. После ванны ребенка необходимо обсушить и обеспечить максимально возможные условия для сохранения тепла;

8. После гигиенической ванны и антропометрии новорожденного ребенка следует поместить в кувез для продолжения оказания медицинской помощи или ухода.

9. Необходимо максимально уменьшить применение технологий, способствующих образованию внешнего инфицированного аэрозоля: аспираций из верхних дыхательных путей, трахеи, контроль за герметичностью применяемых

устройств для неинвазивной и инвазивной респираторной поддержки. Все манипуляции с оборудованием, ребенком, пеленками и т.д. должны выполняться аккуратно, с применением технологий, препятствующим образованию дополнительного аэрозоля и дальнейшего распространения инфицированного материала по воздуху и с биологическими жидкостями. К потенциально опасным в отношении распространения инфицированного аэрозоля относятся следующие процедуры:

- вентиляция легких с помощью саморасправляющегося мешка;
- интубация трахеи;
- санация трахеи;
- малоинвазивное введение сурфактанта;
- респираторная терапия: подача кислорода через носовые канюли при

скорости более 2 л/кг в минуту, постоянное положительное давление в дыхательных путях (СРАР) и/или вентиляция любого типа с постоянным положительным давлением в дыхательных путях.

В случае применения этих технологий использование в составе СИЗ респиратора FFP3 и защита глаз являются обязательными. Персональные очки не являются средством защиты.

10. Необходимо использование вирусно-бактериальных фильтров на всех устройствах поддержки дыхания новорожденного, особенно в магистралях выдоха, а также между маской/интубационной трубкой и Т-коннектором или между маской/интубационной трубкой и коннектором саморасправляющегося мешка при проведении ручной ИВЛ.

8.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕЙ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ С ОДОЗРЕВАЕМОЙ/ПОДТВЕРЖДЕННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

1. Дальнейшая, постнатальная госпитализация/перегоспитализация новорожденных производится в соответствии с локальными распоряжениями по маршрутизации новорожденных в городе и регионе.

2. При подготовке распоряжений по маршрутизации новорожденных с подозрением на инфицирование или инфицированных COVID-19 должны учитывать следующие условия:

- необходимо избегать пролонгирования госпитализации новорожденного в учреждениях родовспоможения или подразделениях родовспоможения клинических больниц, если они не перепрофилированы специально для оказания медицинской помощи инфицированным COVID-19;

- ребенка необходимо в ближайшее после рождения время, после стабилизации состояния и подготовки к транспортировке, а также после забора биологических сред для исследования на COVID-19 перевести в специально подготовленные и оборудованные по требованиям работы с инфицированными COVID-19 новорожденными подразделения в учреждениях города и региона:

а. новорожденные в стабильном удовлетворительном и среднетяжелом состоянии переводятся в палаты/зоны отделений патологии новорожденных;

б. новорожденные в тяжелом состоянии, требующие дальнейшего поддержания жизненно-важных функций, переводятся в палаты/зоны отделений реанимации и интенсивной терапии новорожденных.

- при необходимости оказания экстренной специализированной или высокотехнологичной медицинской помощи новорожденному ребенку (хирургической, кардиохирургической, нейрохирургической и т.д.), учреждение для перегоспитализации, сроки перегоспитализации, а так же условия перегоспитализации обсуждаются индивидуально, консилиумом, с обязательным участием представителей потенциально принимающего ребенка учреждения, главного неонатолога региона, главного неонатолога федерального округа (при необходимости перегоспитализации за пределы региона рождения ребенка), а так же госпитальных эпидемиологов обоих учреждений;

- в случаях предположительно отсроченной или отсроченной перегоспитализации ребенка для оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи более чем на 24 часа, новорожденного следует перевести из подразделения родовспоможения в подразделение детской клинической больницы в соответствии с состоянием и с рекомендациями данного раздела.

- при необходимости стабилизации состояния ребенка перед транспортировкой, лечебные мероприятия выполняются в зоне родоразрешения (изолированное помещение рядом с родильным залом или операционной) или продолжаются в изолированных помещениях клинической больницы, в которую был госпитализирован новорожденный ребенок из другого учреждения или из дома;

- результаты лабораторных тестов новорожденных на COVID-19 из материала, забранного до перегоспитализации ребенка, должны быть незамедлительно переданы учреждению, в котором находится ребенок на момент получения результатов тестов в отсканированном виде по электронной почте или по факсу. Так же необходимо устное сообщение о результатах теста новорожденного эпидемиологом или лечащим врачом ребенка из учреждения, получившего данных результат, эпидемиологу или лечащему врачу ребенка учреждения, в котором находится ребенок на момент получения результатов тестов. Факт обмена данной информацией необходимо зафиксировать в медицинской документации ребенка.

8.4 ТЕСТИРОВАНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ COVID-СТАТУСА

Тестированию подлежат:

- **все дети, рожденные от матерей с подозреваемым/подтвержденным инфицированием COVID-19.** Забор материала для выполнения ПЦР производится из зева/ ротоглотки (все новорожденные), а также (по показаниям) аспирата из трахеобронхиального дерева, крови и стула. Тесты проводятся двухкратно, в первые часы после рождения и на третьи сутки жизни.

- **все новорожденные, поступившие в медицинские учреждения с подозреваемым/подтвержденным инфицированием COVID-19.** Забор материала для выполнения ПЦР производится из зева/ ротоглотки (все новорожденные), а также (по показаниям) аспирата из трахеобронхиального дерева, крови и стула. Тесты проводятся двухкратно: в первые часы и на третьи сутки после поступления.

- **все новорожденные без клинических проявлений, не требующих госпитализации по состоянию здоровья, находившиеся в контакте с людьми, с подозреваемым/подтвержденным инфицированием COVID-19.** Проводится

ПЦР мазков из зева/ ротоглотки (все новорожденные), а также (по показаниям) стула. Тесты проводятся двухкратно в первые и третьи-четвертые сутки по установлению инфекционного контакта.

У COVID-отрицательных новорожденных, находящихся в карантине в связи с подтвержденным контактом с COVID-позитивным пациентом (мать, члены семьи, персонал и др.), необходимо выполнить ПЦР-исследования мазков зева/ротоглотки, а так же стула за 2-3 дня до окончания срока карантина с целью принятия решения о возможности прекращения карантинных мероприятий.

8.5 ТРАНСПОРТИРОВКА НОВОРОЖДЕННОГО ДО ОПРЕДЕЛЕНИЯ COVID-СТАТУСА РЕБЕНКА ИЛИ COVID-ПОЗИТИВНОГО НОВОРОЖДЕННОГО

1. Все перемещения новорожденных производятся в транспортном кувезе вне зависимости от гестационного возраста и массы тела при рождении. Кувез должен быть оснащен герметизирующими портами для манипуляций и проведения через стенки кувеза необходимых для жизнеобеспечения ребенка устройств.

2. Все транспортировки новорожденных производятся с участием минимум двух медицинских работников, один из которых врач.

3. Транспортная бригада должна быть заранее осведомлена лечащим врачом ребенка (передача информации «врачом врачу») о COVID-19 статусе ребенка, его состоянии, необходимом оборудовании для поддержания его жизненно-важных функций во время транспортировки, его подробном анамнезе и клиническом статусе.

4. Отделение, принимающее ребенка, должно быть заранее осведомлено лечащим врачом ребенка (передача информации «врачом врачу») о COVID-19 статусе ребенка, его состоянии, необходимом оборудовании для поддержания его жизненно-важных функций при поступлении ребенка, его подробном анамнезе и клиническом статусе.

5. Весь медицинский персонал и водитель транспортной бригады должен использовать СИЗ, рекомендованные к использованию при инфекции COVID-19 [56-58].

6. Необходимо заменить на одноразовые возможно большее количество расходных материалов, используемых при данных видах транспортировки

новорожденных (пеленки, респираторные контуры, камеры увлажнителей дыхательной смеси, маски, канюли и т.д.).

7. Кабину и основное отделение реанимобиля рекомендуется изолировать друг от друга герметичной перегородкой. Запрещается открывать окна изолирующей перегородки во время транспортировки пациента. В случаях отсутствия изолирующей перегородки водитель должен использовать соответствующие СИЗ. Машина должна быть снабжена дополнительными СИЗ и дезинфицирующими средствами для поверхностей и кожи [59-60].

8. Машина должна дезинфицироваться до и после транспортировки новорожденного в соответствии с текущими рекомендациями [59-60].

9. Дезинфекция транспортного кувеза должна проводиться согласно текущим рекомендациям при COVID-19 после окончания транспортировки каждого пациента [59-60].

8.6 ОРГАНИЗАЦИЯ УСЛОВИЙ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА НОВОРОЖДЕННЫМИ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ И ПРИ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ИЗ ДОМА

1. На время диагностики COVID-19, лечения и срока карантинных мероприятий рекомендовано раздельное пребывание матери с ребенком.

2. Новорожденные госпитализируются в специально оборудованные, предназначенные для оказания медицинской помощи новорожденным с помещения медицинских учреждений, разделяя детей с подозрением и детей с подтвержденным инфицированием COVID-19. Данные помещения являются карантинными зонами, куда визиты родственников запрещены [52, 59-60].

3. Если размещение ребенка предполагается совместно с другими детьми из каждой категории пациентов, то предпочтительно использование кувеза вне зависимости от гестационного возраста и веса новорожденного. Кувезы должны быть оснащены герметизирующими портами для манипуляций и проведения различных устройств в кабину кувеза. Если размещение ребенка в кувезе невозможно, то в многоместных палатах необходимо использование разобщающих мобильных перегородок или штор для разобщения индивидуальных мест новорожденных. Индивидуальные места размещения новорожденных в палате

желательно располагать на расстоянии не менее 2-х метров друг от друга [52, 59-60].

4. При проведении инвазивных манипуляций, интубации трахеи, наложения устройств неинвазивной поддержки дыхания, дальнейшего использования аспирационного и дыхательного оборудования, необходимо применять все возможные технологии, препятствующие избыточному образованию инфицированного аэрозоля. Аэрозоль-генерирующие процедуры (см. выше) следует максимально совмещать по времени, необходимо использование в составе СИЗ респиратора FFP3 с обязательной защитой глаз [52, 59-60].

5. Респираторное оборудование обязательно должно быть оснащено противовирусными фильтрами, особенно на магистралях выдоха.

6. Необходимо максимально предотвратить эпизоды размыкания респираторных контуров. При инвазивной респираторной поддержке необходимо использовать закрытые аспирационные системы, размещаемые между коннектором эндотрахеальной трубки ребенка и контуром пациента.

7. Грудное вскармливание на время изоляции ребенка от матери не рекомендовано. Однако необходимо проведение мероприятий по сохранению лактации у матери [61].

8. Помимо известных преимуществ грудного вскармливания, материнское молоко может обеспечивать защитные факторы для новорожденного после перенесенной матерью COVID-19. Поэтому, в случаях госпитализации матери и ребенка в одном учреждении, возможно сохранить кормление ребенка нативным сцеженным грудным молоком матери. Для этого необходима организация сцеживания молока матерью с тщательным соблюдением санитарных норм, использованием индивидуального клинического молокоотсоса, с последующим проведением мероприятий по дезинфекции емкостей для его хранения, организацией асептической транспортировки в зону, где находится новорожденный [49-51, 61]. Все этапы сцеживания и транспортировки грудного молока от матери к ее ребенку должны быть регламентированы локальным протоколом, в который необходимо внести следующие рекомендации:

Сцеживание грудного молока:

- сцеживание молока выполняется матерью в ее палате с использованием индивидуального клинического молокоотсоса.

- Молоко собирается в стерильные бутылочки, герметично соединяемые с молокоотсосом.

- Перед сцеживанием грудь должна быть вымыта с использованием мыла.

- В периоды между сцеживанием грудь должна быть закрыта, чтобы избежать попадания слюны и слизи из дыхательных путей на грудь.

- Перед сцеживанием молока женщина моет руки и меняет хирургическую маску на новую.

- Обрабатывает антисептиком поверхность, куда будет помещена бутылочка для сбора грудного молока до и после сцеживания.

- Герметично присоединяет к молокоотсосу стерильную бутылочку, затем сцеживает в нее молоко молокоотсосом.

- По окончании сцеживания отсоединяет бутылочку от молокоотсоса и быстро устанавливает на нее крышку.

- Обрабатывает бутылочку с крышкой антисептиком и помещает бутылочку в чистый пластиковый пакет, после чего пакет закрывает.

- После этого все детали молокоотсоса обрабатываются в соответствии с текущими рекомендациями по обработке молокоотсосов. По завершению всех действий необходимо вымыть руки.

Сцеженное нативное молоко не следует подвергать пастеризации.

Транспортировка сцеженного грудного молока из зоны изоляции матери к отделению/палате новорожденного:

- Из палаты женщины молоко забирает медицинская сестра.

- Медицинская сестра для входа и работы в палате кормящей матери использует соответствующие СИЗ, как и при уходе за пациенткой.

- Медицинская сестра обрабатывает антисептиком снаружи пластиковый пакет, содержащий бутылочку, и за пределами комнаты пациента помещает его в контейнер для транспортировки биологических образцов, следуя тем же принципам, что и для доставки биологических сред в лабораторию. Контейнер доставляется в шлюз выхода из карантинной зоны и оставляется там, в передаточном окне.

- Другая медицинская сестра, находящаяся за пределами карантинной зоны, забирает транспортный контейнер со сцеженным молоком из передаточного окна и переносит его к отделению, в котором находится ребенок. Оставляет контейнер в специально отведенном для этого месте.

9. Возобновление грудного вскармливания возможно после получения двух отрицательных тестов на COVID-19 как у матери, так и у ребенка.

10. Проведение неонатального скрининга и принятие решения о вакцинации откладываются до установления COVID-отрицательного статуса. Исключения составляют дети, рожденные матерями с подтвержденным положительным статусом по гепатиту В, когда вакцинацию и пассивную иммунизацию новорожденного следует выполнить в соответствии с текущими рекомендациями при данном перинатальном контакте.

8.7 ЛЕЧЕБНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ В СЛУЧАЯХ ПОДОЗРЕНИЯ ИЛИ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ИНФЕКЦИИ, ВЫЗВАННОЙ COVID-19

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

Кодирование по МКБ

- Р 37.8 Другие уточненные врожденные инфекционные и паразитарные болезни.

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

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

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

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

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

- Z03.8 Наблюдение при подозрении на коронавирусную инфекцию;

- Z22.8 Носительство возбудителя коронавирусной инфекции;

- Z20.8 Контакт с больным коронавирусной инфекцией;

- Z11.5 Скрининговое обследование с целью выявления коронавирусной инфекции;

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

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

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

Примеры формулировки диагнозов у новорожденных:

1. *Диагноз основной:* Новая коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), врожденная двусторонняя пневмония. (O98.5 / U07.1) ДН 2 ст.

2. *Диагноз основной:* Новая коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), внебольничная двусторонняя пневмония. (O98.5 / U07.1) ДН 2 ст.

3. *Диагноз основной:* Недоношенность, ГВ 33 недели (P07.1)

Фон: Поражения плода и новорожденного, обусловленные инфекционными и паразитарными болезнями у матери (COVID-19) (P00.2)

8.7.1 Диагностика

- *Клинические данные*, особенно у недоношенных детей, не являются специфическими. Температура тела новорожденного может быть повышенной, пониженной, нормальной. Могут присутствовать симптомы общего неблагополучия у ребенка: вялое сосание, срыгивание, тахипноэ, шумное дыхание, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры, приступы апноэ, кашель, тахикардия, вздутие живота, диарея [50, 53-54].

- *Тестирование* на COVID-19 (ПЦР) подробно изложено в разделе «Тестирование новорожденных для установления COVID-статуса». **Диагноз инфекции COVID-19 у новорожденного считается подтвержденным**, если образцы из дыхательных путей, крови или стула, протестированные с помощью флуоресцентной полимеразной цепной реакции в реальном времени, являются положительными для нуклеиновой кислоты COVID-19. При подозрении на течение у новорожденного вирусной инфекции, диагностическую тест-панель рекомендовано расширить исследованиями на вирусы гриппа и респираторно-синцитиальный вирус [50, 52, 55].

- *Клинический анализ крови*. Могут быть нормальные результаты, лейкопения, лимфопения, тромбоцитопения.

- *Биохимический анализ крови*. Может выявляться повышение креатинкиназы, АЛТ, АСТ, ЩФ, ЛДГ, СРБ.

Методы визуализации. При наличии дыхательной недостаточности целесообразно выполнение рентгенограммы грудной клетки, желательно выполнить компьютерную томографию легких при условии такой технической возможности. Для мониторинга динамики поражения легких информативно так же ультразвуковое исследование легких. Рентгенологическая картина и КТ-признаки у детей и новорожденных разнообразны и не специфичны, могут быть как односторонними, так и двусторонними. Характерным признаком является симптом "матового стекла", преимущественно в периферических и задних отделах

легких с распространением на субплевральные области. По сравнению со взрослыми симптом "матового стекла" у детей и новорожденных с COVID-19 характеризуется меньшим распространением, меньшей плотностью, реже вовлекается вся доля легкого.

8.7.2 Лечение

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

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

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

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

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

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

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

8.8 КРИТЕРИИ ВЫПИСКИ НОВОРОЖДЕННОГО ИЗ СТАЦИОНАРА ДОМОЙ ПОСЛЕ ИСТЕЧЕНИЯ СРОКА КАРАНТИНА ПО COVID-19 ИНФЕКЦИИ

1. Ребенок должен достигнуть общих рекомендуемых на территории Российской Федерации критериев выписки новорожденных из стационара домой. Как медицинских, так и социальных;

2. Ребенок должен иметь два подряд отрицательных теста на COVID-19 из тестируемых сред, забранных с интервалом 24 часа, и выписываться в условия, где нет инфицированных/подозреваемых на инфицирование COVID-19 людей в его окружении. Так же необходимо убедиться, что ребенок не выделяет COVID-19 со стулом;

3. Температура пациента должна быть нормальной в течение 3 дней.

4. Родители ребенка перед выпиской должны пройти консультирование на предмет особенностей (если имеются) ухода за их ребенком, а также тщательности и регулярности соблюдения гигиенических мероприятий, мытья рук;

5. Проведение неонатального скрининга и принятие решения о вакцинации откладываются до установления COVID-отрицательного статуса. После этого сроки и виды вакцинопрофилактики определяются в соответствии с текущими рекомендации по вакцинопрофилактике. В случаях использования препаратов крови, иммуноглобулинов - медицинский отвод от введения живых вакцин составляет 8 месяцев;

6. Обязательное информирование матери о последовательности предпринимаемых действий при ухудшении состояния после выписки новорожденного, в том числе и для возможного оказания медицинской помощи.

7. Ребенок может быть выписан домой при условии благоприятной эпидемиологической обстановки дома.

Алгоритм ведения у беременных с подозрением или верифицированным НКИ COVID-19

Пациентка с подозрением или верифицированным НКИ COVID-19

1

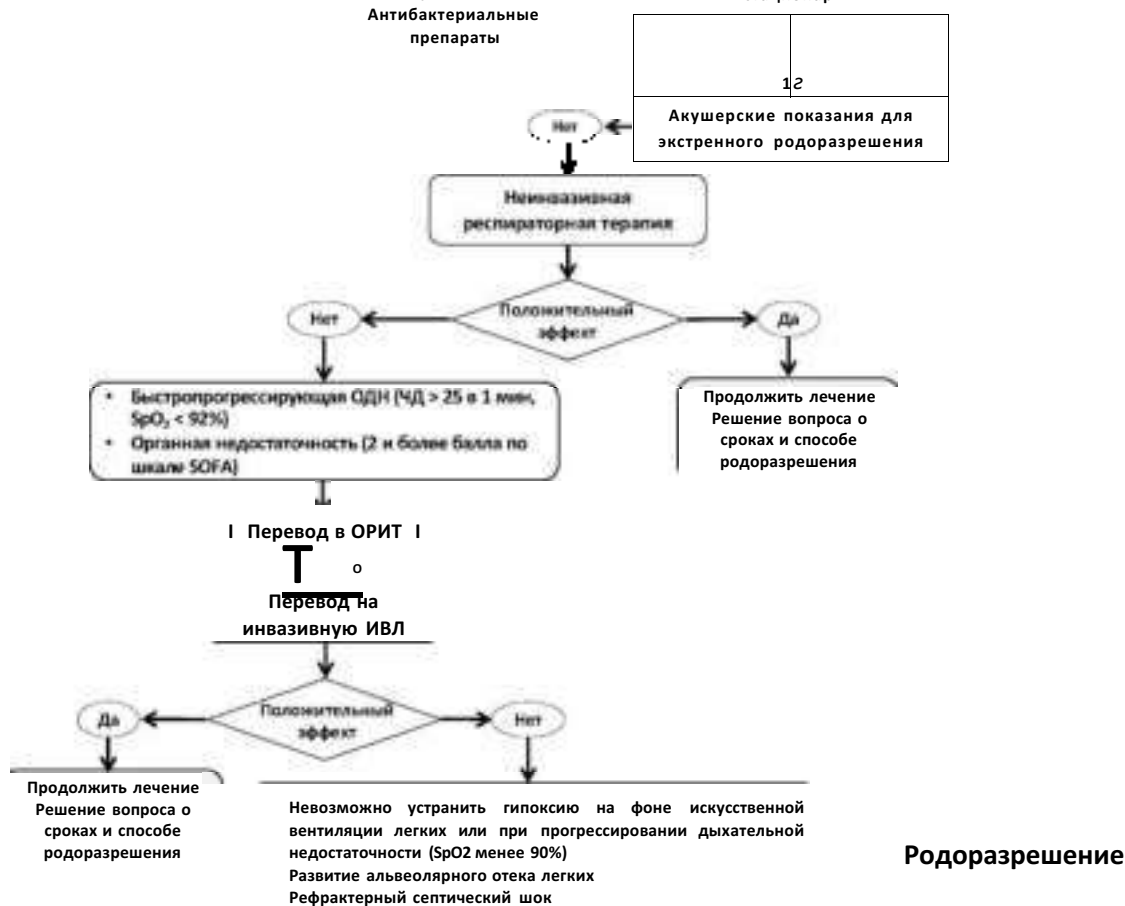
Один из признаков:

1. Клинический/радиологический диагно пневмонии
 2. Острый респираторный дистресс-синдром
 3. Лихорадка более чем 37,8°C и, по крайней мере, один из симптомов: острый непрекращающийся кашель, хрипы в легких, заложенность носа, ринорея, одышка, боли в горле, чихание.
- К Да

Режим самоизоляции

Рентгенография, КТ, МРТ
КТГ
Кислород
Парацетамол
Антибактериальные препараты

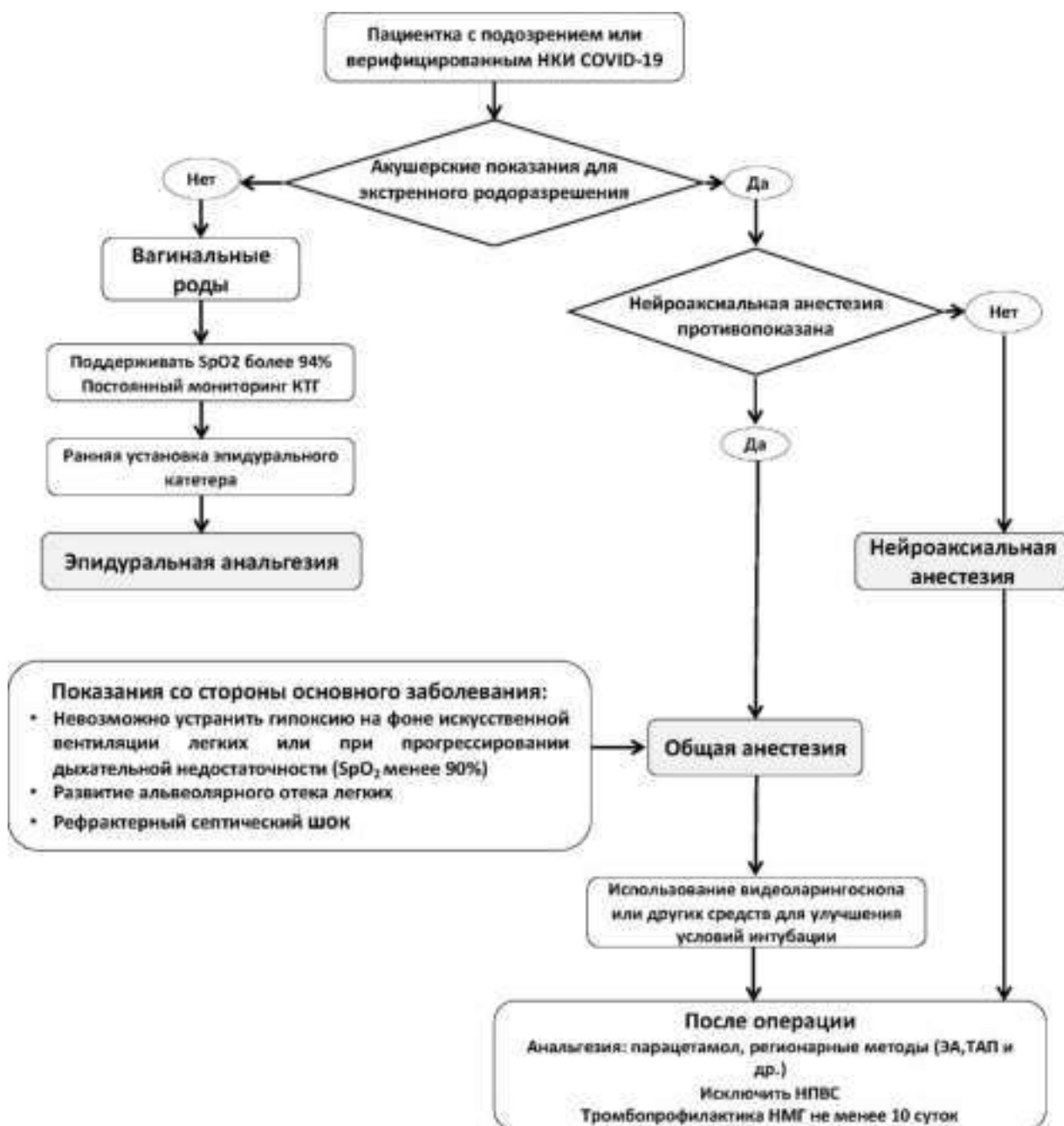
Госпитализация в стационар



Алгоритм принятия решения об обезболивании родов
у роженицы с НКИ COVID-19



Алгоритм анестезиологического обеспечения у беременных и рожениц с НКИ -19 при операции кесарева сечения



Список литературы

1. Poon, LC, Yang H, Lee JC, et al. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020. doi: 10.1002/uog.22013.
2. Белокриницкая Т.Е., Шаповалов К.Г. Грипп и беременность.- ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 144 с.
3. Wong SF, Chow KM, Leung TN, et al. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *Am J Obstet Gynecol*, 2004,191(1):292-297.
4. Alfaraj SH, Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection during pregnancy: report of two cases & review of the literature. *J Microbiol Immunol Infect* 2019; 52:501-3.
5. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-covid-19-pregnancy-childbirth-and-breastfeeding>
6. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-covid-19-pregnancy-childbirth-and-breastfeeding>
7. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, et al. COVID-19 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: Two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2020.
8. Liu D et al. Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women With Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Preliminary Analysis. *AJR Am J Roentgenol.* 2020 Mar 18:1-6. doi: 10.2214/AJR.20.23072.
9. Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции 2019-nCoV. Минздрав России. - Версия 5 от 08.04.2020. - 112 с.
10. Schwartz DA. An Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes [published online ahead of print, 2020 Mar 17]. *Arch Pathol Lab Med.* 2020;10.5858/arpa.2020-0901-SA. doi:10.5858/arpa.2020-0901-SA
11. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020 Feb 28. doi: 10.1056/NEJMoa2002032.
12. <https://www.acog.org/media/project/acog/acogorg/files/advocacy/letters/patient-centered-care-for-pregnant-patients-during-the-covid-19-pandemic.pdf?la=en&hash=B1C126841E86BA4A69547BE518BA9047>
13. Амбулаторное обследование и ведение беременных женщин с подозрением или подтвержденным COVID-19. Алгоритм ACOG/SMFM, 2020.
14. Capanna F, Haydar A, McCarey C, Bernini Carri E, Bartha Rasero J, Tsibizova V, Helmer H, Makatsarya A, Di Renzo GC. Preparing an obstetric unit in the heart of the epidemic strike of COVID-19: quick reorganization tips. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020 Apr 12:1-7. doi: 10.1080/14767058.2020.1749258.
15. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy Information for healthcare professionals. Version 7: Published Thursday 9 April 2020 -54 p.

16. Li Y, Xia L. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Role of Chest CT in Diagnosis and Management [published online ahead of print, 2020 Mar 4]. *AJR Am J Roentgenol.* 2020;1-7. doi:10.2214/AJR.20.22954 36.
17. Zhao W, Zhong Z, Xie X, Yu Q, Liu J. Relation Between Chest CT Findings and Clinical Conditions of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Multicenter Study [published online ahead of print, 2020 Mar 3]. *AJR Am J Roentgenol.* 2020;1-6. doi:10.2214/AJR.20.22976
18. 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
19. 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.
20. СанПиН 2.6.1.1192-03 Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований
21. 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.
22. «ГОСТ Р МЭК 60601-2-33-2013 Изделия медицинские электрические. Часть 2-33. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к медицинскому диагностическому оборудованию, работающему на основе магнитного резонанса»
23. Chartier AL, Bouvier MJ, McPherson DR, Stepenosky JE, et al. The Safety of Maternal and Fetal MRI at 3 T. *AJR Am J Roentgenol.* 2019 Nov;213(5):1170-1173.
24. Kalafat E, Yaprak E, Cinar G, Varli B, et al. Lung ultrasound and computed tomographic findings in pregnant woman with COVID-19. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020 Apr 6. doi: 10.1002/uog.22034.
25. Wang PS, Rodgers SK, Horrow MM. Ultrasound of the First Trimester. *Radiol Clin North Am.* 2019 May;57(3):617-633.
26. Tirada N, Dreizin D, Khati NJ, Akin EA, et al. Imaging Pregnant and Lactating Patients. *Radiographics.* 2015 Oct;35(6):1751-65.
27. Arentz M, Yim E, Klaff L, et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA.* Published online March 19, 2020.
28. Juusela Alexander, Nazir Munir, Gimovsky Martin. Two Cases of COVID-19 Related Cardiomyopathy in Pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology.* 3 April 2020, In Press, Journal Pre-proof.
29. Centers for Disease Control and Prevention. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-managementpatients.html>. Accessed March 8, 2020.
30. Байбарина Е.Н., Филиппов О.С., Гусева Е.В., Белокрыницкая Т.Е., Шаповалов К.Г., Шифман Е.М., Куликов А.В., Хаитов Р.М., Лусс М.П., Сухих Г.Т., Адамян Л.В., Пырегов А.В., Малеев В.В. Грипп и вызванная им пневмония у беременных: этиотропная и респираторная терапия, акушерская тактика, профилактика. Информационно-методическое письмо Министерства здравоохранения РФ от 28.12.2016.
31. Updated SOGC Committee Opinion - COVID-19 in Pregnancy (March 13th)
32. Анестезиолого-реанимационное обеспечение пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Методические рекомендации Федерации Анестезиологов-реаниматологов (версия №2 от 18 апреля 2020 года). - 92 с.

33. Boseley S. China trials anti-HIV drug on coronavirus patients. The Guardian. February 7, 2020. <https://www.theguardian.com/world/2020/feb/07/china-trials-anti-hiv-drug-coronavirus-patients>. Accessed March 7, 2020.
34. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednický JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *Am J Obstet Gynecol* 2020 Feb 24 [Epub ahead of print].
35. R0sj0 H, Varpula M, Hagve TA, et al. Circulating high sensitivity troponin T in severe sepsis and septic shock: distribution, associated factors, and relation to outcome. *Intensive Care Med* 2011;37:77-85.
36. World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when COVID-19 is suspected. 13 March 2020. [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected). Accessed March 15, 2020.
37. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 03.12.2007 N 736 «Об утверждении перечня медицинских показаний для искусственного прерывания беременности» (в ред. 27.12.2011 г.).
38. Ди Ренцо Д.К., Макацария А.Д., Цибизова В.И., Капанна Ф., Разеро Б., Комличенко Э.В., Первунина Т.М., Хизроева Д.Х., Бицадзе В.О., Шкода А.С. О принципах работы перинатального стационара в условиях пандемии коронавируса. *Вестник РАМН*. 2020;75(1):83-92. doi: 10.15690/vramn1324
39. Wang L, Shi Y, Xiao T, et al. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First Edition). *Ann Transl Med*. 2020;8(3):47. doi: 10.21037/atm.2020.02.20.
40. Boelig RC, Saccone G, Bellussi F, Berghella V. MFM Guidance for COVID-19. *Am J Obstet Gynecol* 2020 Mar 19 [Epub ahead of print].
41. Куликов А.В., Шифман Е.М. Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве и гинекологии. Клинические рекомендации. Протоколы лечения. Издание четвертое, дополненное и переработанное / Под редакцией А.В. Куликова, Е.М. Шифмана. - М.: Издательство «Буки Веди», 2019. - 928 с.
42. Chen, R., Zhang, Y., Huang, L. et al. Safety and efficacy of different anesthetic regimens for parturients with COVID-19 undergoing Cesarean delivery: a case series of 17 patients. *Can J Anesth*
43. Bauer Melissa; Bernstein Kyra; Dinges Emily; Delgado Carlos et al. Obstetric Anesthesia During the COVID-19 Pandemic. *Anesthesia & Analgesia*. April 6, 2020 h/J Can Anesth (2020).
44. Thachil, J., Tang, N., Gando, S., Falanga, A., Cattaneo, M., Levi, M., Clark, C. and Iba, T. (2020), ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19. *J Thromb Haemost*. Accepted Author Manuscript.
45. Mei H, Hu Y. Characteristics, causes, diagnosis and treatment of coagulation dysfunction in patients with COVID-19]. *Zhonghua Xue Ye Xue Za Zhi*. 2020 Mar 5;41(0):E002.
46. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost*. 2020 Apr;18(4):844-847.
47. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Advisory: Novel Coronavirus 2019 (COVID-19). <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Practice-Advisories/Practice-Advisory-Novel-Coronavirus2019?IsMobileSet=false>. Accessed March 8, 2020.
48. Mojgan Karimi-Zarchi, Hossein Neamatzadeh, Seyed Alireza Dastgheib, Hajar Abbasi, Seyed Reza Mirjalili, Athena Behforouz, Farzad Ferdosian & Reza Bahrami (2020): Vertical Transmission of

- Coronavirus Disease 19 (COVID-19) from Infected Pregnant Mothers to Neonates: A Review, Fetal and Pediatric Pathology, doi: 10.1080/15513815.2020.1747120
49. Dr Mehreen Zaigham. Maternal and Perinatal Outcomes with COVID-19: a systematic review of 108 pregnancies. doi:10.1111/AOGS.13867.
50. Erdeve O, Cetinkaya M, Baş AY, et al. The Turkish Neonatal Society proposal for the management of COVID-19 in the neonatal intensive care unit. *Turk Pediatri Ars* 2020; 55(2): 00-0.
51. Maternal and Fetal Experts Committee, Chinese Physician Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Doctor Association, Obstetric Subgroup, Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Association, Society of Perinatal Medicine, Chinese Medical Association, Editorial Board of Chinese Journal of Perinatal Medicine. Proposed management of 2019-novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium. *Chin J Perinat Med* 2020;23:73-9.
52. Laishuan Wang, Yuan Shi, Tiantian Xiao, Jianhua Fu et al. Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition). *Annals of Translational Medicine / Vol 8 №3* (February 2020)
53. Fang F, Luo XP. Facing the pandemic of 2019 novel coronavirus infections: the pediatric perspectives. *Chin J Pediatr* 2020;58:81-5. [[PubMed](#)]
54. Zhang N, Wang L, Deng X, et al. Recent advances in the detection of respiratory virus infection in humans. *J Med Virol* 2020. [Epub ahead of print].
55. World Health Organization WHO. Interim clinical guidance for management of patients with confirmed 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) Infection. Available online: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>
56. Рекомендации Роспотребнадзора от 9 апреля 2020 года № 02/6475-2020-32 по использованию и обработке защитной одежды и средств индивидуальной защиты при работе в контакте с больными COVID-19 (подозрительными на заболевание) либо при работе с биологическим материалом таких пациентов. https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/rek_ros.php
57. Рекомендации Роспотребнадзора от 9 апреля 2020 года № 02/6509-2020-32 по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в медицинских организациях, осуществляющих оказание медицинской помощи в стационарных условиях. https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/rek_ros.php
58. Рекомендации Роспотребнадзора по профилактике новой коронавирусной инфекции (COVID-19) среди работников https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/rek_ros.php
59. Приказ МЗ РФ №198 от 19.03.2020 г. «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19».
60. «Профилактика заноса и распространения COVID-19 в медицинских организациях». Временные методические рекомендации НАСКИ, 08.04.2020. http://nasci.ru/education/methodical_recommendations.
61. Davanzo, Riccardo, et al. "Breastfeeding and Coronavirus Disease-2019. Ad interim indications of the Italian Society of Neonatology endorsed by the Union of European Neonatal & Perinatal Societies." *Maternal & Child Nutrition* (2020).

Состав рабочей группы

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

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

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

Байбарина Елена Николаевна - д.м.н., профессор, директор Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный научный сотрудник отделения патологии новорожденных Института неонатологии и педиатрии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Филиппов Олег Семенович - д.м.н., профессор, заслуженный врач Российской Федерации, заместитель директора Департамента медицинской помощи детям и службы родовспоможения Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва. Конфликт интересов отсутствует.

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

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

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