



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

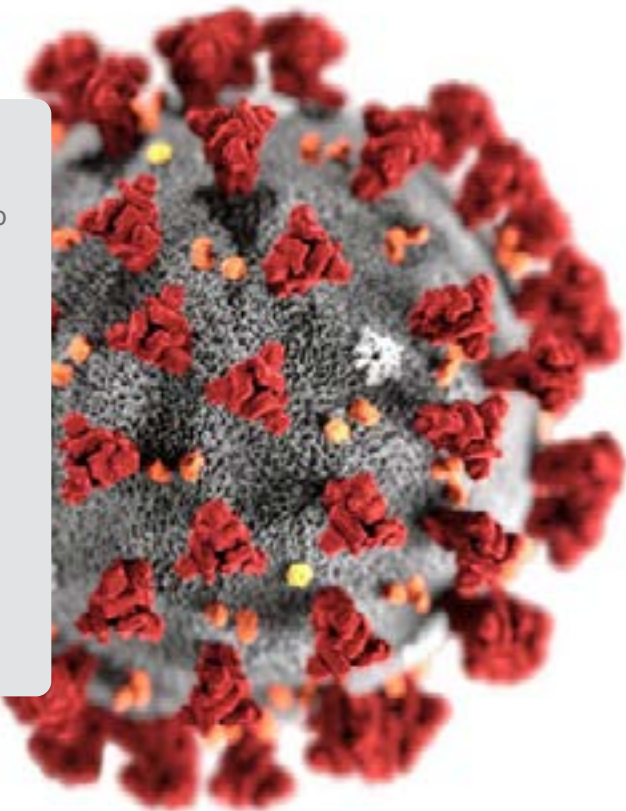
ВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Краткая версия

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

Предназначены для врачей
и иных специалистов,
оказывающих медицинскую
помощь пациентам
с COVID-19.

Созданы на основе
Временных методических
рекомендаций
«Профилактика,
диагностика и лечение
новой коронавирусной
инфекции (COVID-19)»
Минздрава России
(версия 7 от 03.06.2020).



Версия 7
03.06.2020

Оглавление

1. Этиология	4
2. Эпидемиологическая характеристика	4
3. Клинические особенности COVID-19	7
4. Диагностика COVID-19	8
5. Лечение COVID-19	13
Лекарственные средства для лечения COVID-19 у взрослых . . .	14
Препараты упреждающей противовоспалительной терапии COVID-19 у взрослых.	16
Антитромботические препараты для лечения COVID-19 у взрослых	18
Схемы лечения COVID-19 в зависимости от тяжести заболевания	19
Принципы терапии неотложных состояний.	20
Лабораторный и инструментальный мониторинг	23
Порядок выписки пациентов из медицинской организации . .	24
6. Профилактика COVID-19	25

1. ЭТИОЛОГИЯ

Новый коронавирус SARS-CoV-2 – одноцепочечный РНК-содержащий вирус. Отнесен ко II группе патогенности.

2. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ВОЗ объявила 11 марта 2020 г. о начале пандемии COVID-19.

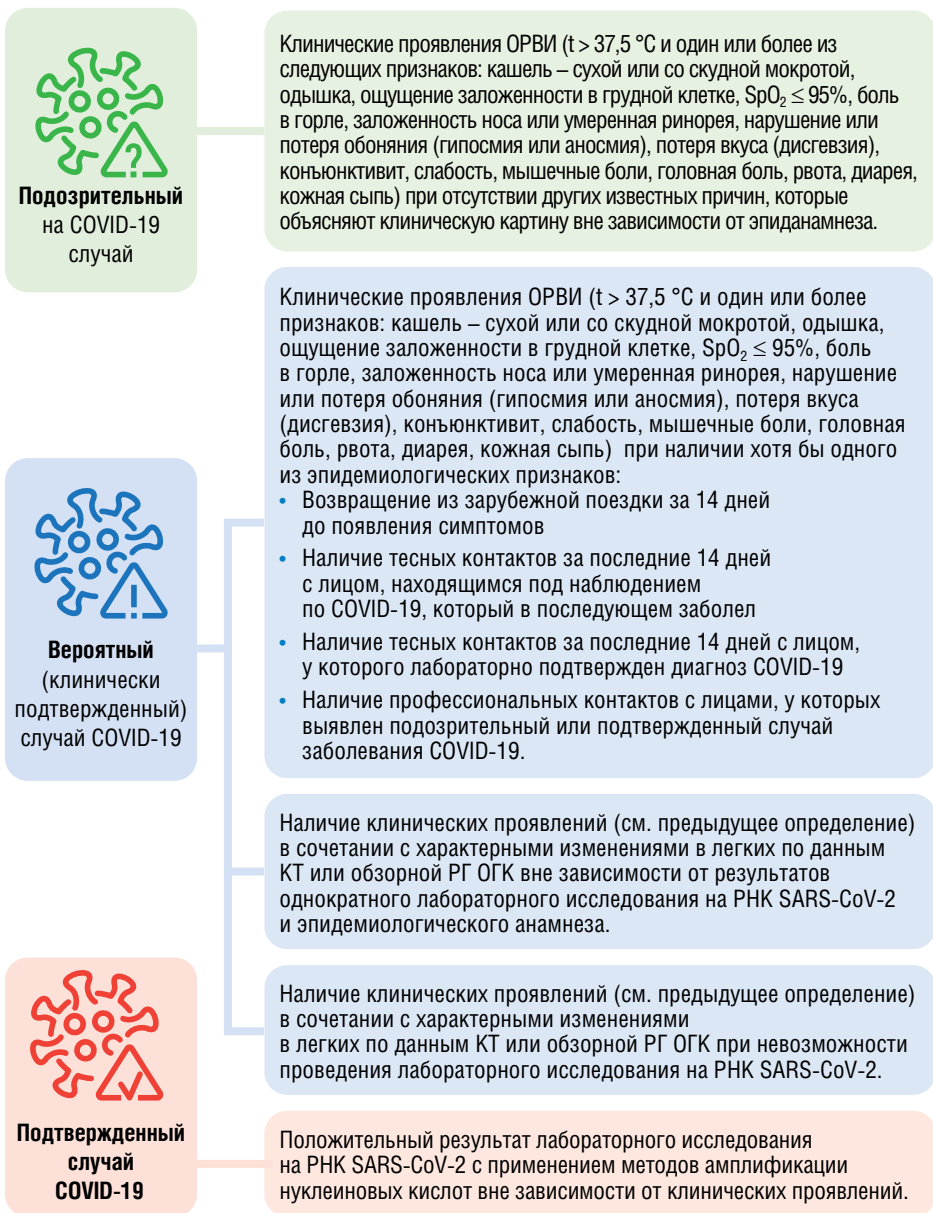
Основной источник инфекции – больной человек, в том числе в инкубационном периоде.



КОДИРОВАНИЕ ПО МКБ	
Код МКБ	Диагноз
U07.1	Коронавирусная инфекция COVID-19, вирус идентифицирован (подтвержден лабораторным тестированием независимо от тяжести клинических признаков или симптомов)
U07.2	Коронавирусная инфекция 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
Z22.8	Носительство возбудителя коронавирусной инфекции
Z20.8	Контакт с больным коронавирусной инфекцией
Z11.5	Скрининговое обследование с целью выявления коронавирусной инфекции
B34.2	Коронавирусная инфекция неуточненная (кроме вызванной COVID-19)
B33.8	Коронавирусная инфекция уточненная (кроме вызванной COVID-19)
Z29.0	Изоляция
J12-J18	Пневмония, вызванная COVID-19

ПРИМЕРЫ ФОРМУЛИРОВКИ ДИАГНОЗОВ	
	Диагноз
Пример 1	Основное заболевание: Коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), среднетяжелая форма U07.1 . Осложнения: Двусторонняя пневмония, острый респираторный дистресс-синдром, острая дыхательная недостаточность. Сопутствующие заболевания: Постинфарктный кардиосклероз. Артериальная гипертензия.
Пример 2	Основное заболевание: Подозрение на коронавирусную инфекцию, тяжелое течение U07.2 . Осложнения: Двусторонняя пневмония, острая дыхательная недостаточность. Сопутствующие заболевания: Сахарный диабет 2 типа с ангиопатией.

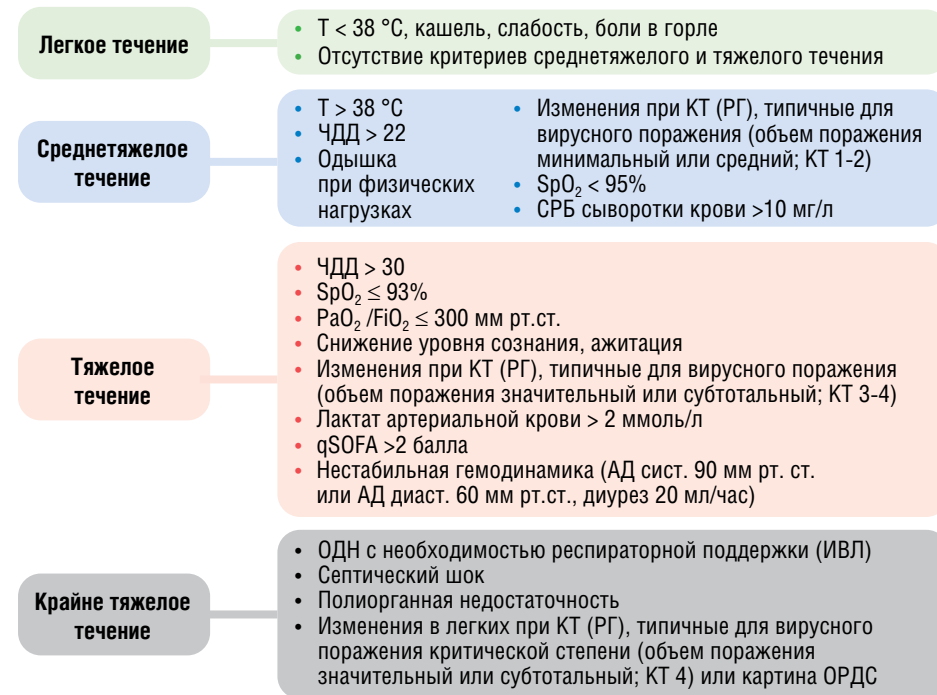
Стандартное определение случая заболевания COVID-19



3. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ COVID-19

Инкубационный период	От 2 до 14 суток, в среднем 5-7 суток
Клинические симптомы (частые)	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение температуры тела ($> 90\%$) • Кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты) (80%) • Одышка (30%) • Утомляемость (40%) • Ощущение заложенности в грудной клетке ($> 20\%$) • Может встречаться снижение обоняния / вкуса)
Клинические варианты и проявления	<ul style="list-style-type: none"> • ОРВИ • Пневмония без ДН • ОРДС (пневмония с ОДН) • Сепсис • Септический (инфекционно-токсический) шок • Тромбозы • Тромбоэмболии

Классификация COVID-19 по степени тяжести



4. ДИАГНОСТИКА COVID-19

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

Жалобы, анамнез	<ul style="list-style-type: none"> Зарубежные поездки за 14 дней до первых симптомов Тесные контакты за последние 14 дней с лицами, подозрительными на инфицирование SARS-CoV-2, или лицами с подтвержденным лабораторно диагнозом
Физикальное обследование	<ul style="list-style-type: none"> Оценка уровня сознания Оценка ЧСС, АД, ЧДД Термометрия Оценка видимых слизистых оболочек верхних дыхательных путей Пальпация лимфатических узлов Аускультация и перкуссия легких Пальпация брюшной полости Пульсоксиметрия с измерением SpO₂
Лабораторная диагностика общая	<ul style="list-style-type: none"> Общий (клинический) анализ крови Б/х анализ крови (мочевина, креатинин, электролиты, глюкоза, АЛТ, АСТ, билирубин, альбумин, лактат, ЛДГ, тропонин, ферритин) СРБ крови Прокальцитонин, натрийуретический пептид Коагулограмма: АЧТВ, протромбиновое время (протромбиновое отношение и % протромбина по Квику), фибриноген, D-димер)
Лабораторная диагностика этиологическая	<ul style="list-style-type: none"> РНК SARS-CoV-2 – основное значение для диагностики COVID-19 Выявление Ig M и Ig G к SARS-CoV-2 <p>Биоматериал для обнаружения РНК SARS-CoV-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Мазок из носоглотки и/или ротоглотки (основной) Промывные воды бронхов (бронхоальвеолярный лаваж) (Эндо)трахеальный, назофарингеальный аспират Мокрота Биопсийный или аутопсийный материал легких Цельная кровь Сыворотка Фекалии Моча

Лабораторная диагностика	<p>Анализ на РНК SARS-CoV-2 в обязательном порядке проводится:</p> <ul style="list-style-type: none"> Прибывшим на территорию РФ с наличием симптомов инфекционного заболевания Контактировавшим с больным COVID-19 С диагнозом "внебольничная пневмония" Работникам медицинских организаций Находящимся в стационарных организациях социального обслуживания, учреждениях уголовно-исполнительной системы при появлении респираторных симптомов и работникам данных организаций до начала работы (при вахтовом методе работы) с целью предупреждения заноса COVID-19 Лицам старше 65 лет, обратившимся за медицинской помощью с респираторными симптомами Детям из организованных коллективов при возникновении 3-х и более случаев заболеваний, не исключаяющих COVID-19
Инструментальная диагностика	<ul style="list-style-type: none"> Пульсоксиметрия с измерением SpO₂ КТ ОГК. Имеет высокую чувствительность в выявлении изменений в легких, целесообразна для первичной оценки состояния ОГК у пациентов с тяжелыми прогрессирующими формами заболевания, а также для дифференциальной диагностики выявленных изменений и оценки динамики процесса. РГ ОГК: не может применяться для ранней диагностики, информативность повышается с увеличением длительности течения пневмонии. УЗИ ОГК (не может заменить КТ и РГ) ЭКГ в стандартных отведениях

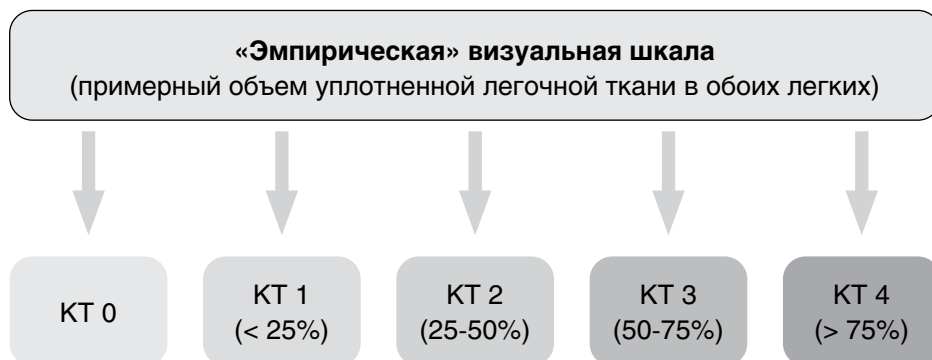
Рекомендации по применению лучевых методов диагностики

- Выбирать методы визуализации дифференцированно, в соответствии с имеющимся оборудованием и кадровыми ресурсами медицинской организации
- Не применять РГ, КТ и УЗИ при отсутствии симптомов респираторной инфекции у пациентов с положительными результатами ПНК SARS-CoV-2
- Пациентам с симптомами ОРВИ легкой степени проведение лучевых методов только по конкретным клиническим показаниям. Метод выбора – КТ ОГК без внутривенного контрастирования или РГ при ограниченной доступности КТ. Использование УЗИ нецелесообразно
- Все выявляемые при лучевых исследованиях признаки, включая КТ-симптомы, не являются специфичными для какого-либо вида инфекции и не позволяют установить этиологический диагноз
- Пациентам со среднетяжелым, тяжелым и крайне тяжелым течением: КТ без внутривенного контрастирования в стационарных условиях или в амбулаторных – при показаниях к госпитализации; РГ ОГК в двух проекциях, если КТ невозможно
- Внутривенное контрастирование при КТ пациентам с COVID-19 пневмонией проводится при подозрении на заболевания и патологические состояния, диагностика которых невозможна без использования контрастных средств (ТЭЛА, онкологические заболевания др.)
- Оценка динамики течения выявленной пневмонии COVID-19 проводится по клиническим показаниям, оптимально с применением КТ; в ОРВИ оптимально КТ или РГ

Динамика изменений в легких по данным РГ и КТ

Динамика процесса	Признаки
Начальные проявления в первые дни заболевания	<p>Типичная картина</p> <ul style="list-style-type: none"> • Субплевральные участки уплотнения по типу «матового стекла» с консолидацией или без нее, с утолщением перегородок (симптом «булыжной мостовой») или без них; • Участки уплотнения по типу «матового стекла» округлой формы перибронхиального расположения, с консолидацией или без, с утолщением перегородок (симптом «булыжной мостовой») или без них; • Сочетание участков «матового стекла» и консолидации с симптомом «обратного ореола» и других признаков организующейся пневмонии; • Расположение изменений двухстороннее, преимущественно периферическое.
Положительная динамика изменений (стабилизация)	<ul style="list-style-type: none"> • Преобразование участков «матового стекла» в уплотнения по типу консолидации (нарастание плотности измененных участков легочной ткани) без видимого увеличения объема (протяженности) поражения легких; • Формирования картины организующейся пневмонии; • Уменьшение размеров уплотненных участков в легочной ткани
Отрицательная динамика изменений (прогрессирование)	<p>Нарастание изменений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Увеличение размеров (протяженности, объема) имевшихся участков уплотнения по типу «матового стекла»; • Появление новых участков «матового стекла»; • Слияние отдельных участков «матового стекла» в более крупные уплотнения вплоть до субтотального поражения легких; • Выраженность участков «матового стекла» по-прежнему значительно преобладает над консолидацией. <p>Появление новых признаков других патологических процессов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Левожелудочковая недостаточность (гидростатический кардиогенный отек легких, двухсторонний плевральный выпот), • Респираторный дистресс-синдром (отек легких); • Бактериальная пневмония (новые локальные участки консолидации, плевральный выпот); • Абсцесс легкого и множественные септические эмболии; • Пневмоторакс и пневмомедиастинум; • Тромбоз эмболии мелких ветвей легочной артерии (в т.ч. при снижении сатурации на фоне стабильной рентгенологической картины – может потребоваться КТ ОГК с контрастированием); • другие

<p>Картина респираторного дистресс-синдрома</p>	<p>Обычно есть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Двухсторонние субтотальные уплотнения легочной ткани по типу консолидации и «матового стекла»; • Расположение в средних и верхних отделах легких; • Вздутие базальных сегментов; • Градиент уплотнений в зависимости от положения пациента (на спине, на животе); • Симптом воздушной бронхографии; • Увеличение объема поражения 50% за 24–48 ч на фоне дыхательных нарушений; • Жидкость в плевральных полостях (гидроторакс). <p>Обычно нет (при отсутствии недостаточности кровообращения):</p> <p>Линий Керли, перибронхиальных муфт; Расширения левых камер сердца, сосудистой ножки сердца</p>
<p>Разрешение</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Уменьшение размеров участков консолидации и «матового стекла» (картины организуемой пневмонии); • Длительность существования изменений в легких может существенно превышать сроки клинических проявлений инфекции; • Наличие остаточных уплотнений в легочной ткани не влияет на длительность терапии инфекционного заболевания и не является показанием к ее продолжению в отсутствии клинических проявлений острого воспалительного процесса. • Допустимы новые зоны «матового стекла» не более 25% поперечного размера гемиторакса.



5. ЛЕЧЕНИЕ COVID-19

Основным подходом к терапии COVID-19 должно быть упреждающее назначение лечения до развития полного симптомокомплекса жизнеугрожающих состояний, а именно пневмонии, ОРДС, сепсиса, тромбозов и тромбоэмболии. Лечение COVID-19 в соответствии с протоколами настоящих рекомендаций проводится в подтвержденных и вероятных случаях заболевания.

В патогенезе ОРДС вследствие COVID-19 основную роль играет избыточный ответ иммунной системы со стремительно развивающимся тяжелым жизнеугрожающим синдромом высвобождения цитокинов. В этих условиях чрезвычайно важно начать упреждающую терапию блокаторами ИЛ-6 (тоцилизумабом и сарилумабом), возможно также применение ингибитора ИЛ1β каникинумаба. При средней и среднетяжелой формах пневмонии можно рассматривать назначение ингибиторов янус-киназ (барицитиниба и тофацитиниба), а также ингибитора ИЛ-6 олокизумаба, в качестве дополнительной терапии.

Условия для назначения упреждающей противовоспалительной терапии:

Показания для назначения упреждающей противовоспалительной терапии ингибиторами рецепторов ИЛ-6 или ИЛ1β

КТ3 по данным КТ ОГК в сочетании с 2-мя и более признаками:

- Снижение SpO₂
- СРБ > 60 мг/л или рост уровня СРБ в 3 раза на 8-14 дни заболевания
- t > 38 °C в течение 5 дней
- Лимфоциты < 1*10⁹/л и/или < 15%
- Лейкоциты < 3,0*10⁹/л
- ИЛ-6 > 40 пк/мл (при наличии лабораторной возможности определения)
- Ферритин крови > 500 нг/мл

Показаниями для назначения ингибиторов JAK-киназ (тофацитиниб и барицитиниб) и ингибитора ИЛ-6 (олокизумаб)

КТ2-3 по данным КТ ОГК в сочетании с 2-мя и более признаками:

- Снижение SpO₂
- СРБ > 30 мг/л
- t > 38 °C в течение 3 дней
- Лимфоциты < 1*10⁹/л
- Лейкоциты < 3,0*10⁹/л



Следствием тяжелого жизнеугрожающего синдрома высвобождения цитокинов может стать развитие ДВС-синдрома, который сопряжен с высоким риском венозной тромбоэмболии и летальных исходов.

Назначение низкомолекулярного гепарина, как минимум, в профилактических дозах показано ВСЕМ госпитализированным пациентам. В случае его недоступности возможно использование нефракционированного гепарина.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ COVID-19 У ВЗРОСЛЫХ			
Препарат	Механизмы действия	Доза, кратность, путь введения, сроки	Противопоказания, особые указания
Фавипиравир	Ингибирует РНК-зависимую РНК-полимеразу вируса SARS-CoV-2.	Для пациентов массой тела < 75 кг: 1600 мг 2 р/сут в 1-й день, далее по 600 мг 2 р/сут в течение 9 дней. Для пациентов массой тела 75-90 кг: 2000 мг 2 р/сут в 1-й день, далее по 800 мг 2 р/сут в течение 9 дней. Для пациентов массой тела > 90 кг: 2400 мг 2 р/сут в 1-й день, далее по 1000 мг 2 р/сут в течение 9 дней.	Применение препарата возможно только в условиях стационарной медицинской помощи. Противопоказан при тяжелой печеночной и почечной (СКФ < 30 мл/мин) недостаточности, при беременности и грудной вскармливании. Во время приема необходимо использовать наиболее эффективные методы контрацепции.
Гидрокси-хлорохин	Используются в лечении малярии. Блокируют репликацию SARS-CoV-2, подавляют его цитопатическое действие и предотвращают стимуляцию неспецифического воспалительного ответа.	Схема 1*: 800 мг в первый день (400 мг 2 р/сут), далее 400 мг/сут (200 мг 2 р/сут) в течение 6-8 дней ИЛИ Схема 2** 400 мг в первый день (200 мг 2 р/сут), далее 200 мг/сут (100 мг 2 р/сут) в течение 6-8 дней	С осторожностью пациентам с удлинненным интервалом QT, нарушением сердечного ритма (особенно в сочетании с макролидом), с почечной и печеночной недостаточностью, гепатитом, при перенесенных гематологических заболеваниях, при псориазе. Противопоказан при с ретинопатии и беременным женщинам. Часто вызывают нарушение сна, анорексию, тромбоцитопению, головную боль. При приеме мефлохина следует избегать деятельности, требующей высокой концентрации внимания и скорости психомоторных реакций.
Мефлохин		Схема 1*: 750 мг в 1-й день (250 мг 3 р/сут), 500 мг во 2-й день (250 мг 2 р/сут), далее 250 мг 1 р/сут в течение 5-8 дней ИЛИ Схема 2** 500 мг в 1-й и 2-й дни (250 мг 2 р/сут), далее 250 мг 1 р/сут в течение 5-8 дней.	

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ COVID-19 У ВЗРОСЛЫХ			
Препарат	Механизмы действия	Доза, кратность, путь введения, сроки	Противопоказания, особые указания
Азитромицин	Макролид. Имеются данные о повышении эффективности в отношении COVID-19 при совместном применении с гидроксихлорохином.	250 мг per os или в/в 1 раз в сутки 5 дней.	Часто вызывает нарушения зрения, слуха, диарею, боли в животе, артралгии, лимфопению, сыпь. Противопоказан при тяжелой печеночной и/или почечной недостаточности, при беременности. С осторожностью пациентам с удлинненным интервалом QT, при сочетании с терфенадином, варфарином, дигоксином.
Лопинавир + ритонавир	Ингибитор вирусной протеазы	400 мг+100 мг перорально каждые 12 ч в течение 14 дней	Противопоказание – дефицит лактазы, непереносимость лактозы, глюкозо-галактозная мальабсорбция, тяжелая печеночная недостаточность. Учитывать лекарственное взаимодействие с др. препаратами.
ИФН-β1b	Иммуномодулирующее	0.25 мг/мл (8 млн МЕ) подкожно в течение 14 дней (всего 7 инъекций)	Часто вызывает гриппо-подобные симптомы, реакции в месте введения
ИФН-α	Иммуномодулирующее	По 3 капли в каждый носовой ход (3000 МЕ) 5 раз в день в течение 5 дней	
Умифеновир	Относится к ингибиторам слияния (фузии), взаимодействует с геммагглютинином вируса и препятствует слиянию липидной оболочки вируса и клеточных мембран.	По 200 мг 4 раза в день перорально в течение 5-7 дней	Противопоказан при беременности

* Схема 1: применение допустимо в условиях стационара при наличии возможности мониторинга интервала QT

** Схема 2: может применяться в амбулаторной практике или при отсутствии возможности мониторинга интервала QT

ПРЕПАРАТЫ УПРЕЖДАЮЩЕЙ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ COVID-19 У ВЗРОСЛЫХ			
Препарат	Механизмы действия	Доза, кратность, путь введения, сроки	Противопоказания, особые указания
Тоцилизумаб	<p>Препараты на основе моноклональных антител, ингибируют рецепторы ИЛ-6. Применяются для лечения ревматоидного артрита.</p> <p>При лечении COVID-19 предназначены для пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением</p>	<p>4-8 мг/кг/введение 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Активные инфекционные заболевания (в том числе туберкулез), за исключением тяжелой формы COVID-19; Гиперчувствительность к любому компоненту препаратов Нейтропения < 0,5*10⁹/л Повышение АСТ или АЛТ более чем в 5 раз Тромбоцитопения < 50*10⁹/л Беременность и лактация Иммуносупрессивная терапия при трансплантации органов Сопутствующие заболевания, связанные, согласно клиническому решению, с неблагоприятным прогнозом
Сарилумаб		<p>Сарилумаб 200 мг или 400 мг (предварительно заполненный шприц-ручка в дозировке 200 мг (1 или 2 шприца в зависимости от дозы)) развести в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводить внутривенно капельно в течение 60 минут, при недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч.</p>	
Олокизумаб	<p>Антагонист ИЛ-6, применяется для лечения ревматоидного артрита и COVID-19 у пациентов старше 18 лет.</p>	<p>0,4 мл (160 мг/мл) подкожно однократно</p>	

ПРЕПАРАТЫ УПРЕЖДАЮЩЕЙ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ COVID-19 У ВЗРОСЛЫХ			
Препарат	Механизмы действия	Доза, кратность, путь введения, сроки	Противопоказания, особые указания
Канакинумаб	<p>Препарат на основе моноклональных антител, ингибирует рецепторы ИЛ-1β. Применяется для лечения юношеского артрита с системным началом, аутовоспалительных синдромов, подагры. При лечении COVID-19 предназначен для пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением</p>	<p>4-8 мг/кг 150 мг лиофилизата растворяют в 1 мл воды для инъекций. Приготовленный концентрат вводят во флакон с 250 мл 5% раствора глюкозы. Не встряхивают.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Сепсис, подтвержденный патогенами, отличными от COVID-19 Гиперчувствительность к любому компоненту препарата; Вирусный гепатит В; Иммуносупрессивная терапия при трансплантации органов; Нейтропения < 0,5*10⁹/л; Повышение АСТ или АЛТ более чем в 5 раз Тромбоцитопения < 50*10⁹/л. При беременности нежелателен
Барицитиниб		<p>4 мг один раз в сутки перорально в течение 7-14 дней</p>	
Тофацитиниб	<p>Селективные ингибиторы янус-киназ, применяются для лечения ревматоидного артрита. При лечении COVID-19 предназначены для пациентов со среднетяжелым течением в качестве дополнительной терапии</p>	<p>10 мг 2 раза в сутки в течение 7-14 дней</p>	

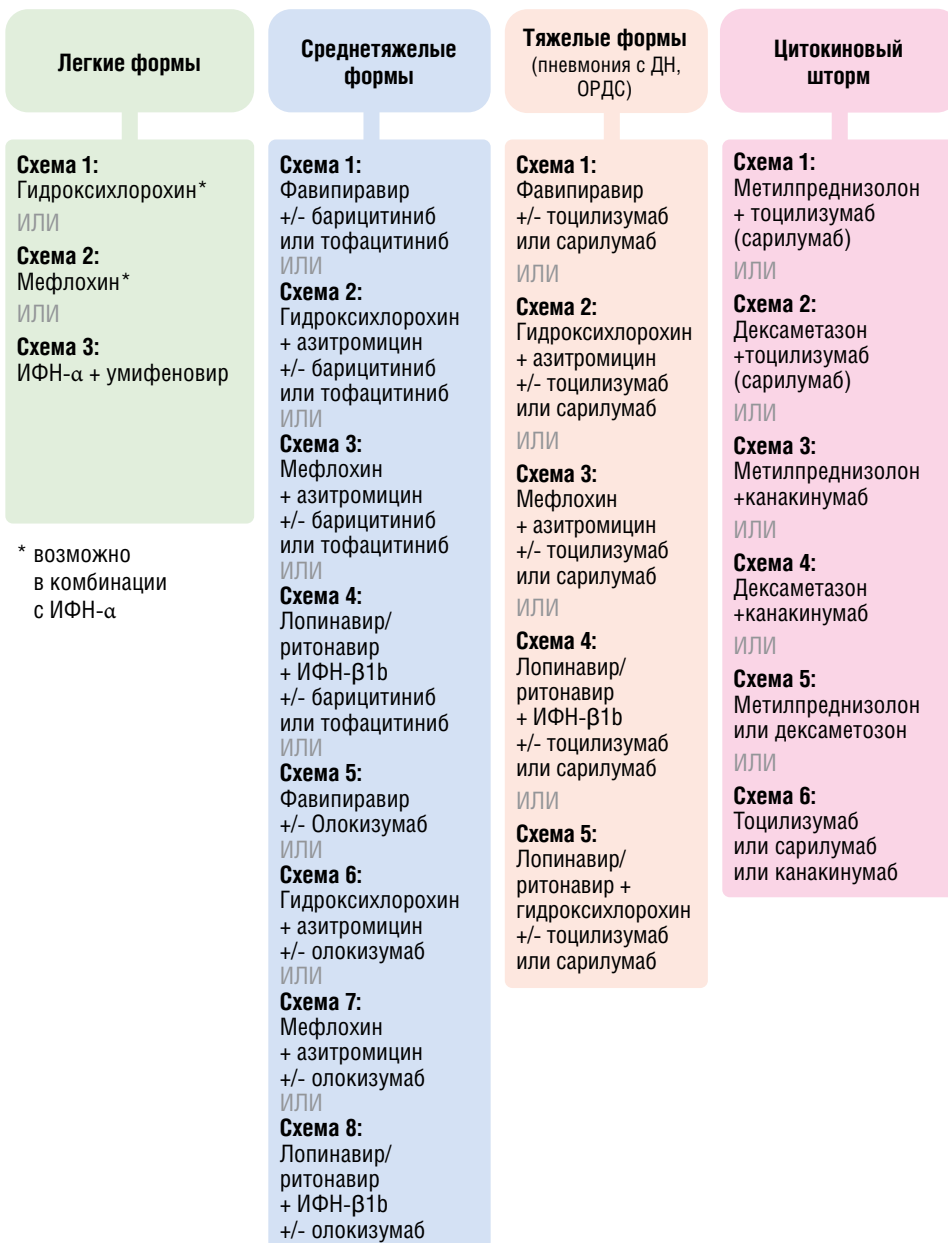
АНТИТРОМБОТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ COVID-19 У ВЗРОСЛЫХ

Препарат	Профилактическая доза	Промежуточная доза	Лечебная доза
Нефракционированный гепарин	Подкожно 5000 ЕД 2-3 раза/сут	Подкожно 7500 ЕД 2-3 раза/сут.	В/в инфузия оптимально под контролем анти-Ха активности (АЧТВ может повышаться при COVID-19, поэтому может быть ненадежным). Начальная доза при венозных тромбозомболических осложнениях – внутривенно болюсом 80 ЕД/кг (максимально 5000 ЕД) и инфузия с начальной скоростью 18 ЕД/кг/ч
Далтепарин*	Подкожно 5000 МЕ 1 раз/сут	Подкожно 5000 МЕ 2 раза/сут.**	Подкожно 100 МЕ/кг 2 раза/сут.
Надропарин кальция*	Подкожно 3800 МЕ (0,4 мл) 1 раз/сут при массе тела ≤ 70 кг или 5700 МЕ (0,6 мл) 1 раз/сут при массе тела >70 кг.	Подкожно 5700 МЕ (0,6 мл) 2 раза/сут.**	Подкожно 86 МЕ/кг 2 раза/сут.
Эноксапарин натрия*	Подкожно 4000 МЕ (40 мг) 1 раз/сут.	Подкожно 4000 МЕ (40 мг) 2 раза/сут; возможно увеличение до 50 МЕ (0,5 мг)/кг 2 раза/сут.**	Подкожно 100 МЕ (1 мг)/кг 2 раза/сут, при клиренсе креатинина 15-30 мл/мин 100 МЕ (1 мг)/кг 1 раз/сут.
Фондапаринукс натрия**	Подкожно 2,5 мг 1 раз/сут.		Лечение венозных тромбозомболических осложнений: 5 мг 1 раз/сут при массе тела до 50 кг; 7,5 мг 1 раз/сут при массе тела 50-100 кг; 10 мг 1 раз/сут при массе тела выше 100 кг.

* при выраженной почечной недостаточности противопоказаны (см. инструкцию к препаратам);

** единого определения промежуточных доз антикоагулянтов нет

Схемы лечения COVID-19 в зависимости от тяжести заболевания



Клиническое использование антиковидной плазмы

Антиковидная плазма – плазма, полученная от доноров-реконвалесцентов COVID-19

Показания	Противопоказания
<ul style="list-style-type: none"> Оптимально в период от 3 до 7 дней с момента появления клинических симптомов заболевания у пациентов: в тяжелом состоянии, с положительным результатом РНК SARS-CoV-2 средней степени тяжести с проявлениями ОРДС. В случае длительности заболевания более 21 дня при неэффективности проводимого лечения и положительном результате на РНК SARS-CoV-2 	<ul style="list-style-type: none"> Аллергические реакции на белки плазмы или цитрат натрия в анамнезе Пациентам с аутоиммунными заболеваниями или селективным дефицитом IgA в анамнезе необходима тщательная оценка возможных побочных эффектов

ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ

Показания для перевода в ОРИТ

Переводу в ОРИТ подлежат пациенты, находящиеся в крайне тяжелом состоянии и требующие проведения ИВЛ, исходя из наличия двух из следующих критериев:

- нарушение сознания;
- $SpO_2 < 92\%$ (на фоне кислородотерапии);
- ЧДД > 35

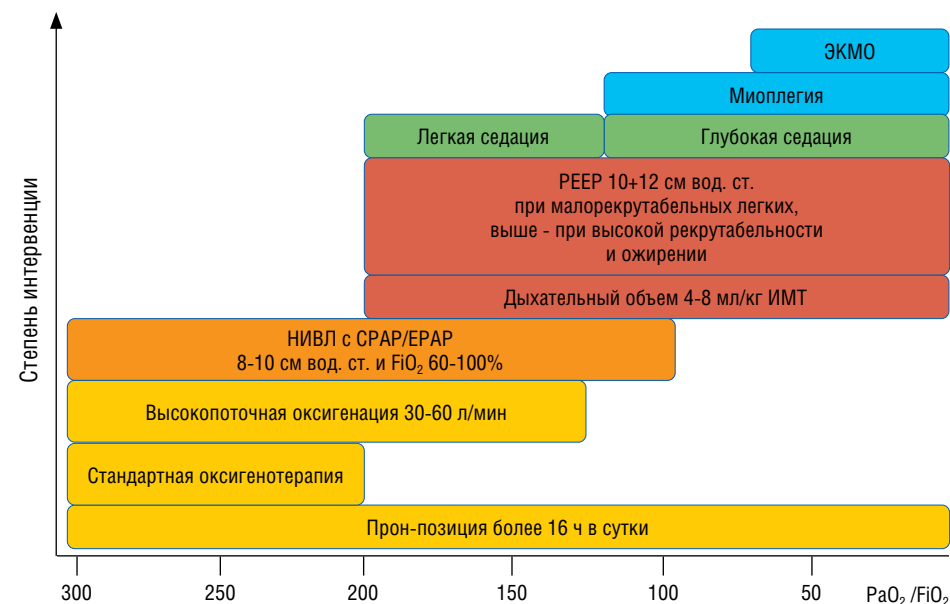
Пошаговый подход в выборе респираторной терапии COVID-19

1 шаг: при $SpO_2 < 92\%$ начать обычную O_2 -терапию (через лицевую маску или назальные канюли, лучше маска с расходным мешком) потоком до 15 л/мин до SpO_2 96-98%; у пациентов с сопутствующими заболеваниями (ХОБЛ, хронической сердечной недостаточностью) вместо шага 1 следует сразу переходить к шагу 2.

2 шаг: при неэффективности шага 1 – прон-позиция не менее 12-16 ч в сутки с высокопоточной оксигенацией потоком 30-60 л/мин или НИВЛ в режиме СРАР 7-10 см вод.ст.

3 шаг: при сохранении гипоксемии ($SpO_2 < 92\%$), признаках повышенной работы дыхания, усталости пациента, нарушении сознания, нестабильной динамике, появлении «провалов» давления на 2 и более см вод.ст. ниже уровня СРАР на фоне шага 2 показана интубация трахеи и инвазивная ИВЛ в сочетании с прон-позицией (см. схему ниже).

Дыхательная недостаточность может прогрессировать чрезвычайно быстро.



Показания для интубации трахеи (достаточно одного критерия):

- Гипоксемия ($SpO_2 < 92\%$), несмотря на высокопоточную оксигенотерапию или НИВЛ в положении лежа на животе с $FiO_2 100\%$
- Усталость пациента на фоне ВПО или НИВЛ в прон-позиции с $FiO_2 100\%$
- Нарастание видимых экскурсий грудной клетки и/или участие вспомогательных дыхательных мышц, несмотря на ВПО или НИВЛ в положении лежа на животе с $FiO_2 100\%$
- Угнетение сознания или возбуждение
- Остановка дыхания
- Нестабильная гемодинамика

Прекращение респираторной поддержки

Рекомендовано продлевать респираторную поддержку до 14 суток и более даже при положительной динамике оксигенирующей функции легких, т.к. при COVID-19 возможно повторное ухудшение течения ОРДС; средняя длительность ИВЛ у выживших 14-21 день.

Основные респираторные критерии готовности к прекращению респираторной поддержки:

- $PaO_2/FiO_2 > 300$ мм рт.ст, то есть SpO_2 при вдыхании воздуха $\geq 90\%$
- Восстановление кашлевого рефлекса и кашлевого толчка
- Отсутствие бронхореи
- Индекс Тобиана (f/Vt) менее 105

Прон-позиция у неинтубированных пациентов

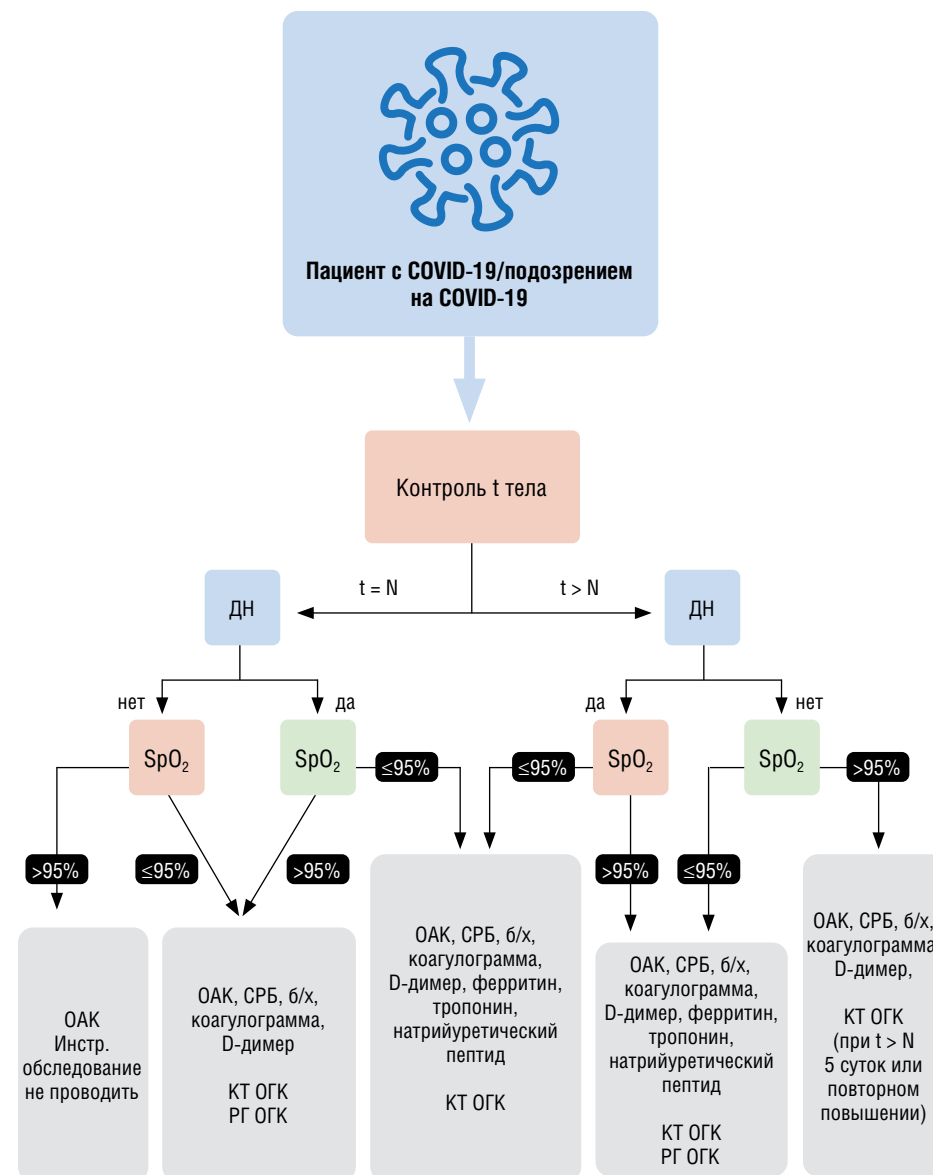
Прональная позиция – положение пациента лежа на животе для улучшения оксигенации и возможного снижения летальности.

Высокоэффективна как у пациентов, которые получают кислородотерапию или НИВЛ, так и у получающих ИВЛ. Проводится не реже двух раз в сутки (оптимально общее время на животе 12-16 ч в сутки). Раннее применение прон-позиции в сочетании с кислородотерапией или с НИВЛ помогает избежать интубации у многих пациентов, при ИВЛ – снижения летальности.

ЭКМО

Показанием к вено-венозному ЭКМО является снижение индекса PaO_2/FiO_2 ниже 80 мм рт.ст. и (или) гиперкапния с $pH < 7,2$, несмотря на протективную ИВЛ в прон-позиции в течение 10-12 ч. Обязательным условием является длительность проведения инвазивной ИВЛ не более 5 суток. Эффективность ЭКМО крайне сомнительна при септическом шоке. ЭКМО проводится в отделениях, имеющих опыт использования данной технологии, где есть специалисты, владеющие техникой канюляции магистральных сосудов и настройкой ЭКМО.

Лабораторный и инструментальный мониторинг



Порядок выписки пациентов из медицинской организации

Пациент считается выздоровевшим при наличии следующих критериев:

- t тела $< 37,2$ °C;
- $SpO_2 > 96\%$;
- два отрицательных результата на ПНК SARS-CoV-2 (с интервалом не менее 1 суток).

Выписка из медицинских организаций разрешается до получения второго отрицательного результата на ПНК SARS-CoV-2 при наличии следующих критериев:

- Стойкое улучшение клинической картины;
- Исчезновение лихорадки (t тела $< 37,5$ °C);
- Отсутствие признаков нарастания дыхательной недостаточности при $SpO_2 \geq 95\%$;
- СРБ < 10 мг/л;
- Лейкоциты крови $> 3,0 \cdot 10^9$ /л.



Пациенту после выписки необходимо соблюдать режим самоизоляции до получения результатов двух отрицательных исследований на ПНК SARS-CoV-2

6. ПРОФИЛАКТИКА COVID-19

СХЕМЫ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ COVID-19	
Группа	Рекомендованная схема
«Здоровые лица и лица из группы риска (старше 60 лет или с сопутствующими хроническими заболеваниями)	ИФН-α: капли или спрей в каждый носовой ход 5 раз в день (разовая доза – 3000 МЕ, суточная доза – 15000-18000 МЕ), сроком 5 суток.
Постконтактная профилактика у лиц при единичном контакте с подтвержденным случаем COVID-19, включая медицинских работников	1. Гидроксихлорохин 1-й день: 400 мг 2 раза (утро, вечер), далее по 400 мг 1 раз в неделю в течение 3 недель; 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.
Профилактика COVID-19 у лиц, находящихся в очаге заражения, включая медицинских работников	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; 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.

Список использованных сокращений

АД – артериальное давление

АЧТВ – активированное частичное
тромбопластиновое время

б/х – биохимический анализ крови

в/в – внутривенно

ВОЗ – Всемирная организация
здравоохранения

ВПО – высокопоточная оксигенация

ГКС – глюкокортикостероиды

ДВС-синдром – синдром диссеминированного
внутрисосудистого свертывания

ДН – дыхательная недостаточность

ИВЛ – искусственная вентиляция легких

ИФН – интерферон

Коаг. – коагулограмма

КТ – компьютерная томография

МЕ – международные единицы измерения

МКБ – Международная классификация
болезней

НИВЛ – неинвазивная вентиляция легких

ОАК – общий (клинический) анализ крови

ОАМ – общий (клинический) анализ мочи

ОГК – органы грудной клетки

ОДН – острая дыхательная недостаточность

ОРВИ – острая респираторная вирусная
инфекция

ОРДС – острый респираторный
дистресс-синдром

ОРИТ – отделение реанимации
и интенсивной терапии

РНК – рибонуклеиновая кислота

РГ – рентгенография

СИЗ – средства индивидуальной защиты

СРБ – С-реактивный белок

СМП – скорая медицинская помощь

ТИБ – транспортировочный
изолирующий бокс

ЧСС – частота сердечных сокращений

ЧДД – частота дыхательных движений

ЭКГ – электрокардиография

ЭКМО – экстракорпоральная
мембранная оксигенация

COVID-19 – инфекция, вызванная новым
коронавирусом SARS-CoV-2

FiO₂ – концентрация кислорода
в дыхательной смеси

Ig – иммуноглобулин

PaCO₂ – парциальное
давление в крови углекислого газа

PaO₂ – парциальное давление
в крови кислорода

PEEP – постоянно положительное
давление в дыхательных путях
(Positive End Expiratory Pressure)

per os – перорально

PvO₂ – напряжение кислорода
в венозной крови

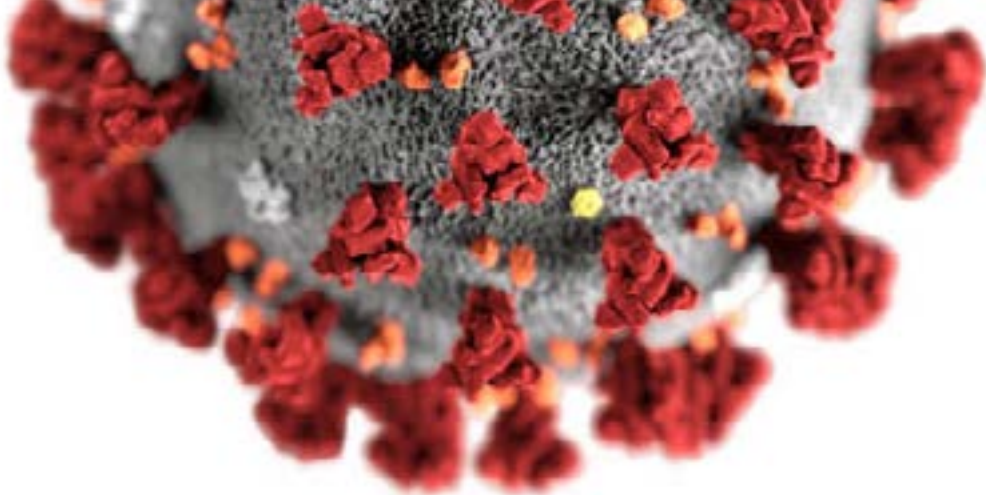
SARS-CoV-2 – новый коронавирус,
вызвавший вспышку инфекции
в 2019-2020 гг.

SOFA – шкала SOFA
(Sequential Organ Failure Assessment)
для оценки органной недостаточности,
риска смертности и сепсиса

SpO₂ – уровень насыщенности
крови кислородом (сатурация)

t – температура тела

Vt – дыхательный объем
(мл)/масса тела (кг) пациента



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Версия 7 от 03.06.2020