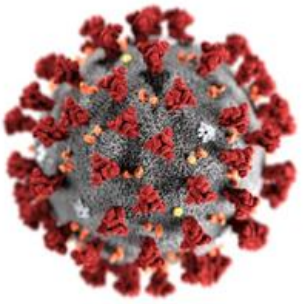


Клиника, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19

В презентации использованы слайды из методических материалов МЗ РФ, учебных модулей ФГБОУ РМАНПО МЗ РФ и ФГБУ «НИМЦ ФПИ»

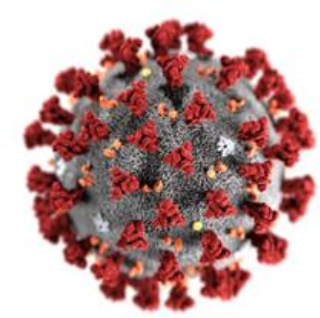


План

1. Диагностика COVID-19

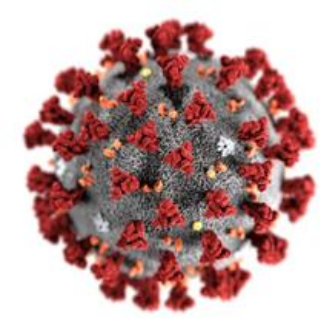
- Алгоритм диагностики
- Клинические особенности течения
- Лабораторная и лучевая диагностика

2. Общие принципы лечения и медикаментозной профилактики COVID-19



Новый коронавирус SARS-CoV-2: что известно?

- Одноцепочечный РНК-содержащий вирус
- Семейство Coronaviridae, линия Beta-CoV
- II группа патогенности (аналогично вирусам SARS-CoV: 2002г ТОРС и MERS-CoV: 2012г ближневосточный респираторный синдром)
- Генетическая последовательность SARS-CoV-2 сходна с последовательностью SARS-CoV по меньшей мере на 79%
- Предположительно - рекомбинантный вирус между коронавирусом летучих мышей и неизвестным по происхождению коронавирусом (змеи?)



Патогенез

- Известно:
 - Входные ворота возбудителя – эпителий ВДП и эпителиоциты желудка и кишечника (рецепторы АПФ II типа – ACE2)
 - Мишень - альвеолярные клетки II типа (AT2) легких (пневмония)
- Обсуждается:
 - Поражение CD147 (ВИДС)
 - Виремия с проникновением SARS-CoV-2 в ЦНС
 - Восходящий путь SARS-CoV-2: через решетчатую пластинку проникновение в ЦНС (аносмия)

Определение случая заболевания COVID-19

Подозрительный

Клиника ОРВИ (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, аносмия, диарея) при отсутствии других известных причин, которые объясняют клиническую картину вне зависимости от эпидемиологического анамнеза

Вероятный

1. + хотя бы одного из эпидемиологических признаков

- ✓ Возвращение из зарубежной поездки за 14 дней до обращения
- ✓ тесные контакты за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной новым коронавирусом SARS-CoV-2, которые в последующем заболели;
- ✓ тесные контакты за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19;
- ✓ Работа с больными с подтвержденными или подозрительными на COVID-19 случаями

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

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

Подтвержденный

Положительный результат лабораторного исследования на наличие РНК вируса SARS-CoV-2 методом ПЦР вне зависимости от клинических проявлений



Алгоритм диагностики COVID-19

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

Инструментальная диагностика

- КТ легких (при отсутствии возможности – обзорная рентгенография органов грудной клетки);
- ЭКГ.

Госпитализация 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

1 Подробная оценка

жалоб, анамнеза заболевания, эпидемиологического анамнеза

2 Физикальное обследование:

- термометрия
- оценку уровня сознания,
- измерение ЧСС, АД, ЧДД
- оценка слизистых оболочек верхних дыхательных путей;
- аускультация и перкуссия легких;
- пальпация лимфатических узлов;
- исследование органов брюшной полости с определением размеров печени и селезенки;

3 Лабораторная диагностика

общая

- общий анализ крови;
- биохимический анализ крови;
- исследование уровня С-реактивного белка;
- пульсоксиметрия.

+ пациентам с ОДН:

- исследование газов артериальной крови;
- коагулограмма.

4

специфическая

- выявление РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР.

Сокращения:

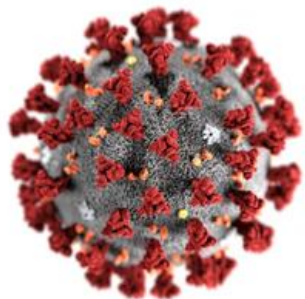
КТ – компьютерная томография

ЭКГ – электрокардиограмма

ОДН – острая дыхательная недостаточность

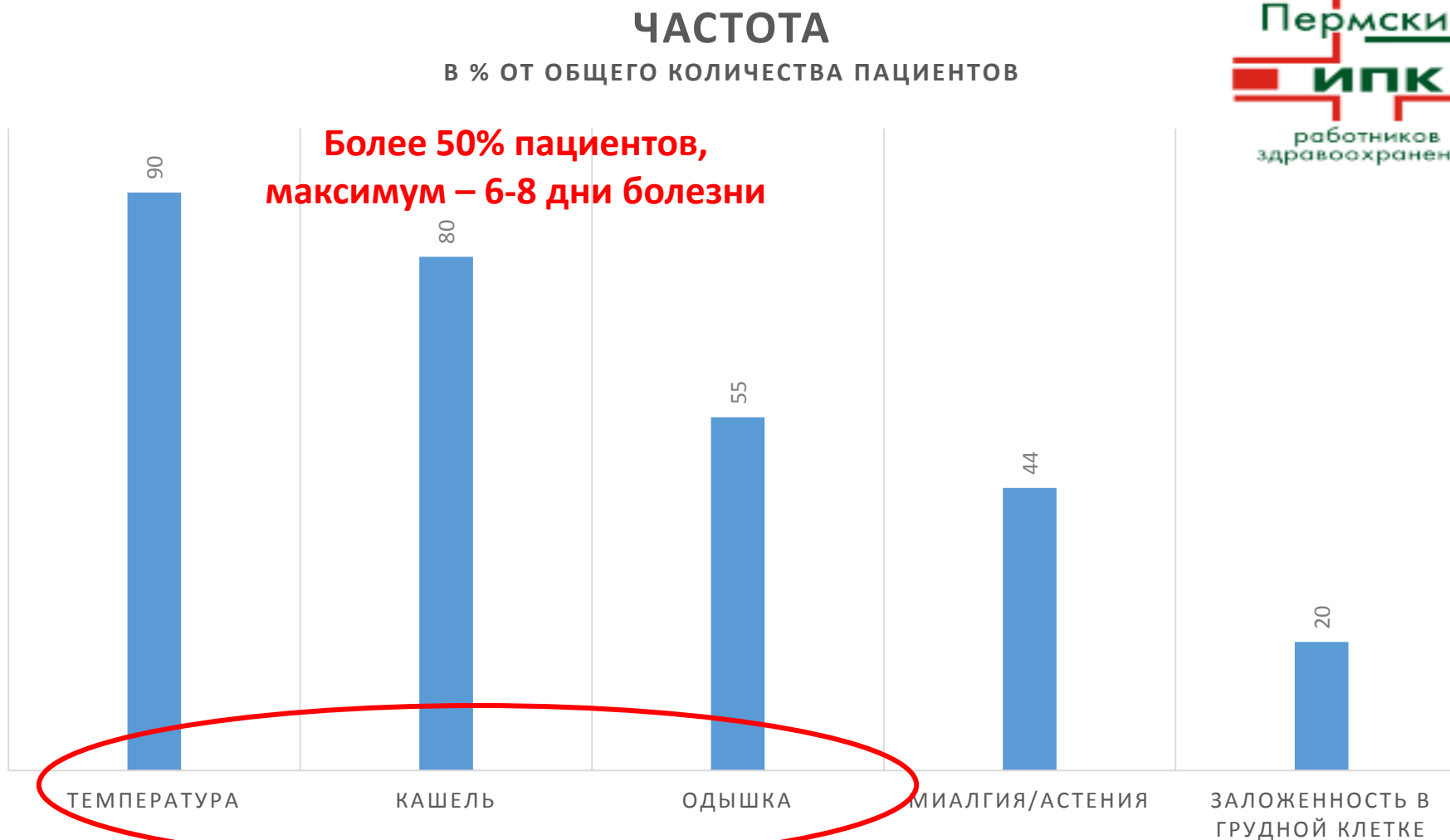
ПЦР – полимеразная цепная реакция





Жалобы и анамнез заболевания

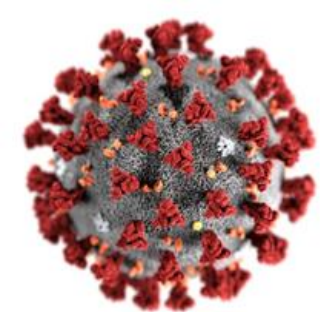
- Инкубационный период: 2 - 14 суток (ср. 5-7 суток)
- Острое начало
- **Первые симптомы могут появиться до значимого повышения температуры:**
 - миалгия (11%)
 - спутанность сознания (9%)
 - головные боли (8%)
 - кровохарканье (5%)
 - диарея, тошнота, рвота, сердцебиение (3%)



Эпиданамнез и «группы риска»

- Лица, с признаками ОРВИ, прибывшие из эпидемиологически неблагополучных по COVID-19 стран и регионов (Китай, Корея, Япония, Сингапур, Италия, Испания, Франция, Иран и др. + Москва и Санкт-Петербург) за 14 дней до появления симптомов
- Лица с наличием тесных контактов за последние дни с пациентами, находящимися под наблюдением по COVID-19, которые в последующем заболели
- Лица с наличием тесных контактов за последние 14 дней с пациентами, у которых лабораторно подтверждён диагноз COVID-19
- Лица, работающие с подтвержденными или подозрительными на COVID-19 случаями

- Лица с подозрением на внебольничную пневмонию
- Лица старше 65 лет с признаками ОРВИ
- Лица любого возраста с признаками ОРВИ и сопутствующей хронической патологией (болезни сердца и сосудов, эндокринологические заболевания, онкобольные)
- Беременные
- Дети до 3 лет или до 18 лет, страдающие сердечной недостаточностью, сахарным диабетом, бронхиальной астмой, врожденными пороками сердца и легких, находящихся на иммуносупрессивной терапии

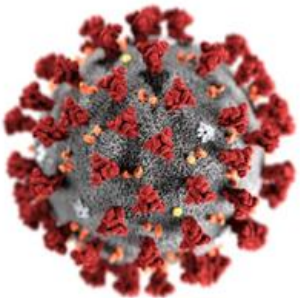


Клинические формы COVID-19

- **Острая респираторная вирусная инфекция (поражение только верхних дыхательных путей)**
- **Пневмония без дыхательной недостаточности**
- **Пневмония с острой дыхательной недостаточностью**
- **Острый респираторный дистресс-синдром**
- **Сепсис**
- **Септический (инфекционно-токсический) шок**

- Пример диагноза:

1. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), среднетяжелая форма, внебольничная двусторонняя пневмония, ДН 0.
2. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), тяжелая форма, внебольничная двусторонняя пневмония, ОДН.
3. Подозрение на новую коронавирусную инфекцию COVID-19, тяжелая форма, внебольничная двусторонняя пневмония. Острый респираторный дистресс-синдром. ОДН.



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 38,0 °С
- ЧДД более 22/мин
- Одышка при физических нагрузках
- Пневмония (подтвержденная с помощью КТ легких)
- SpO2 < 95%
- СРБ сыворотки крови более 10 мг/л

Тяжелое течение

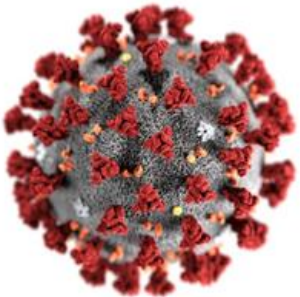
- ЧДД более 30/мин
- SpO2 ≤ 93%
- PaO2 /FiO2 ≤ 300 мм рт.ст.
- Прогрессирование изменений в легких по данным рентгенографии, КТ, УЗИ (увеличение в объеме изменений в легких более чем на 50% через 24-48 ч)
- Снижение уровня сознания, агитация
- Нестабильная гемодинамика (систолическое АД менее 90 мм рт.ст. 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

80%

Менее 10%



МКБ-10

- 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**
- Изоляция - **Z29.0**

* При наличии пневмонии, вызванной COVID-19, рубрики J12-J18 используются в качестве дополнительных кодов.

Врачебное решение: пациент с ОРВИ

• Если у пациента есть хотя бы 1 жалоба

- $t \text{ тела} \geq 38,5^{\circ}\text{C}$
- ЧДД ≥ 30 дд/мин
- $\text{SpO}_2 \leq 90\%$

• ПРИ АУСКУЛЬТАЦИИ
ХРИПЫ В ЛЕГКИХ

Да

ВЫЗОВ
специализированной
бригады,
ГОСПИТАЛИЗАЦИЯ

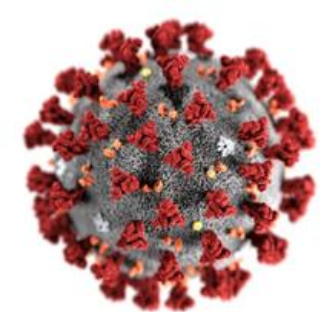
Нет

• Легкое течение

- $t \text{ тела} < 38-38,5^{\circ}\text{C}$
- ЧДД $< 22-30$
- $\text{SpO}_2 > 90-93\%$
- ДЫХАНИЕ
СВОБОДНОЕ

• Пациент получает
рекомендации и
изолируется **ДОМА**

- ПЦР на COVID-19
- Активный мониторинг:
кратность наблюдения:
обзвон 2р/д, актив
1р/2дня
- Симптоматическое
лечение
- Оформление ЛН на 14
дней
- Изоляция на дому на 14
дней
- Вызов СМП при
ухудшении состояния
- Памятки родным и
пациенту



Кратность обследования на COVID-19

• №3: НА 1, 3, 11 ДНИ

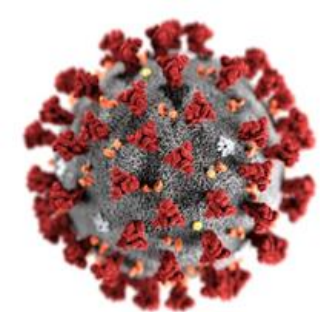
- Пребывание в течение последнего месяца в любой стране Европы, США, Китае и других странах с опасной эпидемиологической ситуацией (следите за динамикой распространения в официальных источниках)
- Контакт с человеком, вернувшимся из вышеуказанных стран
- Контакт с больным COVID-19

• №2: НА 1, 11 ДНИ

- Пациенты старше 65 лет
- Пациенты моложе 65 лет с хронической сопутствующей патологией:
 - сердечно-сосудистые заболевания
 - сахарный диабет
 - заболевания дыхательной системы
 - онкологические заболевания
 - заболевания эндокринной системы

• №1: НА 1 ДЕНЬ

- Пациент с симптомам и ОРВИ (по решению врача)



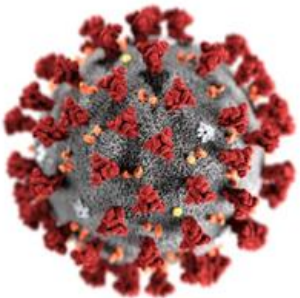
Показания к назначению ПЦР на COVID-19

ОБСЛЕДУЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО:

- 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 COVID2019 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

РЕКОМЕНДОВАНО:

Всем лицам с признаками острой респираторной инфекции по назначению медицинского работника



Лабораторная диагностика

Общеклинические исследования

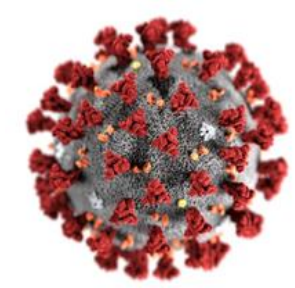
- Общий анализ крови
(эритроциты, гематокрит, лейкоциты, тромбоциты, лейкоцитарная формула)
- Биохимический анализ крови
(мочевина, креатинин, электролиты, печеночные ферменты, билирубин, глюкоза, альбумин, , лактат, ЛДГ тропонин, ферритин)
- **Исследование сыворотки крови на СРП**
- Пульсоксиметрия (SpO₂)*

Специфическое исследование

- Молекулярно-генетическое исследование: ПЦР смывов из носоглотки/ротоглотки (РНК SARS-CoV-2)

*** Пациентам с ОДН (SpO₂ менее 90%) рекомендуется:**

- Исследование газов артериальной крови с определением PaO₂, PaCO₂, pH, бикарбонатов, лактата.
- Определение тромбокрита
- Коагулограмма с определением протромбинового времени, международного нормализованного отношения, D-димера и активированного частичного тромбопластинового времени



Серологическая диагностика ИФА – ретроспективный анализ

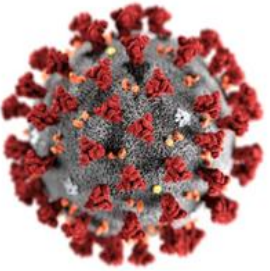
- Выявление иммуноглобулинов класса G к SARS-CoV-2 методом иммуно-ферментного анализа (ИФА) имеет вспомогательное значение для диагностики текущей инфекции
- Иммуноглобулины класса G выявляются через 10-12 дней после первых признаков заболевания
- Служат для установления факта перенесенной ранее инфекции



Дифференциальная диагностика – респираторные инфекции другой этиологии

- ПЦР на возбудители респираторных инфекций: вирусы гриппа типа А и В, респираторно-синцитиальный вирус (РСВ), вирусы парагриппа, риновирусы, аденовирусы, человеческие метапневмовирусы, MERS-CoV
- Микробиологическая диагностика (культуральное исследование) и/или ПЦР 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

Инструментальная диагностика



Метод	Значение
Компьютерная томография (КТ)	Диагностика пневмонии, контроль течения пневмонии, медицинская сортировка, оценка патологических изменений в других областях, контроль инвазивных (интервенционных) вмешательств
*Обзорная рентгенография органов грудной клетки	
**УЗИ легких	
Электрокардиография	Оценка риска ОКС и аритмии у б-х группы риска; контроль лечения хинолонами (удлинение QT)

*При недоступности КТ или вероятных случаях **Для динамического контроля в ОРИТ

!!! При отсутствии признаков ОРВИ и ДН лучевая диагностика не показана и не проводится

КТ критерии диагностики изменений органов грудной клетки при COVID-19

Высокая вероятность COVID-19:

- многочисленные периферические уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» преимущественно округлой формы, различной протяженности с или без консолидации;
- утолщение междолькового интерстиция по типу «булыжной мостовой» (“crazy-raving” sign);
- симптом воздушной бронхограммы.

Локализация изменений:

- расположение преимущественно двустороннее, нижнедолевое, периферическое, периваскулярное;
- мультилобулярный двусторонний характер поражения.

Средняя вероятность COVID-19:

- диффузные уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» различной формы и протяженности с или без консолидации;
- перилобулярные уплотнения;
- обратное «halo».

Локализация изменений:

- расположение преимущественно диффузное, преимущественно перибронхиальное;
- преимущественно односторонний характер поражения по типу «матового» стекла.

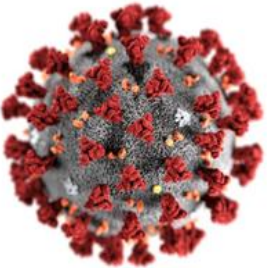
Низкая вероятность COVID-19:

- единичные малые уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» не округлой формы и не периферической локализации;
- наличие лобарных инфильтратов;
- участки инфильтрации по типу консолидации без участков уплотнения по типу «матового стекла».

Локализация изменений:

- преимущественно односторонняя локализация.





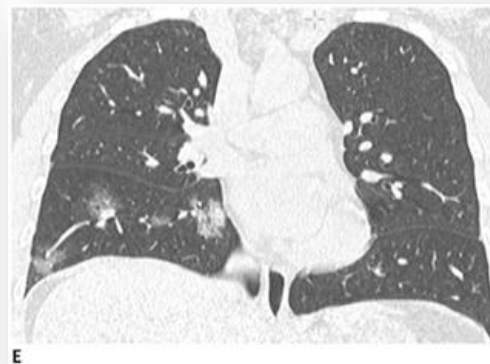
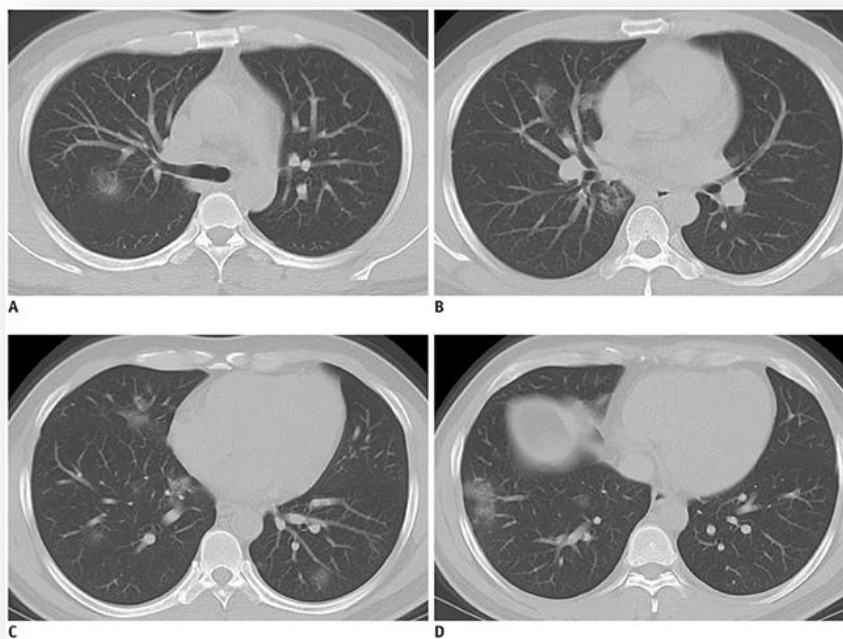
Особенности течения

- У 80% пациентов заболевание протекает в легкой форме (ОРВИ)
- Между первыми признаками заболевания и клиникой пневмонии может быть улучшение в течение нескольких дней с последующим резким повышением температуры и стремительным, в течение 1-2сут нарастанием ОДН
- Средний возраст заболевших составляет 51 год
- Гипоксемия (снижение SpO2 менее 88%) развивается более, чем у 30% пациентов
- Наиболее тяжелые формы наблюдаются у пациентов старше 60 лет, и/или страдающими СД и ожирением (в 20%), АГ (в 15%), другими ССЗ (15%)
- При тяжелом течении часто наблюдаются быстро прогрессирующие пневмония с ОДН, ОРДС, сепсис и септический шок
- Дети инфицируются редко – РФ 7.6%, по контакту со взрослыми, формы легкие и бессимптомные не более 1%; ТОРИ – единичные случаи у детей с отягченным преморбидным фоном (страдающие сердечной недостаточностью, сахарным диабетом, бронхиальной астмой, врожденными пороками сердца и легких, находящихся на иммуносупрессивной терапии)

COVID-19: Клинический случай №1. Мужчина 35 лет.

Поступил в приемное отделение Jiangxi Provincial People's Hospital (Корея) с лихорадкой (3 дня) и кашлем (2 дня). 7 дней назад приехал из г. Ухань (Китай). Значимых сопутствующих заболеваний не имеет. При обследовании: температура тела 38.7 °С, в клиническом анализе крови уровень лейкоцитов 5520/μL, нейтрофилов 76.2%, лимфоцитов 16.1% , глюкоза 7.4 mmol/L, С-реактивный белок 14.00 mg/L.

Обратнотранскриптная ПЦР в реальном времени (rRT-PCR) выявила РНК 2019-nCoV в образце мокроты

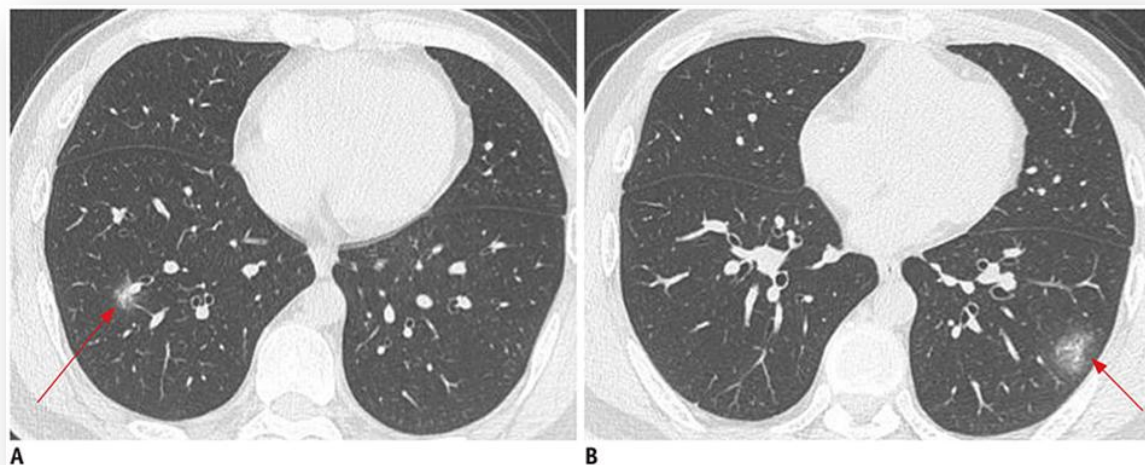


А–D. Аксиальные изображения. Множественные участки уплотнения по типу «матового стекла» в верхних, средних и нижних долях правого легкого и в нижней доле левого легкого, расположенные преимущественно перибронхиально и субплеврально. Е. Коронарная реформация. Множественные очаги уплотнения по типу «матового стекла» в нижней доле правого легкого

COVID-19: Клинический случай №2. Мужчина 39

Поступил в инфекционную клинику Jiangxi Provincial People's Hospital (Корея) с лихорадкой (2 дня) и болью в горле (2 дня). Не путешествовал в Китай, но имел контакт с пациентом, описанным в Случае 1. Значимых сопутствующих заболеваний не имеет. При обследовании: температура тела 39.3 °С, в клиническом анализе крови уровень лейкоцитов 5320/μL, нейтрофилов 67.6%, лимфоцитов 24.5%, АСТ 14 IU/L, глюкоза 6.8 mmol/L, С-реактивный белок 4.00 mg/L.

Обратно транскриптазная ПЦР в реальном времени (rRT-PCR) выявила РНК 2019-nCoV в образце мокроты

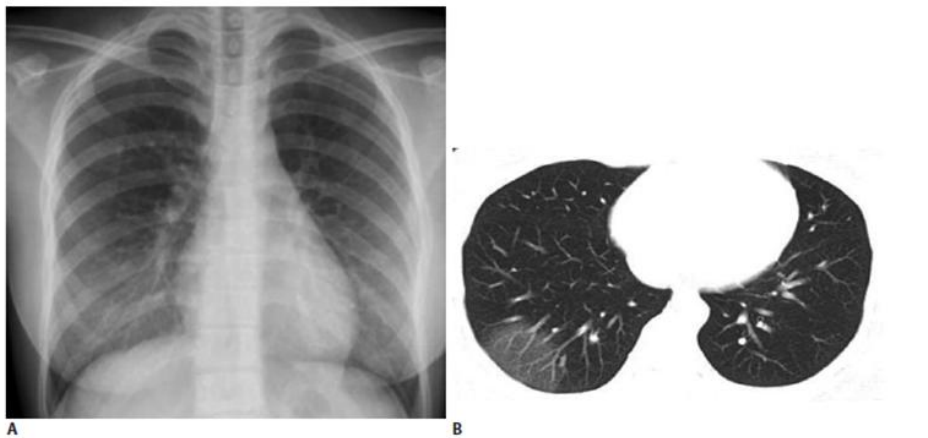


А. Участок уплотнения (консолидации) перибронхиально в нижней доле правого легкого.

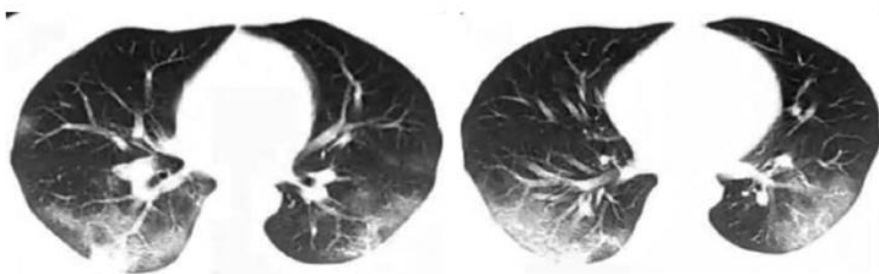
В. Участок уплотнения по типу «матового стекла» субплеврально в нижней доле левого легкого.

COVID-19: Клинический случай №3. Мужчина 34 лет

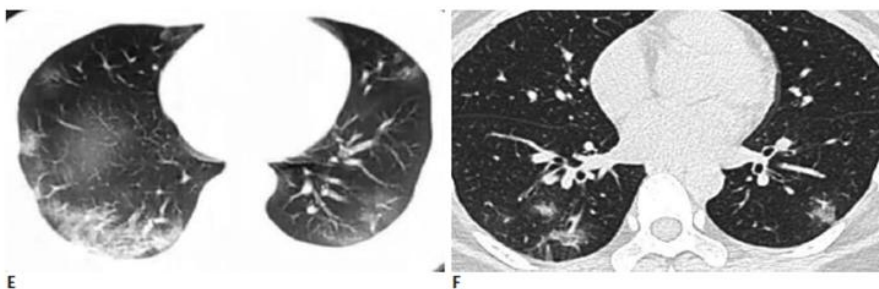
3 дня от
начала
лихорадки



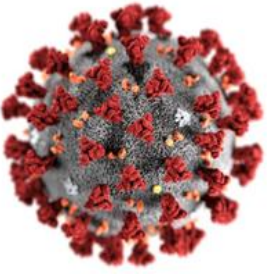
6 дней от
начала
лихорадки



12 дней от
начала
лихорадки



А, В: Исходная рентгенограмма (без значимой патологии) и КТ грудной клетки в день госпитализации (через 3 дня после начала лихорадки). На КТ (аксиальное изображение): уплотнение легочной ткани по типу «матового стекла» в субплевральной области правой нижней доли. Левое легкое в норме. С-Е: Последующая КТ (через 6 дней после начала лихорадки): распространение фокусов «матового стекла» в правой нижней доле, появление участков консолидации. Мультифокальные периферические (преимущественно субплевральные) участки «матового стекла» и нодулярные участки консолидации в левой нижней доле. F: Контрольная КТ (на 12-й день от начала симптомов): разрешение изменений легочной ткани, остаточные участки уплотнения (фиброзные тяжи и, возможно, участки организуемой пневмонии). Повторная обратная транскриптазная ПЦР в реальном времени была отрицательной, и пациент был выписан.



Лечение: основной подход – упреждающее лечение

- Подлежат подтвержденные и вероятные случаи
- Обязателен мониторинг состояния пациента
- Коморбидные состояния лечатся в соответствии с Клиническими рекомендациями (протоколами лечения) и Стандартами медицинской помощи
- Группа риска по кардиотоксичности (ЭКГ 1р/5дн):
 - 1) Мужчины старше 55 лет
 - 2) Женщины старше 65 лет
 - 3) Лица любого возраста, имеющие в анамнезе сердечно-сосудистые заболевания

Этиотропное

по клиническому опыту ведения пациентов с атипичной пневмонией, связанной с коронавирусами SARS-CoV и MERS-CoV, выделяют препараты этиологической направленности (как правило, использованных в комбинации):

- Хлорохин
- Гидроксихлорохин
- Лопинавир + ритонавир;
- Препараты интерферонов

Опубликованные на сегодня сведения о результатах лечения с применением данных препаратов не позволяют сделать однозначный вывод об их эффективности/неэффективности, в связи с чем их применение **допустимо по решению врачебной комиссии**, если возможная польза для пациента превысит риск.

Патогенетическое

- достаточное количество жидкости; при выраженной интоксикации показаны энтеросорбенты
- инфузионная терапия под контролем состояния у пациентов в тяжелом состоянии (с осторожностью)
- для профилактики отека мозга, легких целесообразно проводить инфузионную терапию на фоне форсированного диуреза
- мукоактивные препараты с целью улучшения отхождения мокроты
- бронхолитическая ингаляционная терапия бронхообструктивного синдрома

Симптоматическое

- купирование лихорадки
- комплексная терапия ринита / ринофарингита
- комплексная терапия бронхита

Жаропонижающие назначают при температуре выше 38,0 °С.

При плохой переносимости лихорадочного синдрома, головных болях, повышении артериального давления и выраженной тахикардии (особенно при наличии ишемических изменений или нарушениях ритма) жаропонижающие используют и при более низких цифрах.

Наиболее безопасным препаратом является парацетамол



Список возможных к назначению лекарственных средств (у взрослых)

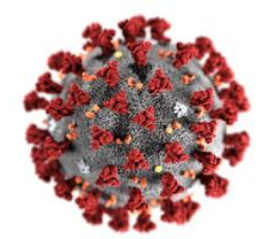
Препарат МНН	Форма выпуска	Схема лечения
Хлорохин	Таблетки	500мг 2р в первые сутки (утро, вечер) в течение 7 дней
Гидроксихлорохин	Таблетки	400 мг 2 раза в первые сутки, затем 200 мг 2 раза в сутки в течение 6 дней
Мефлохин	Таблетки	1-й день: 250 мг 3 раза в день каждые 8 часов. 2-й день: 250 мг 2 раза в день каждые 12 ч. 3-й-7-й дни: 250 мг 1 раз в день в одно и то же время
Азитромицин	Таблетки/лиофилизат для приготовления в/в инфузий	500 мг per os или в/в 1 раз в сутки 5 дней
Лопинавир + Ритонавир	Таблетки/суспензия	400 мг лопинавира /100 мг ритонавира назначаются каждые 12 часов в течение 14 дней в таблетированной форме. В случае невозможности перорального приема препаратов Лопинавир+Ритонавир (400 мг лопинавира/100 мг ритонавира) вводится в виде суспензии (5 мл) каждые 12 часов в течение 14 дней через назогастральный зонд.
Надропарин кальция	Р-р для инъекций	4000 МЕ в день подкожно (или 100 ед на кг веса) x 2 раза в день до купирования симптомов. Курс – от 5 дн.
Тоцилизумаб	Концентрат для приготовления р-ра для инфузии	400 мг внутривенно капельно медленно (в течение не менее 1 часа), при недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч. Однократно вводить не более 800 мг. Курс 1-2 инъекции.
Рекомбинантный интерферон бета-1b	Препарат для п/к введения	0.25мг/мл (8 млн МЕ) подкожно в течение 14 дней (всего 7 инъекций)
Рекомбинантный интерферон альфа	Препарат для интраназального введения	По 3000 МЕ 5 раз в день (суточная доза 15000-18000 МЕ) в течение 5 дней



Возможные схемы лечения в зависимости от тяжести заболевания*



Форма заболевания	Возможные варианты схем лечения
Легкие формы у пациентов младше 60 лет без сопутствующих хронических заболеваний (поражение только верхних отделов дыхательных путей)	Схема 1: Хлорохин или Схема 2: Гидроксихлорохин или Схема 3: Мефлохин или Схема 4: Рекомбинантный интерферон альфа + Умифеновир
Средне-тяжелые формы у пациентов младше 60 лет без сопутствующих хронических заболеваний (пневмония без дыхательной недостаточности)	Схема 1: Хлорохин* или Схема 2: Гидроксихлорохин* или Схема 3: Мефлохин*
Средне-тяжелые формы у пациентов старше 60 лет или пациентов с сопутствующими хроническими заболеваниями (пневмония без дыхательной недостаточности)	Схема 1: Гидроксихлорохин + азитромицин +/- Барицитиниб или Схема 2: Мефлохин + Азитромицин +/- Барицитиниб Схема 3: Лопинавир /ритонавир + рекомбинантный интерферон вета-1b +/- Барицитиниб
Тяжелые формы (пневмония с развитием дыхательной недостаточности, ОРДС, сепсис)	Схема 1: Гидроксихлорохин + азитромицин +/- Тоцилизумаб (Сарилумаб) или Схема 2: Мефлохин + Азитромицин +/- Тоцилизумаб (Сарилумаб) или Схема 3: Лопинавир /ритонавир + гидроксихлорохин +/- Тоцилизумаб (Сарилумаб)



Упреждающая противовоспалительная терапия

- **Показания:** сочетание данных КТ ОГК: значительный объем уплотненной легочной ткани / распространённость 50 – 75% объема легких (КТЗ) с 2-мя и более признаками:
 - снижение SpO₂,
 - СРБ > 60 мг/л или рост уровня СРБ в 3 раза на 8-14 дни заболевания,
 - лихорадки >38 0С в течение 5 дней,
 - лейкоциты < 3,0-3,5*10⁹ /л,
 - лимфоциты < 1*10⁹ /л и/или < 15%.
- При наличии лабораторной возможности определения уровня **ИЛ-6** упреждающая противовоспалительная терапия должна быть начата при значении > **40 пк/мл**
- Другим лабораторным ориентиром может служить уровень **ферритина крови (> 1000 нг/мл)**

- **Противопоказаниями** для назначения ингибиторов рецепторов ИЛ-6 являются:
 - сепсис, подтвержденный патогенами, отличными от COVID-19;
 - вирусный гепатит В;
 - сопутствующие заболевания, связанные, согласно клиническому решению, с неблагоприятным прогнозом;
 - иммуносупрессивная терапия при трансплантации органов;
 - нейтропения составляет < 0,5*10⁹ /л;
 - повышение активности АСТ или АЛТ более чем в 5 раз превышает верхнюю границу нормы;
 - тромбоцитопения < 50*10⁹ /л.
- *При туберкулезе ингибиторы рецепторов ИЛ-6 назначаются с осторожностью после консультации с фтизиатром

При недоступности или противопоказаниях к использованию ингибиторов рецепторов ИЛ-6 целесообразно применять ГКС, короткий курс 2-3 дня, низкая доза

Надежда



Клиническое использование антиковидной плазмы должно осуществляться в соответствии с требованиями:

- ПП РФ от 22 июня 2019 г. №797 «Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».
- Приказа МЗ РФ от 2 апреля 2013 №183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов».

Антибактериальная терапия COVID-19



Пермский
ипк
работников
здравоохранения

Пациентам поступающих с диагнозом «пневмония тяжелого течения», до момента уточнения этиологии пневмонии (вирусная, бактериальная, вирусно- бактериальная), в режиме упреждающей терапии **должна быть назначена комбинированная антимикробная терапия**: защищенные аминопенициллины (амоксциллин/клавулановая кислота или амоксициллин/сульбактам), цефалоспорины третьего поколения (цефтриаксон, цефотаксим, цефтаролин, фосамил,) в/в в комбинации с азитромицином или кларитромицином в/в.

Альтернативой является применение цефалоспоринов третьего поколения (цефтриаксон, цефотаксим) в/в в комбинации с респираторным фторхинолоном (левофлоксацин, моксифлоксацин) в/в



Наиболее универсальными антибиотиками для лечения тяжелой бактериальной пневмонии являются

- цефтаролин
 - линезолид,
- так как обладают высокой активностью в отношении пневмококков (чувствительных и резистентных к пенициллину) и стафилококков (чувствительных и резистентных к метициллину).

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

При необходимости лечения пневмонии, возникшей при проведении искусственной вентиляции легких для лечения ОРДС взрослых или полиорганной недостаточности, решение о выборе и назначении антибактериальных препаратов принимается с учетом необходимости подавления нозокомиальной бактериальной флоры по данным микробиологического мониторинга и характера предшествующей антимикробной терапии.

Принципы терапии неотложных состояний COVID-19



• Инфузионная терапия

- растворы электролитов, изотонические растворы,
- растворы углеводов (10% растворы декстрозы),
- при снижении уровня альбумина – 10% раствор альбумина до 10 мл/кг/сутки.

• НИВЛ

При отсутствии эффекта от первичной респираторной терапии – оксигенотерапии, начальной тактикой допускается НИВЛ; альтернативной НИВЛ также может служить высокоскоростной назальный поток

• ИВЛ

Проводится при неэффективности НИВЛ— гипоксемии, метаболическом ацидозе или отсутствии увеличения индекса PaO_2/FiO_2 в течение 2 часов, высокой работе дыхания

• ЭКМО

Основным показанием является ОРДС средней тяжести и тяжелого течения с длительностью проведения любой ИВЛ не более 5 суток.

• Лечение септического шока

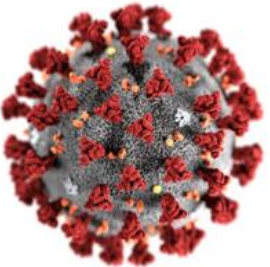
Незамедлительная внутривенная инфузионная терапия кристаллоидными растворами (30 мл/кг, инфузия 1 литра раствора в течение 30 мин. или ранее)

НИВЛ – неинвазивная искусственная вентиляция легких (ИВЛ)
ЭКМО – экстракорпоральная мембранная оксигенация
ОРДС – острый респираторный дистресс-синдром

Показания для перевода в ОРИТ

(достаточно одного из критериев)

- Частота дыхания > 30 в минуту;
- Сатурация $SpO_2 < 93\%$;
- $PaO_2 / FiO_2 \leq 300$ мм рт.ст
- Артериальное давление АДсист < 90 мм рт. ст.;
- Шок (мраморность конечностей, акроцианоз, холодные конечности, симптом замедленного сосудистого пятна (>3 сек), лактат более 3 ммоль/л);
- Дисфункция центральной нервной системы (оценка по шкале комы Глазго менее 15 баллов);
- Острая почечная недостаточность (мочеотделение < 0,5 мл/кг/ч в течение 1 часа или повышение уровня креатинина в два раза от нормального значения);
- Печеночная дисфункция (увеличение содержания билирубина выше 20 мкмоль/л в течение 2-х дней или повышение уровня трансаминаз в два раза и более от нормы);
 - Необходимость респираторной поддержки (неинвазивной и инвазивной вентиляции легких)
 - $qSOFA > 2$ балла •
 - лактат артериальной крови > 2 ммоль



Условия выписки реконвалесцентов COVID19 из стационара

- Обязательно: отсутствие клинических проявлений болезни

- исчезновение лихорадки (температура тела менее 37,2 °С);
- отсутствие признаков нарастания дыхательной недостаточности при сатурации на воздухе более 96%;
- уменьшение уровня СРБ до уровня менее 2-х норм, уровень лейкоцитов выше $3,0 \times 10^9 / л$

- Возможно отложить на амбулаторный этап:

- двукратный отрицательный результат лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 с интервалом не менее 1 дня;
- контрольную рентгенографию и/или КТ через 1-2 месяца после выписки пациента из стационара*

*М.б. проведены лечащим врачом в стационаре при наличии показаний со стороны других органов и систем

При отсутствии контрольных ПЦР реконвалесцент самоизолируется на 14 дней с активным посещением медперсонала и контрольным обследованием дома или изолируется в обсерватор (невозможность самоизоляции); транспортируется к месту санитарным транспортом

Профилактика COVID-19 у медицинских работников



- Следует проводить ежедневные осмотры медицинских работников с проведением термометрии 2 раза в день на протяжении всего периода ухода за пациентами с COVID-19 и в течение 14 дней после последнего контакта с больным
 - Медицинский персонал, контактирующий с пациентами с COVID-19 и при подозрении на данное заболевание, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты
 - ✓ шапочки,
 - ✓ противочумные (хирургические) халаты,
 - ✓ респираторы (класса FFP3 или NIOSH-certified № 95),
 - ✓ защитные очки или экраны.
 - Для медицинских работников, занятых в сборе и удалении медицинских отходов класса В, необходима защита органов дыхания с помощью респиратора
- Не прикасаться к глазам, носу, рту, руками, в том числе в перчатках
 - При попадании биологического материала, содержащего возбудитель SARS-CoV-19 на слизистые оболочки или кожные покровы:
 - ✓ руки обрабатывают спиртосодержащим кожным антисептиком или спиртом, если лицо не было защищено, то его протирают тампоном, смоченным 70%-м этиловым спиртом;
 - ✓ слизистые оболочки рта и горла ополаскивают 70%-м этиловым спиртом, в глаза и нос закапывают 2%-й раствор борной кислоты.
 - Гигиеническую обработку рук с использованием спиртосодержащих кожных антисептиков следует проводить после каждого контакта с кожными покровами больного (потенциального больного), его слизистыми оболочками, выделениями, повязками и предметами ухода, а также объектами, находящимися в непосредственной близости от больного

Рекомендовано **применение гидроксихлорохина** для постконтактной профилактики COVID-19 у медицинских работников по схеме: 400 мг два раза с интервалом 12 часов в первый день, далее 400 мг – 1 раз в неделю в течение 3 недель, а при продолжении работы – в течение 8 недель



Медикаментозная профилактика COVID-19 (рекомендованные МЗ РФ схемы)

Группа	Рекомендованная схема
Здоровые лица и лица из группы риска (старше 60 лет или с сопутствующими хроническими заболеваниями)	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), срок – 5 дней.
Постконтактная профилактика у лиц при единичном контакте с подтвержденным случаем COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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.

Источник информации, нормативная база и достоверная литература



- 6 версия; от 28.04.20

https://static-1.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/951/original/09042020_%D0%9C%D0%A0_COVID-19_v5.pdf

[Сайт МЗ РФ Коронавирус](https://www.rosminzdrav.ru/news/koronavirus)

<https://www.rosminzdrav.ru/news/koronavirus>

Благодарю за внимание

