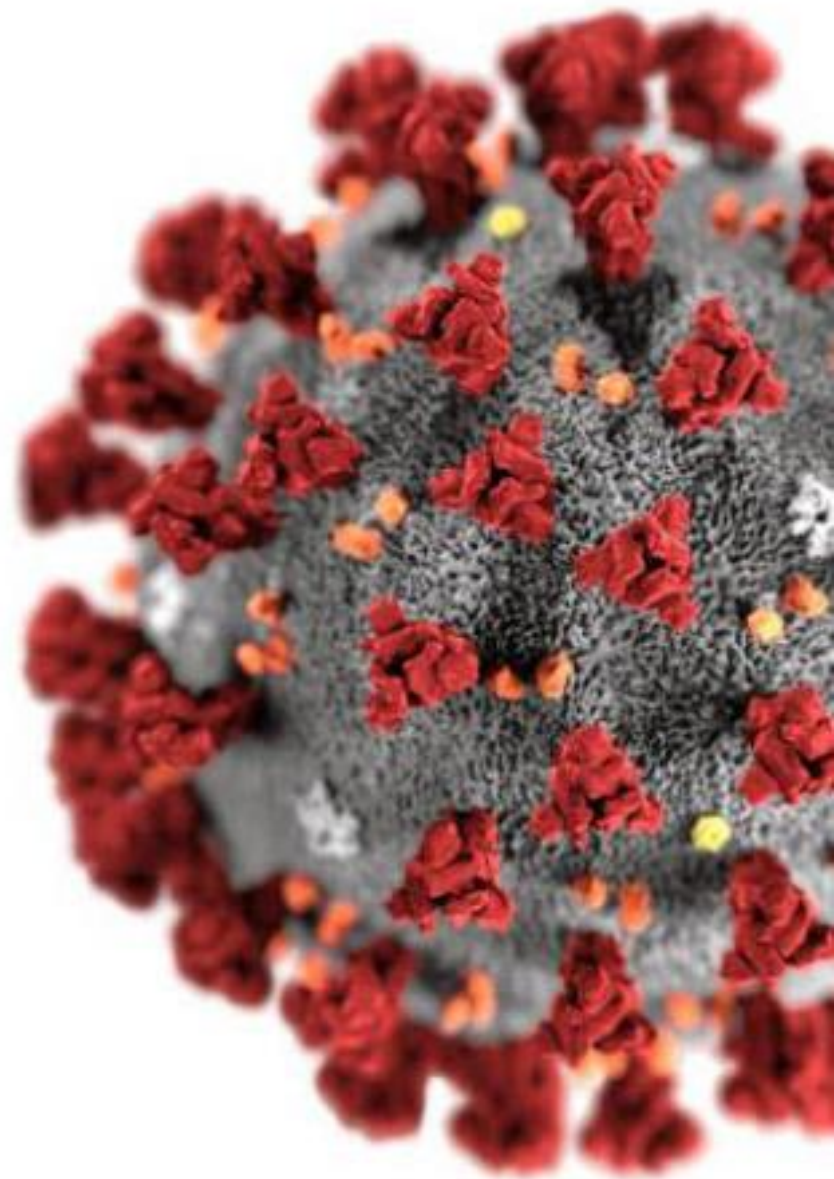




МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

COVID-19



На основе

Временных методических рекомендаций
Минздрава России, версия 9 (26.10.2020)



п. 1. Возникновение и распространение новой коронавирусной инфекции

Коронавирусы (*Coronaviridae*) – это большое семейство РНК-содержащих вирусов, способных инфицировать человека и некоторых животных

До 2002 года коронавирусы рассматривались в качестве агентов, вызывающих нетяжелые заболевания верхних дыхательных путей с крайне редкими летальными исходами;

2002 Эпидемия атипичной пневмонии, вызванная коронавирусом SARS-CoV. За период эпидемии в 37 странах зарегистрировано > 8 000 случаев, из них 774 со смертельным исходом. С 2004 г. новых случаев не зарегистрировано;

2012 Появился коронавирус MERS-CoV, возбудитель ближневосточного респираторного синдрома (MERS). Циркулирует по н.в. До 2020 г. зарегистрировано 866 летальных исходов;

2019 В конце 2019 на территории КНР произошла вспышка новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 с эпицентром в провинции Хубэй. В настоящее время **основным источником инфекции является больной человек**, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания. Установлена роль инфекции, вызванной SARS-CoV-2, как инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи.

2020 Эпидемическая ситуация в разных странах крайне неоднородная. наибольшее число случаев инфицирования зарегистрировано в США, Индии, Бразилии и Франции. Высокий уровень заболеваемости и летальности в странах, где изоляционно-ограничительные мероприятия были введены с запозданием или в неполном объеме (Италия, Испания, США, Великобритания)

Пути передачи

- воздушно-капельный (при кашле, чихании, разговоре);
- воздушно-пылевой;
- контактный;
- фекально-оральный.

Факторы передачи

воздух, пищевые продукты и предметы обихода, контаминированные вирусом.

Коронавирус SARS-CoV-2

Представляет собой одноцепочечный РНК-содержащий вирус, относится к линии Beta-CoV В семейства *Coronaviridae*; II группа патогенности (как SARS-CoV и MERS-CoV)

- входные ворота возбудителя – эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника;
- основной морфологический субстрат - диффузное альвеолярное повреждение с одновременным тяжелым поражением сосудистого русла и различных органов и систем;
- патогенез и патоморфология нуждаются в дальнейшем изучении.



п. 2. Определение случая заболевания COVID-19

Подозрительный

Клинические проявления острой респираторной инфекции:
температура 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_2) $\leq 95\%$;
- ✓ боль в горле, насморк и другие катаральные симптомы, слабость, головная боль, anosmia, дисгевзия, конъюнктивит, мышечные боли, кожная сыпь, рвота, диарея.



Вероятный (клинически подтвержденный)

- 1) Клинические проявления острой респираторной инфекции (ОРИ).




Эпидемиологический анамнез

- ✓ возвращение из зарубежной поездки за 14 дней до появления симптомов;
 - ✓ тесные контакты за последние 14 дней с лицом, находящимся под наблюдением COVID-19, который в последующем заболел;
 - ✓ тесные контакты за последние 14 дней с лицом, у которого лабораторно подтвержден диагноз COVID-19;
 - ✓ наличие профессиональных контактов с подтвержденными или подозрительными случаями COVID-19.
- 2) Клинические проявления ОРИ с характерными изменениями в легких* вне зависимости от однократного лаб. анализа на наличие РНК SARS-CoV-2 и эпид. анамнеза.
 - 3) Клинические проявления ОРИ с характерными изменениями в легких* при невозможности проведения лаб. анализа на наличие РНК SARS-CoV-2.

Подтвержденный

- 1) Положительный результат лабораторного исследования на наличие РНК ИЛИ антигена SARS-CoV-2
- 2) Положительный результат на антитела класса IgA, IgM и/или IgG с клинически подтвержденной COVID-19

Существует высокий риск формирования эпидемических очагов COVID-19 в медицинских организациях в случае нарушения санитарно-противоэпидемического режима

 При отсутствии других известных причин, которые объясняют клиническую картину вне зависимости от эпидемиологического анамнеза.

COVID-19 (COronaVirus Disease 2019)

потенциально тяжёлая острая респираторная инфекция, вызываемая вирусом SARS-CoV-2

* см. приложение 1.



п. 3. Клинические особенности COVID-19



Инкубационный период

от 2 до 14 суток

Формы COVID-19

легкая, средняя, тяжелая,
крайне тяжелая

Клинические варианты

- ОРВИ легкого течения;
- пневмония без ДН;
- ОРДС (пневмония с ОДН);
- сепсис;
- септический шок;
- ДВС-синдром, тромбозы, тромбоемболии.

Сокращения:

ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция
ОДН – острая дыхательная недостаточность
ОРДС – острый респираторный дистресс-синдром
АД – артериальное давление

Клинические симптомы

- > 90% повышение температуры тела;
 - 80% кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты);
 - 40% утомляемость;
 - 30% одышка*;
 - > 20% ощущение заложенности в грудной клетке;
- миалгия (11%), спутанность сознания (9%), головные боли (8%), кровохарканье (2-3%), диарея (3%), тошнота, рвота, сердцебиение, боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита.

* наиболее тяжелая одышка развивается к 6-8-му дню от момента заражения

У пациентов старческого возраста возможна атипичная картина заболевания без лихорадки, кашля, одышки. Симптомы включают делирий, падения, функциональное снижение, конъюнктивит, бред, тахикардию или снижение АД

п. 3. 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;
- изменения при КТ (рентгенографии) – КТ 1-2, минимальные или средние;
- SpO₂ < 95%;
- СРБ сыворотки крови более 10 мг/л.

ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ

- ЧДД более 30/мин.;
- SpO₂ ≤ 93%;
- PaO₂ /FiO₂ ≤ 300 мм рт. ст.;
- снижение уровня сознания, агитация;
- нестабильная гемодинамика (систолическое АД < 90 мм рт. ст. или диастолическое АД < 60 мм рт. ст., диурез < 20 мл/час);
- изменения в легких при КТ (рентгенографии) – КТ 3-4, значительные или субтотальные;
- лактат артериальной крови > 2 ммоль/л;
- qSOFA > 2 балла.

КРАЙНЕ ТЯЖЕЛОЕ ТЕЧЕНИЕ

- стойкая фебрильная лихорадка;
- острый респираторный дистресс-синдром;
- острая дыхательная недостаточность с необходимостью респираторной поддержки (инвазивная вентиляция легких);
- септический шок;
- полиорганная недостаточность;
- изменения в легких при КТ (рентгенографии) – КТ 4, значительные или субтотальные или картина ОРДС.



п. 4.1. Диагностика COVID-19

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

Инструментальная диагностика

- КТ легких (максимальная чувствительность);
- обзорная рентгенография легких (большая пропускная способность);
- УЗИ легких (дополнительный метод);
- ЭКГ.

Госпитализация осуществляется с учетом требований, предусмотренных приказом Минздрава России от 19.03.2020 № 198н от 23.10.2020 «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:**

- оценка слизистых оболочек верхних дыхательных путей;
- аускультация и перкуссия легких;
- пальпация лимфатических узлов;
- исследование органов брюшной полости с определением размеров печени и селезенки;
- термометрия;
- измерение ЧСС, АД и ЧДД;
- измерение SpO₂;
- оценка уровня сознания.

3 **Лабораторная диагностика**

Этиологическая¹

- выявление РНК SARS-CoV-2;
- выявление антигена SARS-CoV-2;
- выявление иммуноглобулинов класса А, М и G к SARS-CoV-2.

4 **Общая**

- общий анализ крови;
- биохимический анализ крови;
- исследование уровня С-реактивного белка;
- коагулограмма;
- прокальцитонин, NT-proBNP/BNP.

5 **Инструментальная диагностика:**

- пульсоксиметрия;
- лучевая диагностика;
- ЭКГ.

Сокращения:

КТ – компьютерная томография

ЭКГ – электрокардиограмма

ОДН – острая дыхательная недостаточность

ПЦР – полимеразная цепная реакция

ЧСС – частота сердечных сокращений

АД – артериальное давление

ЧДД – частота дыхательных движений



п. 4.2. **Этиологическая лабораторная диагностика*** нового коронавируса SARS-CoV-2

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

1. вернувшиеся на территорию Российской Федерации с признаками респираторных заболеваний;
2. контактировавшие с больным COVID-19;
3. с диагнозом «внебольничная пневмония»;
4. старше 65 лет, обратившиеся за медицинской помощью с симптомами респираторного заболевания;
5. медицинские работники, имеющие риски инфицирования COVID-19 на рабочих местах – 1 раз в неделю до появления IgG, при появлении симптомов, не исключающих COVID-19 – немедленно;
6. находящиеся стационарных организациях социального обслуживания, учреждениях уголовно-исполнительной системы при появлении респираторных симптомов;
7. работники данных организаций при вахтовом методе работы до начала работы;
8. дети из организованных коллективов при возникновении 3-х и более случаев заболеваний, не исключающих COVID-19.

При обращении в медицинские организации:

- наличие профессиональных контактов с биоматериалом от пациентов с COVID-19 и лиц с подозрением на него;
- рождение от матери, у которой за 14 дней до родов был выявлен подозрительный или подтвержденный случай COVID-19.

За 14 дней до обращения:

- возвращение из зарубежной поездки;
- наличие контактов с лицами, находящимися под наблюдением, которые в последующем заболели;
- наличие тесных контактов с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19.

Основной материал: мазок из носоглотки и ротоглотки

В качестве дополнительного материала (при отр. результате из основного)

для исследования могут использоваться:

- ✓ мокрота; бронхоальвеолярный лаваж; (эндо)трахеальный, назофарингеальный аспират; биопсийный или аутопсийный материал легких; цельная кровь, сыворотка; фекалии.

*Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30 марта 2020 г. N 9 «О дополнительных мерах по недопущению распространения COVID-19»

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2020 г. № 15 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»



п. 4.2. **Этиологическая лабораторная диагностика Нового коронавируса SARS-CoV-2 [2]**

- ✓ выявление РНК SARS-CoV-2 рекомендуется проводить всем лицам с признаками ОРВИ;
- ✓ основным видом биоматериала для лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 является **мазок из носоглотки и/или ротоглотки**, на наличие IgA/IgM и IgG к SARS-CoV-2 – **кровь**;
- ✓ все образцы, полученные для лабораторного исследования, следует считать **потенциально инфекционными**;
- ✓ обследование на наличие **IgA/IgM и/или IgG** к SARS-CoV-2 рекомендуется проводить **всем медработникам** (кратность обследования 1 раз в 7 дней) и **пациентам госпитализированным** для плановой мед помощи.
- ✓ **тестирование на антитела** к вирусу SARS-CoV-2 рекомендуется в **следующих случаях**:
 - в качестве дополнительного метода диагностики острой инфекции или при невозможности исследования мазков методом амплификации нуклеиновых кислот,
 - для выявления лиц с бессимптомной формой инфекции;
 - для установления факта перенесенной ранее инфекции;
 - для отбора потенциальных доноров иммунокомпетентной плазмы;
- ✓ при оценке напряженности **поствакцинального протективного иммунитета** рекомендуется определение **анти-RBD антител**

Транспортировка

- ✓ пробы от пациентов должны быть транспортированы с соблюдением требований санитарных правил*
Транспортировка возможна на льду
- ✓ на сопровождающем формуляре необходимо указать наименование подозреваемой ОРВИ, предварительно уведомив лабораторию о том, какой образец транспортируется;
- ✓ лабораторная диагностика проводится в лабораториях Центров гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора и других организаций, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение на работу с возбудителями III-IV группы патогенности с использованием методов диагностики, не предполагающих накопление возбудителя;
- ✓ **положительный или сомнительный результат передается** лечащему врачу и в территориальный орган Роспотребнадзора;
- ✓ этот же материал может быть направлен для **повторного тестирования в референтной лаборатории**
- ✓ **срок получения результата – не более 48 часов** с момента доставки образца в лабораторию;
- ✓ медицинские организации, выявившие случай заболевания (в т.ч. **подозрительный**), вносят информацию о нем в информационный ресурс.

* СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I – IV групп патогенности»
Подробнее см. приложение 3




п. 4.3. Дифференциальная диагностика COVID-19

	COVID-19	ОРВИ	Грипп
Длительность инкубационного периода	От 1 до 14 дней (в среднем 5 дней)	Не более 3 дней	Не более 3 дней
Острое начало	-	-	+
Высокая лихорадка	+	-	+
Слабость	+	-	+
Одышка и затрудненное дыхание	+	+/-	+/-

При туберкулезе симптомы чаще развиваются постепенно, но возможно острое и совместное течение заболеваний. Для исключения туберкулеза рекомендованы лабораторная диагностика и лучевое обследование.

При вирусных гастроэнтеритах ведущим будет поражение желудочно-кишечного тракта, симптомы поражения дыхательных путей, как правило, выражены минимально.
Во всех подозрительных случаях показано обследование на SARS-COV-2 и возбудителей других респираторных инфекций.

 **Любой случай** респираторного заболевания следует рассматривать как подозрительный на COVID-19.