



Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пятигорский медицинский колледж»
Отделение дополнительного профессионального образования

Учебный модуль дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации

«Медицинская помощь пациентам с новой коронавирусной инфекции COVID-19»

Раздел 2. Характеристика новой коронавирусной инфекции COVID-19



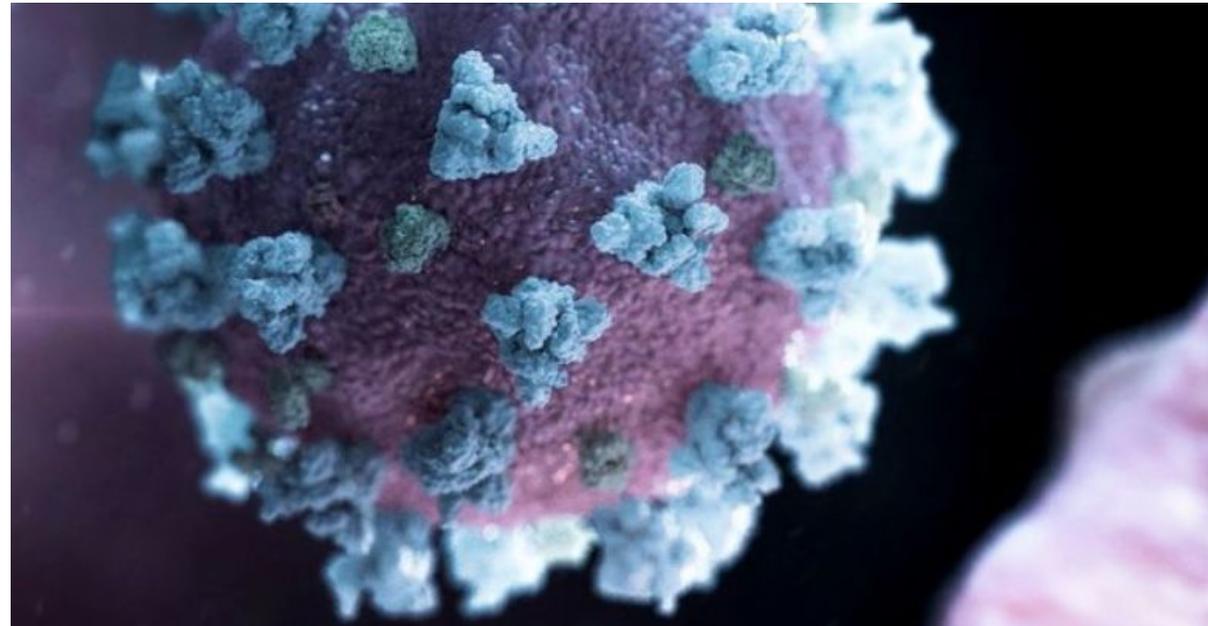
Эпидемиологическая характеристика новой коронавирусной инфекции COVID-19

Содержание

- 2.1 Возникновение и распространение новой коронавирусной инфекции COVID-19
- 2.2 Механизм и пути передачи новой коронавирусной инфекции COVID-19
- 2.3 Особенности протекания новой коронавирусной инфекции COVID-19



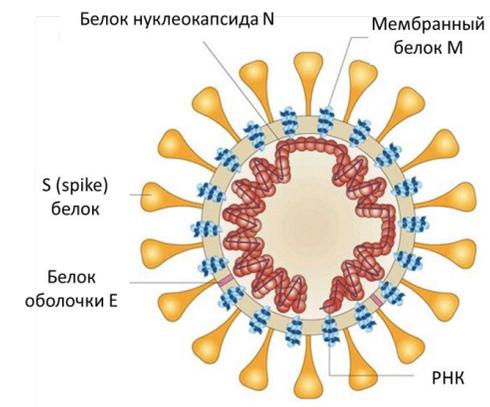
2.1 Возникновение и распространение новой коронавирусной инфекции COVID-19





Вирусы обладают уникальными свойствами, которые позволяют выделить их из общей массы микроорганизмов:

- Наличие только одного из двух видов нуклеиновых кислот.
- Отсутствие собственных белок-синтезируемых систем.
- Они представляют собой генетических паразитов.
- Вирусы не растут, а только репродуцируются (размножаются).



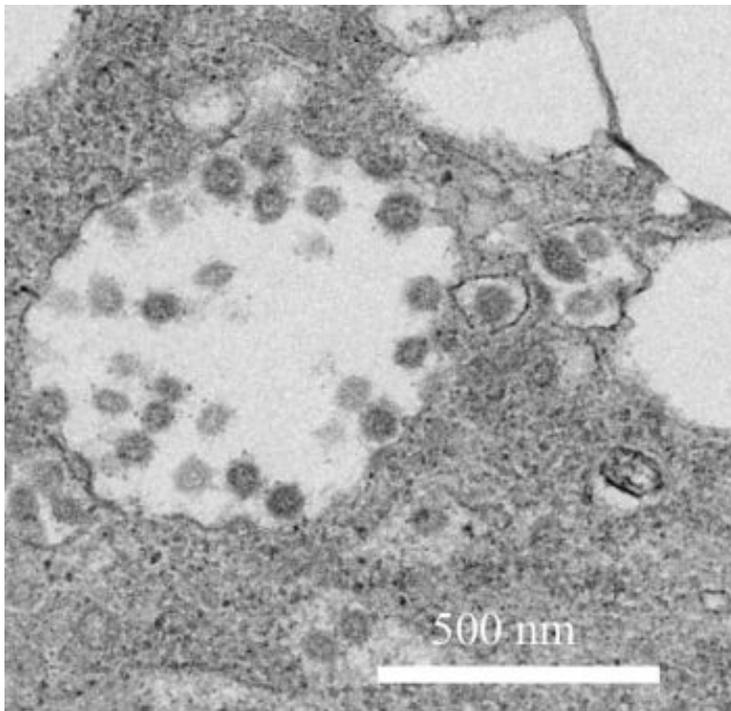
Covid-19 - потенциально тяжёлая острая респираторная инфекция, вызываемая коронавирусом SARS-CoV-2

31 декабря 2019 ВОЗ получила уведомление о ряде случаев пневмонии в городе Ухань провинции Хубэй, Китай.

7 января 2020 органы власти Китая подтвердили, что речь идет о новом коронавирусе, вызвавшем указанные случаи пневмонии



Вирус 2019-nCoV



*Электронная микроскопия
вируса 2019-nCoV*

- Впервые обнаружен на оптовом рынке морепродуктов (в продаже змеи, летучие мыши и пр.);
- Имеет зоонозную природу (по неподтвержденным данным – заражение вирусом летучих мышей (Zhou с соавт., 2020 bioRxiv) либо вариантом вируса летучих мышей и змей (Ji W с соавт., 2020 J Medical Virology));
- ACE2 (рецептор ангиотензинпревращающего фермента II) – рецептор для входа коронавируса;
- ACE2 содержится в клетках легочного альвеолярного эпителия, энтероцитах тонкой кишки, в эндотелиальных клетках артерий и вен.
- Вирус имеет низкую устойчивость к дезинфектантам;
- Относится ко II группе патогенности.



World Health
Organization

11 февраля 2020 г. Всемирная организация здравоохранения присвоила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом – **COVID-19** («**Coronavirus disease 2019**»).

11 февраля 2020 г. Международный комитет по таксономии вирусов присвоил официальное название возбудителю инфекции – **SARS-CoV-2**.

12 марта 2020 г. Генеральный директор ВОЗ заявил, что ситуацию с распространением **COVID-19** можно охарактеризовать как пандемию.

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



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 31 января 2020 г. N 66

О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕРЕЧЕНЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩИХ

Правительство Российской Федерации постановляет:

Перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2004 г. N 715 "Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 49, ст. 4916), дополнить пунктом 16 следующего содержания:

"16. В 34.2

коронавирусная инфекция (2019-nCoV)".

Председатель Правительства
Российской Федерации
М.МИШУСТИН



Источник инфекции: не установлен (предполагается, что первые случаи заболевания были связаны с посещением рынка морепродуктов в г. Ухань (продавались домашняя птица, змеи, летучие мыши и другие животные).

Природный резервуар: не установлен (2019-nCoV является рекомбинантным вирусом между коронавирусом летучей мыши и коронавирусом неизвестного происхождения)

Пути передачи: воздушно-капельный, контактный. От человека к человеку вирус передается при тесном контакте.

Инкубационный период: до 14 дней

Летальность: 3%



2.2 Механизм и пути передачи новой коронавирусной инфекции COVID-19



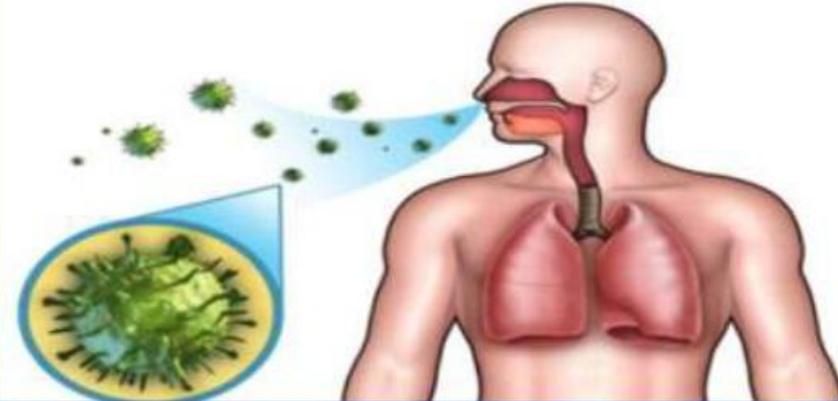


Механизм и путь передачи инфекций



Контактный механизм передачи реализуется следующими путями: •прямой контакт с кожей или слизистыми; •опосредованный - имплантационный (например, шовный материал), инфузионный, трансфузионный, аппаратный (например, ИВЛ), гемоконтактный.

1



Аспирационный механизм передачи: •воздушно-капельный путь (фактор передачи - аэрозоль, содержащий возбудителя); •воздушно-пылевой путь (фактор передачи - контаминированная пыль, постельные принадлежности).

2

Факторы передачи:

- воздух (основной),
- пищевые продукты и предметы обихода, контаминированные вирусом.

Источник инфекции - больной человек.



Механизм передачи возбудителя включает последовательную схему трех фаз:

- 1) Выведение возбудителя из источника в окружающую среду осуществляется в процессе физиологических реакций (дыхание, разговор, дефекация, мочеотделение), при некоторых патологических актах и явлениях (кашель, чихание, рвота, язвы, эрозии на коже и слизистых)
- 2) Временное пребывание возбудителя в абиотических или биотических объектах окружающей среды могут послужить вода, пищевые продукты, воздух, почва, предметы обихода
- 3) Внедрение возбудителя в восприимчивый организм может происходить в процессе вдыхания контаминированного воздуха, проглатывания зараженной воды и пищи, через соприкосновение (контакт) с источником возбудителя или инфицированными объектами окружающей среды



Пути передачи при новой коронавирусной инфекции COVID-19:

- Инфицированные капли и частицы при незащищенном контакте инфицированного и здорового
- Аэрозольное распространение – нет, но необходимо учитывать при проведении медицинских процедур
- Фекальный путь – доказано выделение жизнеспособного вируса у некоторых заболевших
- Фекально-оральный путь не был основным и его достоверность нуждается в подтверждении



Бытовой путь передачи

- В Китае передача от человека человеку в основном наблюдалась в семье.
- Среди 344 кластеров (1308 случаев из 1836 репортированных) в большинстве (78%-85%) случаев заражение в семье
- Бытовой путь изучается, по предварительным данным повторные случаи заболевания составили 3-10%.



Контактный путь передачи

- В Китае проводится политика обязательного подтверждения случая и выявления контактных лиц
- В Ухане более 1800 групп эпидемиологов (минимум по 5 человек) отслеживали 10000 контактов в день
- Последующее выявление контактных привело к высокому проценту изоляции.
- У 1-5% контактных лиц была подтверждена инфекция COVID-19 .



Чувствительность к COVID-19

- Новый патоген
- По эпидемиологическим представлениям - все чувствительны
- Могут быть факторы риска повышающие чувствительность
- Нужны дополнительные исследования
- Неизвестно возникает ли нейтрализующий иммунитет после инфекции



2.3 Особенности протекания новой коронавирусной инфекции COVID-19





Динамика инфекционного процесса имеет цикличность и складывается из 4 периодов:

- 1) Инкубационный: от момента внедрения патогенного возбудителя до первых признаков болезни
- 2) Продромальный (предвестников): период длится до появления характерных симптомов данной болезни
- 3) Период разгара болезни: характеризуется проявлением главных признаков болезни
- 4) Период выздоровления (реконвалесценции): исчезновение симптомов болезни

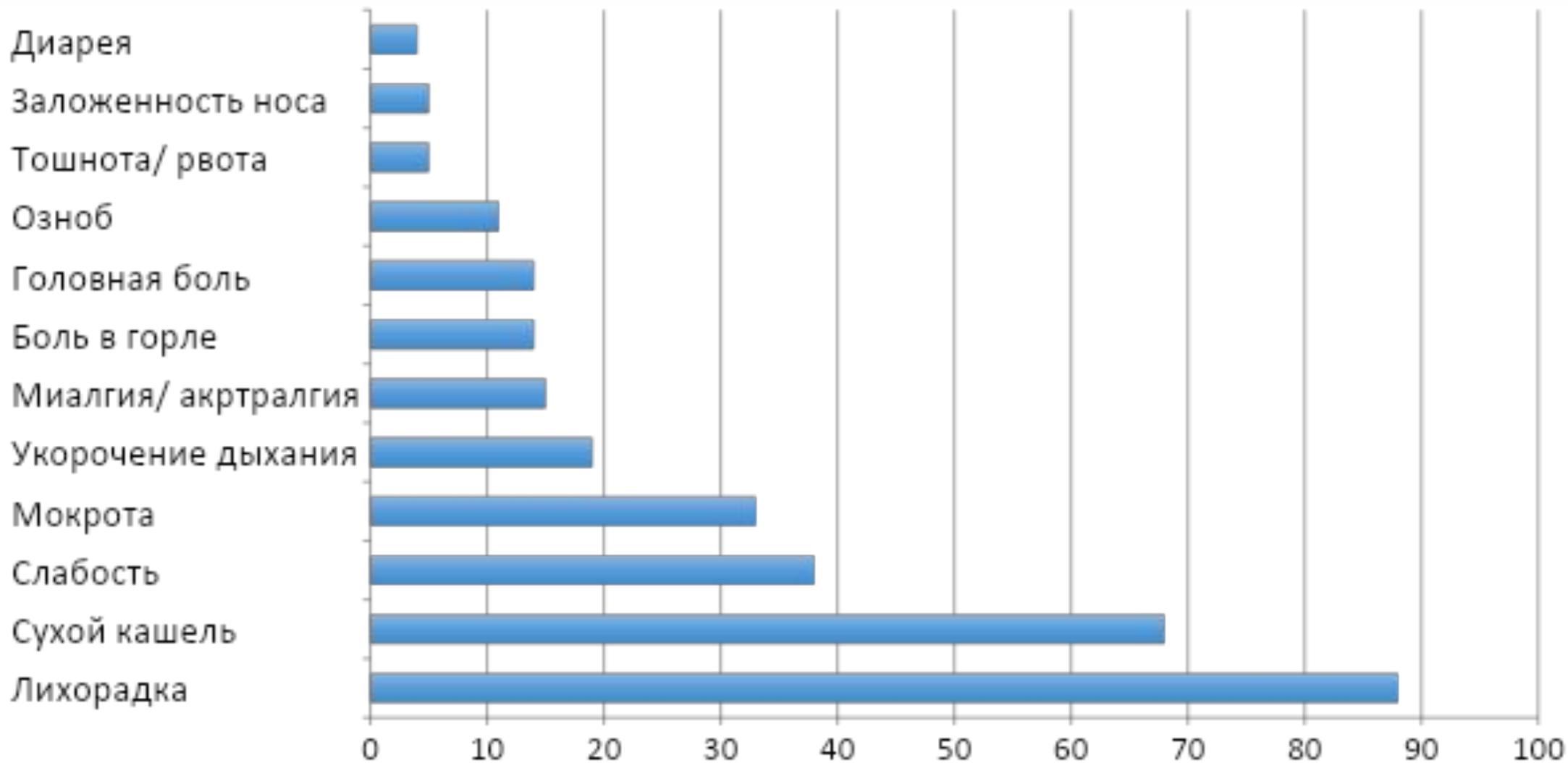


Особенности протекания новой коронавирусной инфекции COVID -19

- Инкубационный период – около 10 дней (от 1 до 14), в отличие от других форм с инкубационным периодом не более 2–3 суток.
- В течение инкубационного периода человек представляет опасность для окружающих, несмотря на отсутствие клинических проявлений.
- На начальном этапе новый коронавирус COVID -19 напоминает обычную ОРВИ: повышается температура, появляются головная и мышечная боль, сухой кашель, ринит, боль при глотании и чихании, слабость.
- При тяжелой форме состояние стремительно ухудшается, развиваются пневмония, дыхательная недостаточность, другие осложнения – прогнозы неблагоприятные.



Клинические симптомы



п.2. **Определение случая заболевания COVID-19**



Подозрительный

наличие клинических проявлений ОРВИ, бронхита, пневмонии в сочетании с эпид.анамнезом

Вероятный

наличие клинических проявлений ОРДС, тяжелой пневмонии, в сочетании с эпид.анамнезом

Подтвержденный

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

Эпидемиологический анамнез

- ✓ посещение за 14 дней до появления симптомов эпидемиологически неблагополучных по COVID-19 стран и регионов, главным образом, КНР, Италия, Южная Корея, Иран;
- ✓ 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.

COVID-19 (COronaVirus Disease 2019)

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

п.3.1. **Диагностика 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

есть подозрение на COVID-19

госпитализация в инфекционную больницу/отделение независимо от тяжести состояния больного

нет подозрения на COVID-19

решение о госпитализации зависит от степени тяжести состояния и вероятного другого диагноза

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.

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 **специфическая¹**

- выявление РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР.

Сокращения:

КТ – компьютерная томография

ЭКГ – электрокардиограмма

ОДН – острая дыхательная

недостаточность

ПЦР – полимеразная цепная реакция