

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Отдел практики

Научно-исследовательская работа  
на тему:

# Диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19

Выполнила: студентка 6 курса  
Л-610 Б группы  
лечебного факультета  
Галлямова Алия Дамировна

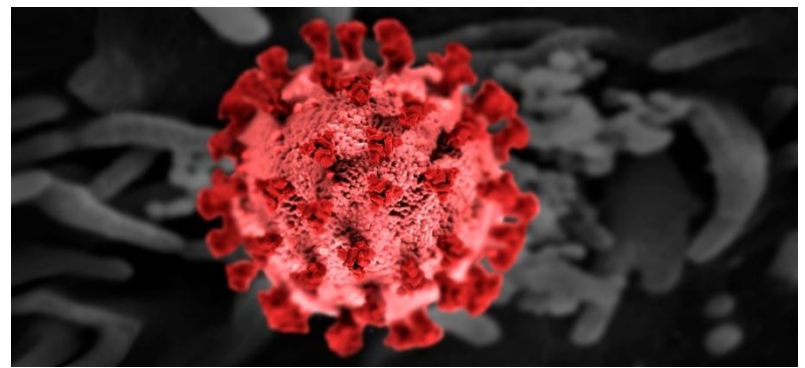
Проверила: доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО  
Зиганшин Айдар Миндиярович

Оценка «

» \_\_\_\_\_  
Подпись научного руководителя

Уфа  
2020

# Актуальность



В начале 2020 года, после вспышки заболевания в декабре 2019 года в Китае, Всемирная организация здравоохранения выявила новый тип, новый коронавирус 2019 года (2019-nCoV).

Он является новым штаммом, который ранее не был идентифицирован у человека и никогда не встречался раньше. Новый коронавирус вспыхнул в Китае. Считается что первый заболевший мог заразиться на продуктовом рынке в городе Ухань. Эта инфекция вынудила Пекин ввести карантин в 18 крупных городах, фактически заблокировав более 56 миллионов человек. Вирус продолжает активно распространяться по всему миру. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила 30 января глобальную чрезвычайную ситуацию в области здравоохранения, в связи с чем могут быть приняты чрезвычайные меры.

# Что такой короновирусная инфекция?

**Коронавирусная инфекция** — COVID-19 (аббревиатура от англ. COrona Vlrus Disease 2019), ранее короновирусная инфекция 2019-nCoV — потенциально тяжёлая острая респираторная инфекция, вызываемая короновирусом SARS-CoV-2.

Заболевание протекает главным образом в форме острой респираторной вирусной инфекции лёгкого течения, так и в тяжёлой форме, специфические осложнения которой могут включать вирусную пневмонию, влекущую за собой острый респираторный дистресссиндром или дыхательную недостаточность с риском фатального исхода.



**Коронавирусная инфекция** – острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей в виде ринита/ринофарингита. Широко распространённые коронавирусы 229E, NL63, OC43 и HKU1 обычно вызывают только лёгкие заболевания верхних дыхательных путей.

В конце 2002 года появился коронавирус SARS (SARS-CoV), который вызывал тяжёлый острый респираторный синдром (ТОРС), «пурпурная смерть». До вспышки SARS-CoV 2002– 2003 годов считалось, что у людей коронавирусы вызывают только лёгкие респираторные инфекции.

В 2012 году появился новый коронавирус MERS (MERS-CoV) – ближневосточный респираторный синдром.

Примерно у 30% больных ближневосточный респираторный синдром протекал бессимптомно или в лёгкой форме, в то время как у 40% пациентов течение болезни было тяжёлым и приводило к смерти.

# Инфекция COVID-19

## **Вирус передаётся:**

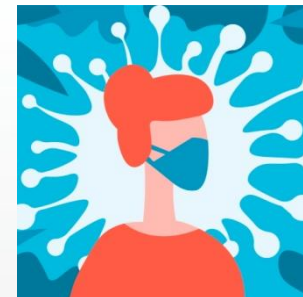
- воздушно-капельным (при кашле, чихании, разговоре)
- воздушно-пылевым
- контактным
- фекально-оральным путями.

**Факторы передачи:** воздух, пищевые продукты и предметы обихода, контаминированные COVID-19

*Инкубационный период — 2–14 суток*

Подозревать инфекцию новым коронавирусом можно, если человек:

- имеет симптомы ОРВИ, бронхита, пневмонии
- за последние 14 дней побывал в странах, где сейчас имеет место вспышка заболевания
- контактировал с побывавшими там
- контактировал с заражёнными вирусом COVID-19





# Стандартное определение случая заболевания COVID-19

## Подозрительный на COVID-19 случай

Клинические проявления острой респираторной инфекции (температура (t) тела выше 37,5 °C 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 (SpO<sub>2</sub>) ≤ 95%, боль в горле, заложенность носа или умеренная ринорея, нарушение или потеря обоняния (гипосмия или anosmia), потеря вкуса (дисгевзия), конъюнктивит, слабость, мышечные боли, головная боль, рвота, диарея, кожная сыпь) при отсутствии других известных причин, которые объясняют клиническую картину вне зависимости от эпидемиологического анамнеза.

## **Вероятный (клинически подтвержденный) случай COVID-19**

1. Клинические проявления острой респираторной инфекции ( $t$  тела  $> 37,5$  °C и один или более признаков: кашель, сухой или со скудной мокротой, одышка, ощущение заложенности в грудной клетке,  $SpO_2 \leq 95\%$ , боль в горле, заложенность носа или умеренная ринорея, нарушение или потеря обоняния (гипосмия или аносмия), потеря вкуса (дисгевзия), конъюнктивит, слабость, мышечные боли, головная боль, рвота, диарея, кожная сыпь) 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;
- Наличие профессиональных контактов с лицами, у которых выявлен подозрительный или подтвержденный случай заболевания COVID-19.

2. Наличие клинических проявлений, указанных в п. 1, в сочетании с характерными изменениями в легких по данным компьютерной томографии (КТ) вне зависимости от результатов однократного лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 и эпидемиологического анамнеза.

3. Наличие клинических проявлений (указаны в п. 1), в сочетании с характерными изменениями в легких по данным лучевых исследований при невозможности проведения

# 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.





# Симптомы инфекции COVID-19

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  $t$  тела ( $> 90\%$ );
- Кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты) в  $80\%$  случаев;
- Одышка ( $30\%$ );
- Утомляемость ( $40\%$ );
- 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. Наиболее тяжёлые формы развиваются у пациентов старше 60 лет.

# Коронавирус. Симптомы и меры предосторожности

Коронавирус — возбудитель острой респираторной вирусной инфекции. Передается воздушно-капельным путем, от человека к человеку. При заражении у больного начинаются проблемы с дыханием и пищеварением.

## Симптомы



## Осложнения



Отит



Менингоэнцефалит



Пневмония



Синусит



Проблемы с ЖКТ у детей



Миокардит

## Как уберечься от вируса



Мыть руки как минимум 20 секунд



Носить маску и менять ее каждые 2 часа



Близко не находиться с чихающими и кашляющими людьми



Не трогать глаза, рот и нос немытыми руками

# Клинические варианты течения коронавирусной инфекции

- Острая респираторная вирусная инфекция (поражение только верхних отделов дыхательных путей);
- Пневмония без дыхательной недостаточности;
- ОРДС (пневмония с ОДН);
- Сепсис, септический (инфекционно-токсический) шок;
- Тромбозы и тромбоэмболии.

Гипоксемия ( $SpO_2 < 88\%$ ) развивается более чем у 30% пациентов.



# Острая респираторная инфекция

- слабость без выраженного ухудшения общего состояния
- увеличение лимфоузлов шеи (характерно для болеющих детей)
- боль при глотании
- першение в горле
- сухой кашель
- заложенность носа
- ринорея
- отёк слизистой оболочки носа

Если заболевание не осложнено, то оно длится около 5 - 7 дней

Ухудшение может наступать на 3 - 7 день заболевания





# Внебольничная пневмония

Начинается остро:

- головная и мышечная боль
- резкое повышение температуры (до 38 градусов и более)
- озноб
- сильный кашель
- заложенность нос
- расстройства пищеварения (диарея, рвота)
- повышение артериального давления
- тахикардия

**ОРДС**

Развивается на 3-7 день после начала развития болезни

**Сепсис**

**Септический шок**

# Классификация COVID-19 по степени тяжести

## Легкое течение

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





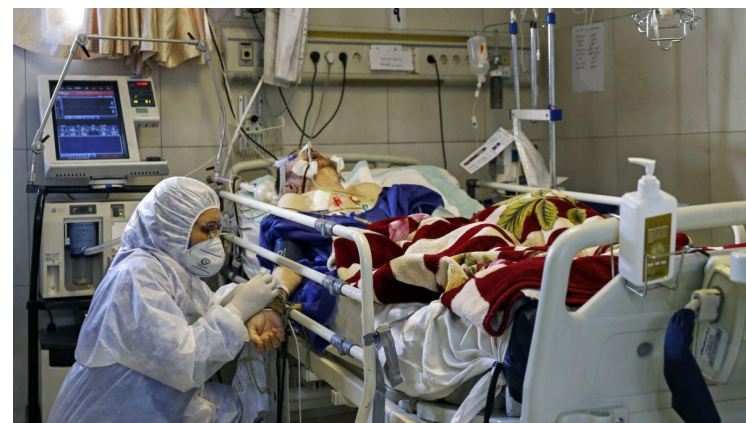
## Среднетяжелое течение

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



## Тяжелое течение

- ЧДД более 30/мин
- SpO<sub>2</sub> ≤ 93%
- PaO<sub>2</sub> /FiO<sub>2</sub> ≤ 300 мм рт.ст.
- Снижение уровня сознания, ажитация
- Нестабильная гемодинамика (систолическое АД менее 90 мм рт.ст. или диастолическое АД менее 60 мм рт.ст., диурез менее 20 мл/час)
- Изменения в легких при КТ (рентгенографии), типичные для вирусного поражения (объем поражения значительный или субтотальный; КТ 3-4)
- Лактат артериальной крови > 2 ммоль/л
- qSOFA > 2 балла



# Крайне тяжелое течение

- ОДН с необходимостью респираторной поддержки (инвазивная вентиляция легких)
- Септический шок
- Полиорганная недостаточность
- Изменения в легких при КТ (рентгенографии), типичные для вирусного поражения критической степени (объем поражения значительный или субтотальный)



В среднем у 50% инфицированных заболевание протекает бессимптомно.

У 80% пациентов с наличием клинических симптомов заболевание протекает в легкой форме ОРВИ.

20% подтвержденных случаев заболевания, зарегистрированных в КНР, были классифицированы органами здравоохранения КНР как тяжелые (15% тяжелых больных, 5% в критическом состоянии).

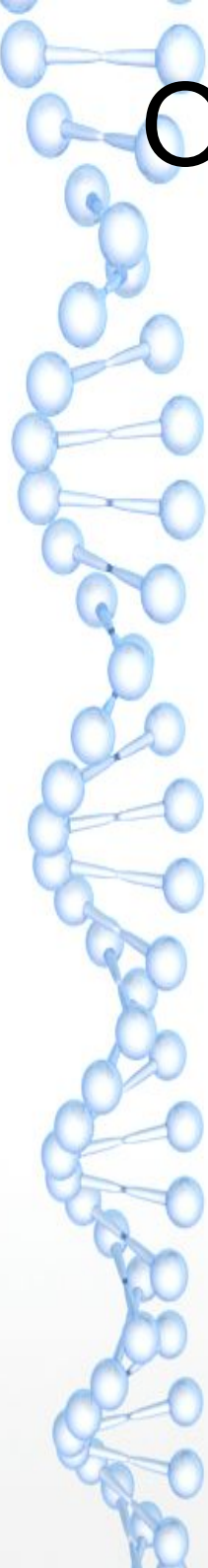
Средний возраст пациентов в КНР составил 51 год, наиболее тяжелые формы развивались у пациентов пожилого возраста (60 и более лет), среди заболевших пациентов часто отмечаются такие сопутствующие заболевания, как сахарный диабет (в 20%), артериальная гипертензия (в 15%), другие сердечно-сосудистые заболевания (15%).

# Особенности клинических проявлений у пациентов пожилого и старческого возраста

У пациентов старческого возраста может наблюдаться атипичная картина заболевания без лихорадки, кашля, одышки.

Симптомы COVID-19 могут быть легкими и не соответствовать тяжести заболевания и серьезности прогноза. Атипичные симптомы COVID-19 у пациентов пожилого и старческого возраста включают делирий, падения, функциональное снижение, конъюнктивит.

Могут наблюдаться бред, тахикардия или снижение артериального давления.



# Осложнения короновирусной инфекции:

лёгочные осложнения (пневмония, бронхит и другие заболевания, в том числе и верхних дыхательных путей и ЛОР органов: отит, синусит, ринит, трахеит)

- осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы (миокардит, перикардит)
- со стороны нервной системы (менингит, менингоэнцефалит, энцефалит, неврит, невралгии, полирадикулоневриты)
- желудочно-кишечная симптоматика возможна у маленьких детей.

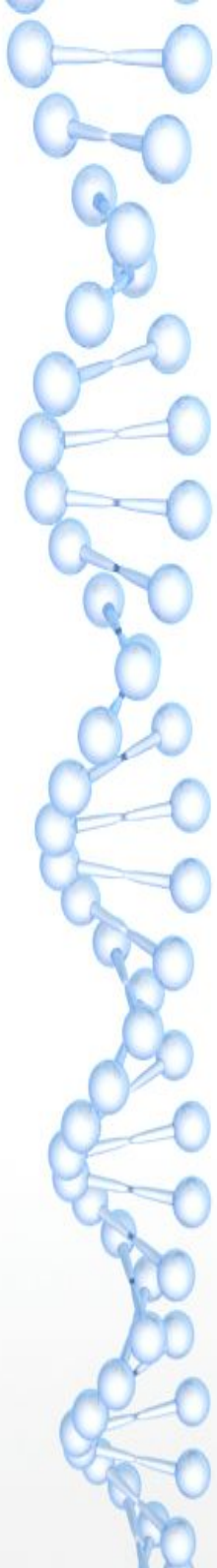
Хотя и редко, но короновирусная инфекция может вызвать такие заболевания, как *тяжелый острый респираторный синдром (SARS)* и *ближневосточный респираторный синдром (MERS)*, которые могут привести к тяжелым заболеваниям: пневмония, дыхательная недостаточность, почечная недостаточность или даже смерть.



## Диагностика

- сбор анамнеза,
- физикальное обследование,
- исследование диагностического материала с применением методов амплификации нуклеиновых кислот,
- пульсоксиметрия

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 COVID-19 подтвержден лабораторно.



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,
- Пульсоксиметрию с измерением SpO<sub>2</sub> для выявления дыхательной недостаточности.



## Лабораторная диагностика

- ОАК
- Биохимия крови
- С-реактивный белок
- Прокальцитонин (повышение говорит о присоединении бактериальной флоры)
- Коагулограмма

У большинства пациентов с COVID-19 наблюдается нормальное число лейкоцитов, у одной трети обнаруживается лейкопения; лимфопения присутствует у 83,2% пациентов. Тромбоцитопения носит умеренный характер, но более отчетлива среди группы с тяжелым течением и умерших от COVID-19.

- Выявление РНК SARS-CoV-2 с применением методов амплификации нуклеиновых кислот.
- Выявление иммуноглобулинов класса М и класса G к SARS-CoV-2.

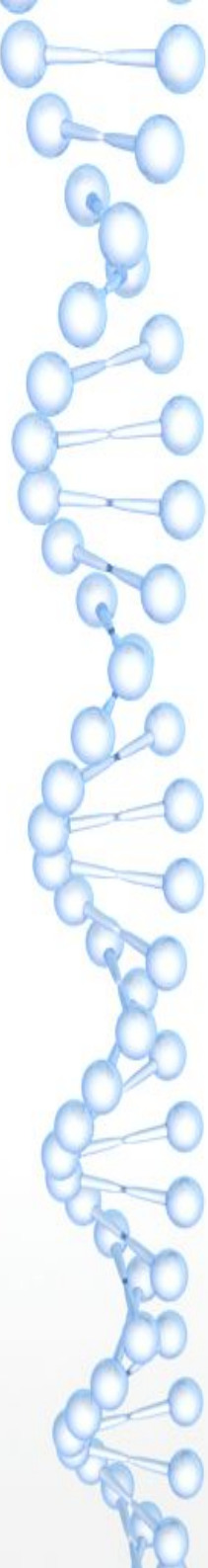




## Инструментальные методы диагностики

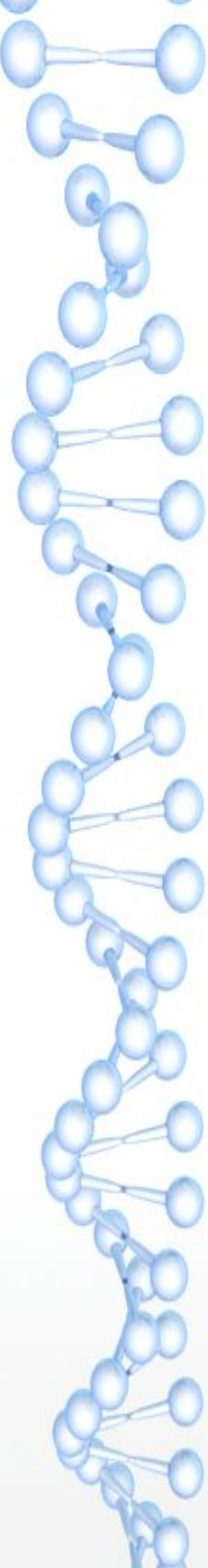
К методам лучевой диагностики патологии ОГК пациентов с предполагаемой/установленной COVID-19 пневмонией относят:

- Обзорную рентгенографию легких (РГ),
  - Компьютерную томографию легких (КТ),
  - Ультразвуковое исследование легких и плевральных полостей (УЗИ).
- 
- ЭКГ (вирусная инфекция и пневмония увеличивают риск развития нарушений ритма и острого коронарного синдрома, своевременное выявление которых значительно влияет на прогноз).



В обязательном порядке лабораторное обследование на COVID-19 с применением методов амплификации нуклеиновых кислот проводится следующим категориям лиц :

- прибывшие на территорию Российской Федерации с наличием симптомов инфекционного заболевания (или при появлении симптомов в течение периода медицинского наблюдения);
- контактировавшие с больным COVID-19, при появлении симптомов, не исключающих COVID-19, в ходе медицинского наблюдения и при отсутствии клинических проявлений на 8-10 календарный день медицинского наблюдения со дня контакта с больным COVID-19;
- с диагнозом «внебольничная пневмония»;
- работники медицинских организаций, имеющих риск инфицирования при профессиональной деятельности,
  - до появления иммуноглобулинов G – 1 раз в неделю;
  - при появлении симптомов, не исключающих COVID-19, – немедленно;
- находящиеся в интернатах, детских домах, детских лагерях, пансионатах для пожилых при появлении респираторных симптомов;
- в возрасте старше 65-ти лет, обратившихся за медицинской помощью с респираторными симптомами;
- работники стационарных организаций социального обслуживания населения, учреждений уголовно-исполнительной системы при вахтовом методе работы до начала работы в организации с целью предупреждения заноса COVID-19.
  - дети из организованных коллективов при возникновении 3-х и более случаев заболеваний, не исключающих COVID-19 (обследуются как при вспышечной заболеваемости).



При обращении в медицинские организации лабораторному обследованию на наличие РНК SARS-CoV-2 подлежат пациенты без признаков ОРВИ 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 SARS-CoV-2, которые в последующем заболели;
- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19;
- наличие профессиональных контактов с биоматериалом от пациентов с COVID-19 и лиц с подозрением на данное заболевание (врачи, специалисты с высшим профессиональным (немедицинским) образованием, средний и младший медицинский персонал).
- рождение от матери, у которой за 14 дней до родов был выявлен подозрительный или подтвержденный случай COVID-19.

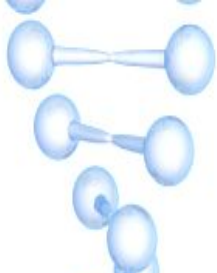


# Лечение

Рекомендованные схемы лечения в зависимости от тяжести заболевания

Форма заболевания	Возможные варианты схем лечения
Легкие формы	<b>Схема 1:</b> Гидроксихлорохин* ИЛИ <b>Схема 2:</b> Мефлохин* ИЛИ <b>Схема 3:</b> ИФН- $\alpha$ + умифеновир
Среднетяжелые формы	<b>Схема 1:</b> Фавипиравир +/- барицитиниб или тофацитиниб ИЛИ <b>Схема 2:</b> Гидроксихлорохин + азитромицин +/- барицитиниб или тофацитиниб ИЛИ <b>Схема 3:</b> Мефлохин + азитромицин +/- барицитиниб или тофацитиниб ИЛИ <b>Схема 4:</b> Лопинавир/ритонавир + ИФН- $\beta$ 1b +/- барицитиниб или тофацитиниб ИЛИ <b>Схема 5:</b> Фавипиравир +/- Олокизумаб ИЛИ <b>Схема 6:</b> Гидроксихлорохин + азитромицин +/- Олокизумаб ИЛИ <b>Схема 7:</b> Мефлохин + азитромицин +/- Олокизумаб ИЛИ <b>Схема 8:</b> Лопинавир/ритонавир + ИФН- $\beta$ 1b +/- Олокизумаб





<p>Тяжелые формы (пневмония с развитием дыхательной недостаточности, ОРДС)</p>	<p><b>Схема 1:</b> Фавипиравир +/- тоцилизумаб или сарилумаб ИЛИ <b>Схема 2:</b> Гидроксихлорохин + азитромицин +/- тоцилизумаб или сарилумаб ИЛИ <b>Схема 3:</b> Мефлохин + азитромицин +/- тоцилизумаб или сарилумаб ИЛИ <b>Схема 4:</b> Лопинавир/ритонавир + ИФН-<math>\beta</math>1b +/- тоцилизумаб или сарилумаб ИЛИ <b>Схема 5:</b> Лопинавир/ритонавир + гидроксихлорохин +/- тоцилизумаб или сарилумаб</p>
<p>Цитокиновый шторм (COVID-19 индуцированный вторичный гемофагоцитарный лимфогистиоцитоз)</p>	<p><b>Схема 1:</b> Метилпреднизолон + тоцилизумаб (сарилумаб) ИЛИ <b>Схема 2:</b> Дексаметазон +тоцилизумаб (сарилумаб) ИЛИ <b>Схема 3:</b> Метилпреднизолон +канакинумаб ИЛИ <b>Схема 4:</b> Дексаметазон+канакинумаб ИЛИ (при наличии противопоказаний к применению генно-инженерных биологических препаратов): <b>Схема 5:</b> Метилпреднизолон или дексаметозон ИЛИ (при наличии противопоказаний к применению глюкокортикоидов): <b>Схема 6:</b> Тоцилизумаб или сарилумаб или канакинумаб</p>

Примечание:

\* возможно в комбинации с ИФН- $\alpha$

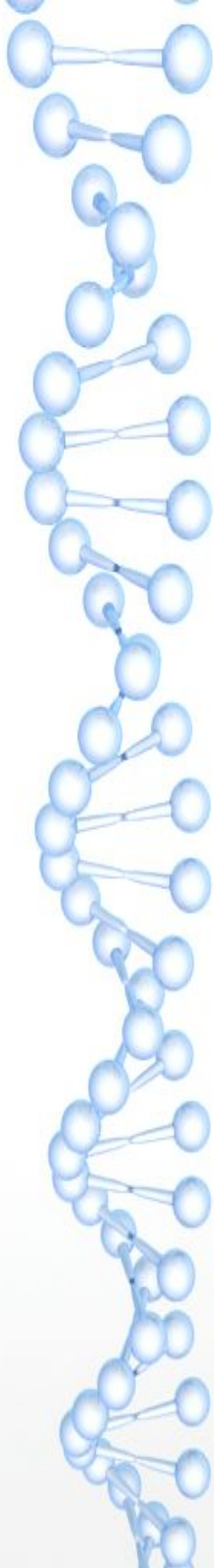


# Контроль кардиотоксичности при применении хлорохина, гидроксихлорохина, мефлохина, макролидов, фторхинолонов



Алгоритм действий медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, в том числе на дому, пациентам с острыми респираторными вирусными инфекциями

№ группы	Типовые случаи	Тактика ведения
1.	Контактный.  Был контакт с пациентом с установленным диагнозом новой коронавирусной инфекции COVID-19.  Симптомы ОРВИ отсутствуют.	оформление листка нетрудоспособности на 14 дней; изоляция на дому на 14 дней; в случае появления симптомов ОРВИ или других заболеваний пациент вызывает врача на дом; забор мазка из носо- и ротоглотки <i>в день обращения с первичным осмотром врача</i> (в кратчайшие сроки), при появлении клинических симптомов ОРВИ – немедленно.
2.	ОРВИ легкого течения (за исключением ОРВИ легкого течения у пациента из группы риска).  Наличие 2-х критериев: SpO <sub>2</sub> ≥ 95% (обязательный критерий); T < 38 °C; ЧДД ≤ 22.	забор мазка из носо- и ротоглотки в день обращения с первичным осмотром врача; оформление листка нетрудоспособности на 14 дней. изоляция на дому на 14 дней; ежедневный аудиоконтроль состояния, повторное посещение врача в случае ухудшения состояния пациента; забор контрольного мазка из носо- и ротоглотки (с 10 по 14 день дважды – в подтвержденном случае COVID-19); выписка в соответствии с порядком выписки (перевода) из медицинской организации и критериями выздоровления пациентов с установленным диагнозом новой коронавирусной инфекции COVID-19 или с подозрением на новую коронавирусную инфекцию COVID-19.



3.	<p>ОРВИ легкого течения у пациента, относящегося к группе риска (лица старше 65 лет, лица с наличием хронических заболеваний бронхолегочной, сердечно-сосудистой, эндокринной системы, системными заболеваниями соединительной ткани, хронической болезнью почек, онкологическими заболеваниями, иммунодефицитами, циррозом печени, хроническими воспалительными заболеваниями кишечника).</p> <p>Наличие 2-х критериев: <math>SpO_2 \geq 95\%</math> (обязательный критерий); <math>T &lt; 38^\circ C</math>; <math>ЧДД \leq 22</math>.</p>	госпитализация специализированной выездной бригадой скорой медицинской помощи.
4.	<p>ОРВИ среднетяжелого или тяжелого течения.</p> <p>Наличие 2-х критериев: <math>SpO_2 &lt; 95\%</math> (обязательный критерий); <math>T \geq 38^\circ C</math>; <math>ЧДД &gt; 22</math>.</p>	госпитализация специализированной выездной бригадой скорой медицинской помощи.





## Показания к клиническому использованию антиковидной плазмы:

1. Оптимально в период от 3 до 7 дней с момента появления клинических симптомов заболевания у пациентов:

- в тяжелом состоянии, с положительным результатом лабораторного исследования на РНК SARS-CoV-2;
- средней степени тяжести с проявлениями ОРДС.

2. В случае длительности заболевания более 21 дня при неэффективности проводимого лечения и положительном результате лабораторного исследования на РНК SARS-CoV-2.

В случае необходимости при наличии показаний у пациента возможно проведение повторных трансфузий антиковидной плазмы.

Следствием тяжелого жизнеугрожающего синдрома высвобождения цитокинов может стать развитие нарушений свертывания крови. В начальных стадиях заболевания характерно развитие гиперкоагуляции без признаков потребления и ДВС-синдрома. ДВС-синдром развивается, как правило, на поздних стадиях заболевания. Он встречается лишь у 0,6% выживших больных и в 71,4% у умерших больных. Развитие гиперкоагуляции сопряжено с риском развития тромботических осложнений.

Назначение низкомолекулярных гепаринов (НМГ), как минимум, в профилактических дозах показано ВСЕМ госпитализированным пациентам.

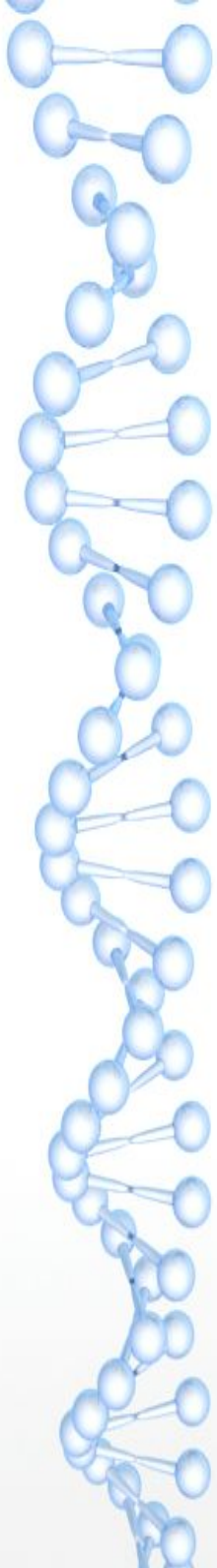
Препарат	Профилактическая доза	Промежуточная доза	Лечебная доза
<b>Нефракционированный гепарин</b>	Подкожно 5000 ЕД 2-3 раза/сут.	Подкожно 7500 ЕД 2-3 раза/сут.	В/в инфузия оптимально под контролем анти-Ха активности (АЧТВ может повышаться при COVID-19, поэтому может быть ненадежным). Начальная доза при венозных тромбозмболических осложнениях – внутривенно болюсом 80 ЕД/кг (максимально 5000 ЕД) и инфузия с начальной скоростью 18 ЕД/кг/ч.
<b>Далтепарин*</b>	Подкожно 5000 МЕ 1 раз/сут.	Подкожно 5000 МЕ 2 раза/сут.**	Подкожно 100 МЕ/кг 2 раза/сут.
<b>Надропарин кальция*</b>	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.
<b>Эноксапарин натрия*</b>	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.
<b>Фондапаринукс натрия*</b>	Подкожно 2,5 мг 1 раз/сут.		Лечение венозных тромбозмболических 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.



метилпреднизолон 120

мг/внутривенно каждые 8 ч,  
или дексаметазон в дозе 20  
мг/сутки внутривенно за 1 или  
2 введения.

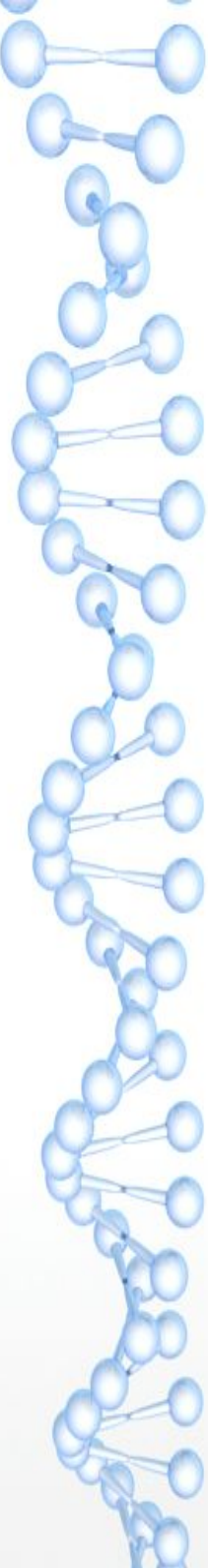
Максимальная доза ГК  
применяется в течение 3-4  
суток. Доза ГК снижается при  
стабилизации состояния  
(купирование лихорадки,  
стабильное снижение уровня  
СРБ, ферритина, АЛТ, АСТ,  
ЛДГ сыворотки крови).



Симптоматическое лечение включает:

- Купирование лихорадки (жаропонижающие препараты, например, парацетамол);
- Комплексную терапию ринита и/или ринофарингита (увлажняющие/ элиминационные препараты, назальные деконгестанты);
- Комплексную терапию бронхита (мукоактивные, бронхолитические и прочие средства).

Жаропонижающие назначают при  $t$  тела  $> 38,0-38,5$  °С.



**Антибактериальная терапия** назначается при наличии убедительных признаков присоединения бактериальной инфекции (повышение прокальцитонина более 0,5 нг/мл, лейкоцитоз  $> 10 \times 10^9/\text{л}$ , появление гнойной мокроты).

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.

Пациентам в тяжелом состоянии (в ОРИТ) рекомендована комбинированная терапия:

защищенные аминопенициллины (амоксциллин/клавуланат, амоксициллин/сульбактам), цефалоспорины третьего поколения (цефтриаксон, цефотаксим, цефтаролина, фосамил,) в/в комбинации с азитромицином или кларитромицином в/в.

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

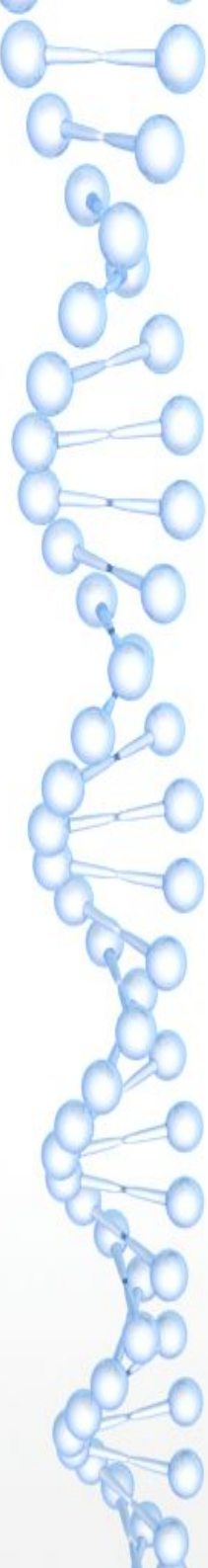


## Показания к переводу в ОРИТ:

- а) нарушение сознания;
- б)  $SpO_2 < 92\%$  (на фоне кислородотерапии);
- в) ЧДД  $> 35$  мин<sup>-1</sup>.

Рекомендован пошаговый подход в респираторной терапии:

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 высоко-поточной оксигенацией (ВПО, рекомендуется надеть на пациента защитную маску!) потоком 30-60 л/мин или неинвазивной ИВЛ (НИВЛ: Pressure Support, S, S/T, BIPAP) в режиме CPAP 7-10 см вод.ст. (см. клинические рекомендации ФАР «Применение неинвазивной вентиляции легких»);

3 шаг – при сохранении гипоксемии ( $SpO_2 < 92\%$ ), признаках повышенной работы дыхания (участие вспомогательной мускулатуры, частое глубокое дыхание), усталости пациента, нарушении сознания, нестабильной динамике, появлении «провалов» давления на 2 и более см вод.ст. ниже уровня CPAP на фоне шага 2 показана интубация трахеи и инвазивная ИВЛ в сочетании с прон-позицией. Важно, что изолированное увеличение ЧД до 30-35 в мин при отсутствии вышеописанных признаков не является показанием для интубации трахеи.

При неэффективности шага 2 у пациентов с COVID-19 не рекомендуется задерживать интубацию трахеи и начало ИВЛ, так как отсрочка интубации трахеи ухудшает прогноз! Важно помнить, что дыхательная недостаточность может прогрессировать чрезвычайно быстро.

## ПОРЯДОК ВЫПИСКИ (ПЕРЕВОДА) ПАЦИЕНТОВ ИЗ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

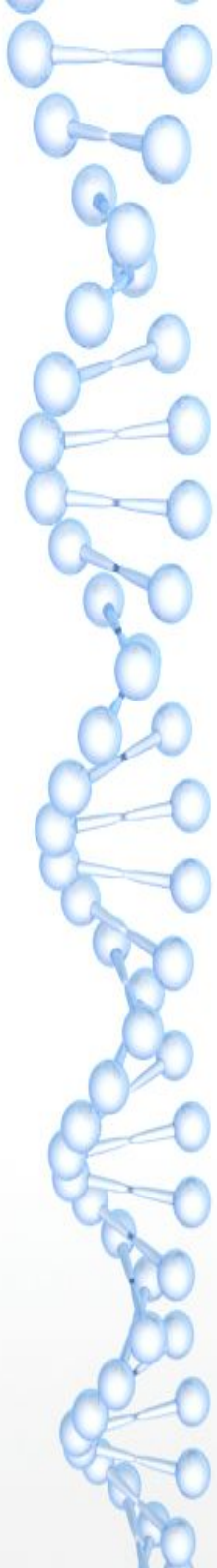
Пациент считается выздоровевшим при наличии следующих критериев:

- $t$  тела  $< 37,2$  °C;
- SpO2 на воздухе  $> 96\%$ ;
- два отрицательных результата лабораторных исследований биологического материала на наличие РНК SARS-CoV-2, взятых с интервалом не менее 1 суток.

Выписка из медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях, пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 в возрасте 18 лет и старше на долечивание в амбулаторных условиях разрешается до получения второго отрицательного результата лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 при наличии следующих критериев:

- стойкое улучшение клинической картины;
- исчезновение лихорадки ( $t$  тела  $< 37,5$  °C);
- отсутствие признаков нарастания дыхательной недостаточности при SpO2 на воздухе  $\geq 95\%$ ;
- уровень С-реактивного белка  $< 10$  мг/л;
- уровень лейкоцитов в крови  $> 3,0 \times 10^9$ /л.





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

В случае отсутствия у пациента условий для самоизоляции, необходимо рассмотреть вопрос о выписке пациента в обсерватор или другие организации, обеспечивающие условия изоляции на необходимый срок.

При наличии двух отрицательных результатов лабораторных исследований на РНК SARS-CoV-2, взятых с интервалом не менее 1 суток, пациент выписывается и транспортируется любым доступным транспортом (личным или общественным).



# Список литературы

**ВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ  
РЕКОМЕНДАЦИИ «ПРОФИЛАКТИКА,  
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НОВОЙ  
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ  
(COVID-19)» Версия 8 (03.09.2020)**