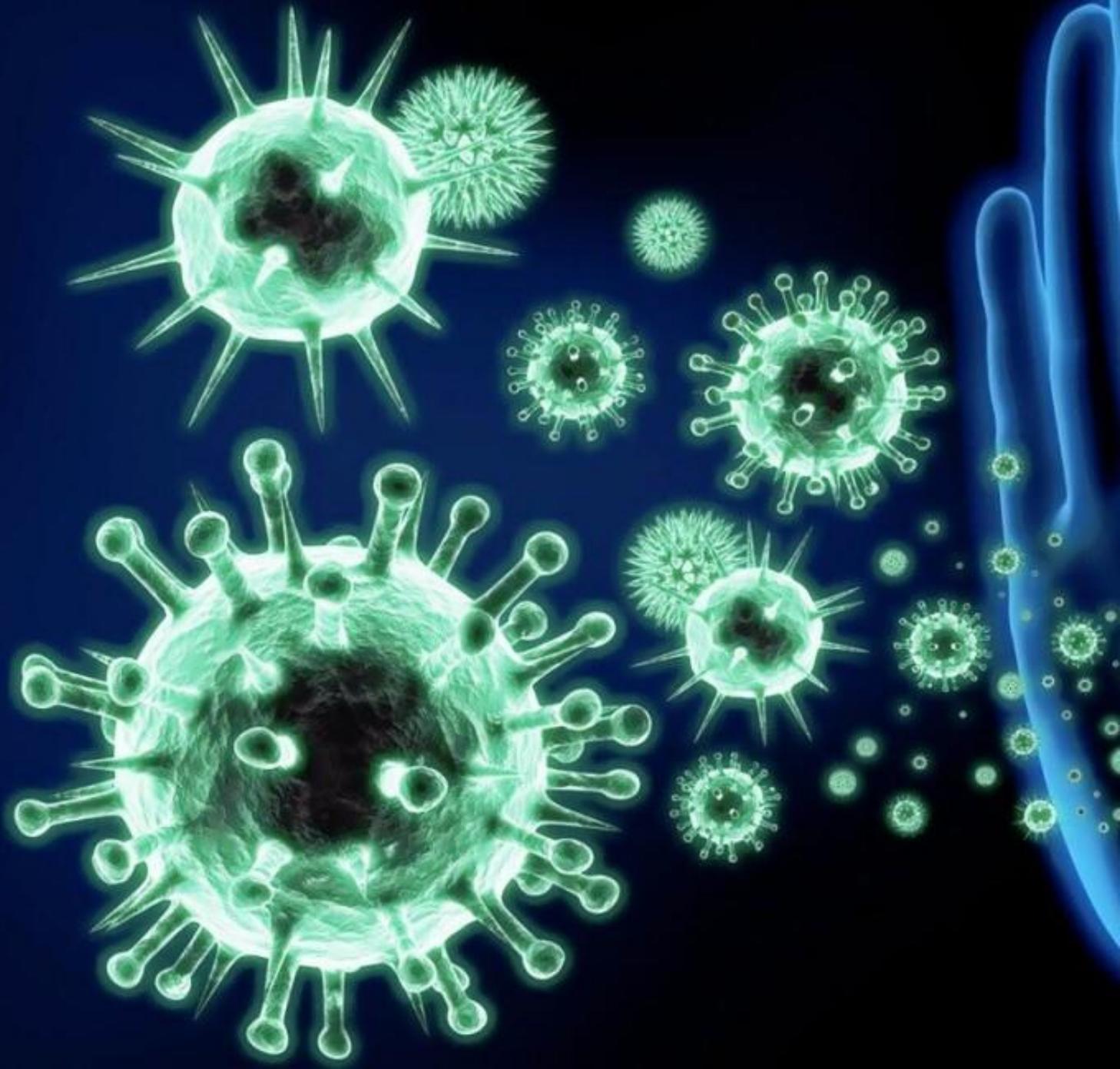


Коронавирусная инфекция. (2019-nCoV)

Хлопотова Е.А.

главный внештатный специалист по
инфекционным болезням комитета
здравоохранения Волгоградской области,
главный врач ГБУЗ «ВОИБ № 2»

г. Волжский



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ
ЧЕЛОВЕКА**

**Временные методические
рекомендации**

**ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ
НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (2019-
NCOV)**

Рекомендации, представленные в документе, в значительной степени базируются на фактических данных, опубликованных специалистами ВОЗ, китайского и американского центра по контролю за заболеваемостью, а также Европейского Центра по контролю за заболеваемостью в материалах по лечению и профилактике этой инфекции.

Коронавирусная инфекция - острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей, чаще в виде ринита или ЖКТ по типу гастроэнтерита.

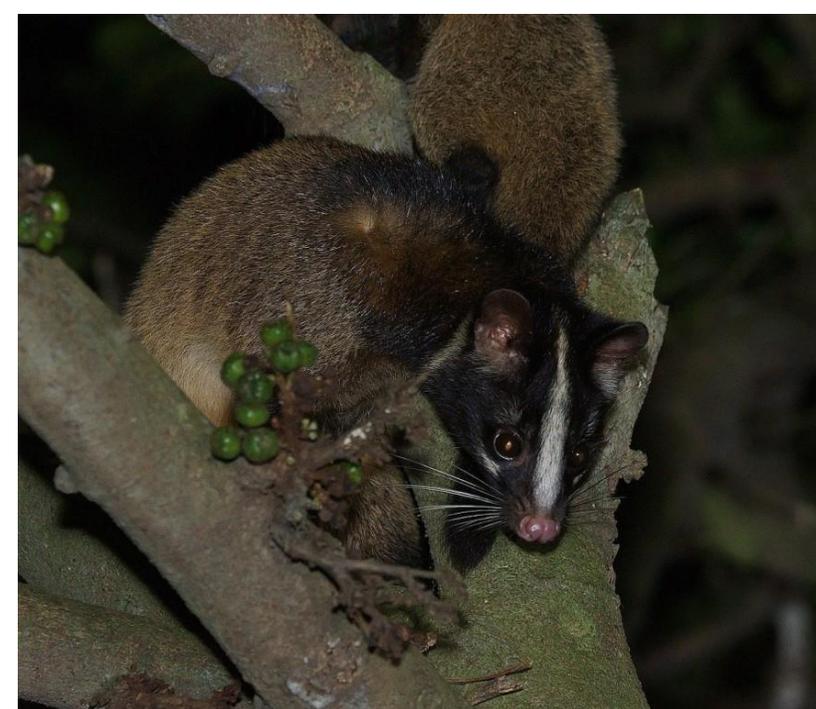
В конце 2002 года появился коронавирус SARS (SARS-CoV), возбудитель атипичной пневмонии, который вызывал тяжелый острый респираторный синдром у людей.

До 2003 года коронавирусы рассматривались в качестве агентов, вызывающих нетяжелые заболевания верхних дыхательных путей (с крайне редкими летальными исходами). Природным резервуаром этого вируса служат летучие мыши, промежуточные хозяева – верблюды и гималайские циветты.

В 2012 году мир столкнулся с новым коронавирусом MERS (MERS-CoV), возбудителем ближневосточного респираторного синдрома

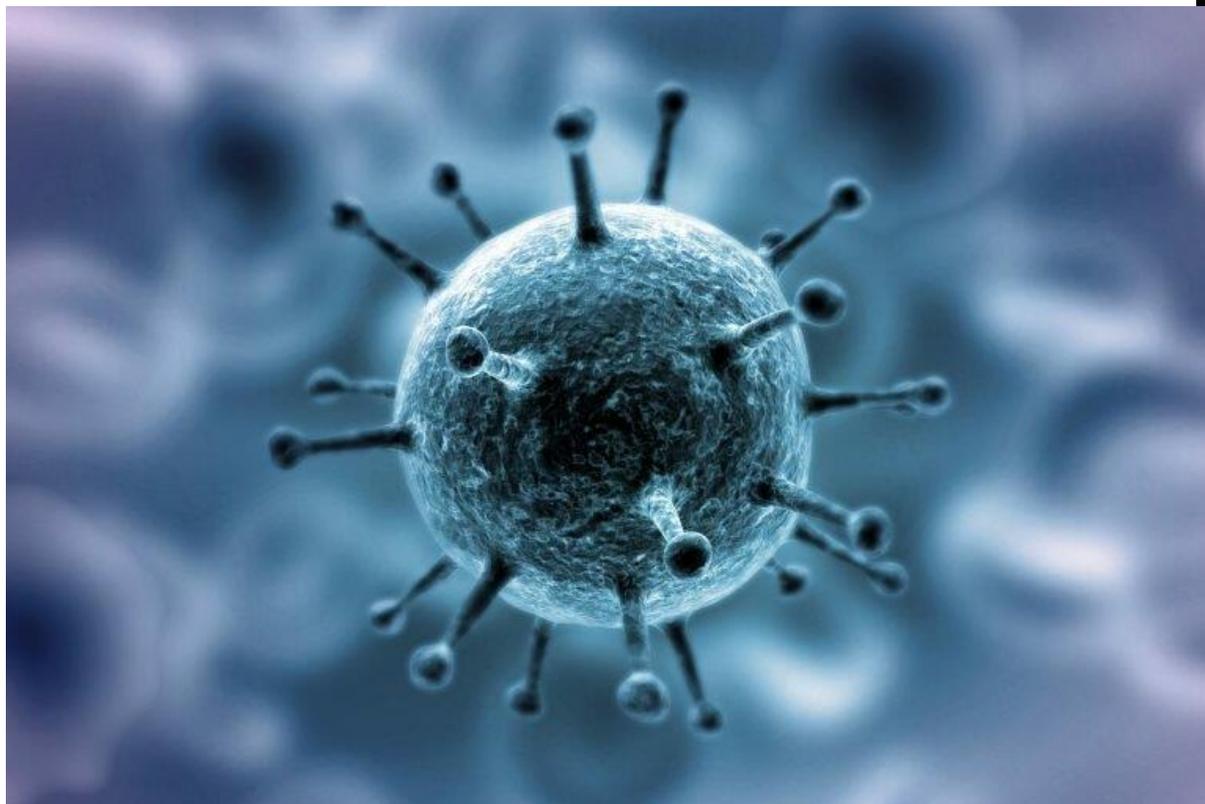
Примерно у 30% больных ближневосточный респираторный синдром протекает бессимптомно или в легкой форме, в то время как у 40% пациентов течение болезни тяжелое и может приводить к смертельному исходу.

Основным природным резервуаром коронавирусов MERS-CoV являются верблюды. Заражение человека происходит при близком контакте с животными.



Новый коронавирус (2019-nCoV) - временное название, присвоенное Всемирной организацией здравоохранения 12 января 2020 года.

Наиболее распространенным клиническим проявлением инфекции является пневмония; у значительного числа пациентов зарегистрировано развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС).



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

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

От человека к человеку вирус передается при тесном контакте.

Пути передачи: воздушно-капельный (выделение вируса при кашле, чихании, разговоре), воздушно-пылевой, контактный.

Факторы передачи: воздух, пищевые продукты, предметы обихода.

Восприимчивость людей к возбудителю высокая.

Восприимчивы все возрастные группы населения.

Наиболее тяжелое течение наблюдается у лиц старше 50 лет и имеющих хронические сопутствующие заболевания.

Иммунитет не стойкий, возможно повторное заражение.

Инкубационный период: от 2 до 14 суток, чаще 2-7 суток (точных данных нет на текущий момент).

Новая коронавирусная инфекция была зафиксирована в китайском городе Ухань в конце декабря 2019 года.

По состоянию на **5 января в городе** было выявлено 59 больных, семеро находятся в тяжелом состоянии.

Под наблюдением медиков еще 163 человека, контактировавших с больными.

Примечательно, что многие заболевшие работали на местном рынке морепродуктов.

По последним данным, число заболевших в Китае составило 6055 человека, было зафиксировано 132 летальных исхода.

Случаи заболевания зарегистрированы почти во всех регионах Китая, включая Пекин и Шанхай.

Вирус, получивший название 2019-nCoV, быстро распространился по всему миру.

Зарегистрированы завозные случаи в странах Азии, Северной Америки и Европы: Таиланд, Япония, Республика Корея, Вьетнам, Малайзия, Непал, Тайвань, Сингапур, Австралия, США, Канада, Франция.

Всего в 15 странах подтверждено 66 лабораторных подтверждений.

Пик заболевания ожидается через 7-10 дней, но масштабного распространения не будет.



Этиология: РНК-вирус рода Betacoronavirus семейства Coronaviridae.

Коронавирусы — это большое семейство вирусов, в которое входят вирусы, способные вызывать целый ряд заболеваний у людей — от распространенной простуды до ТОРС.

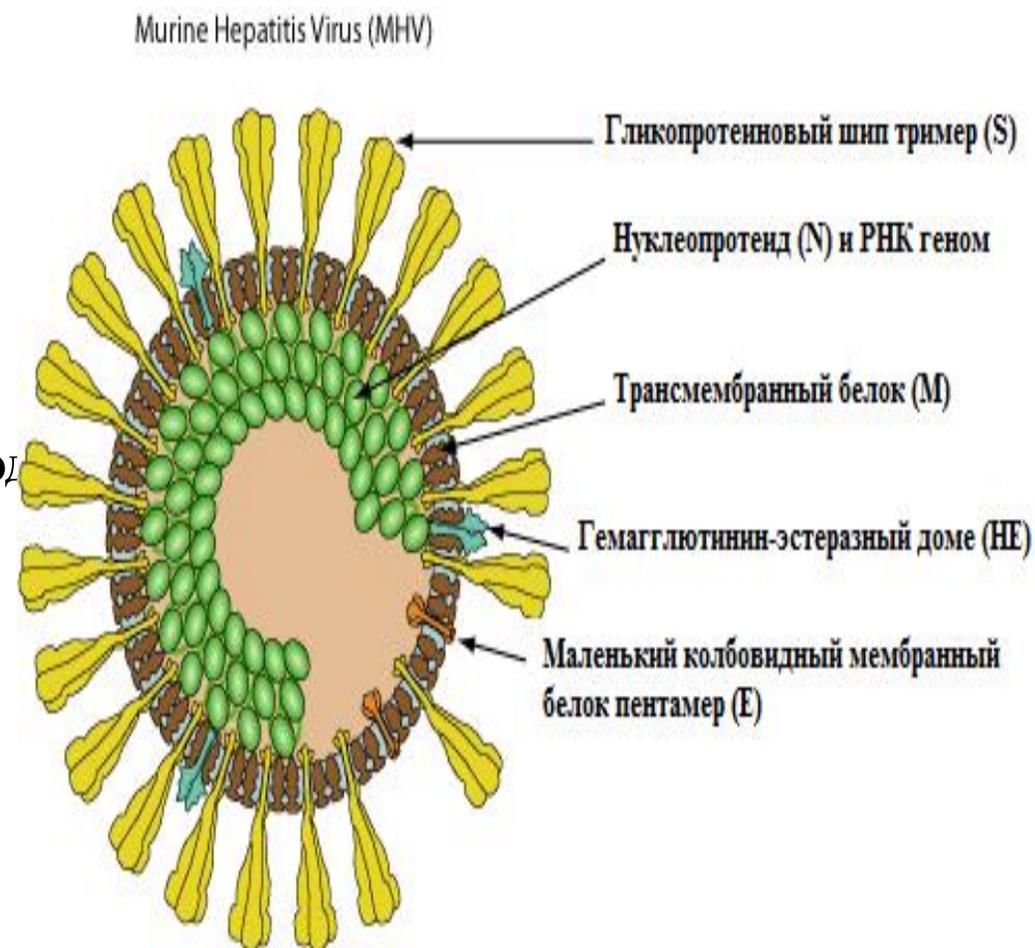
Коронавирусы – схема строения вириона

- Сферические частицы диаметром 120 нм;
- Оболочка вириона содержит булавовидные отростки (S, spike);
- Белки оболочки E;
- Мембранный белок M;
- Нуклеокапсидный белок N;

Вирусы неустойчивы во внешней среде, разрушаются под действием дезинфицирующих средств.

Мгновенно разрушаются при температуре 56 °С, а при 37 °С - за 10-15 мин.

Хорошо переносят замораживание.



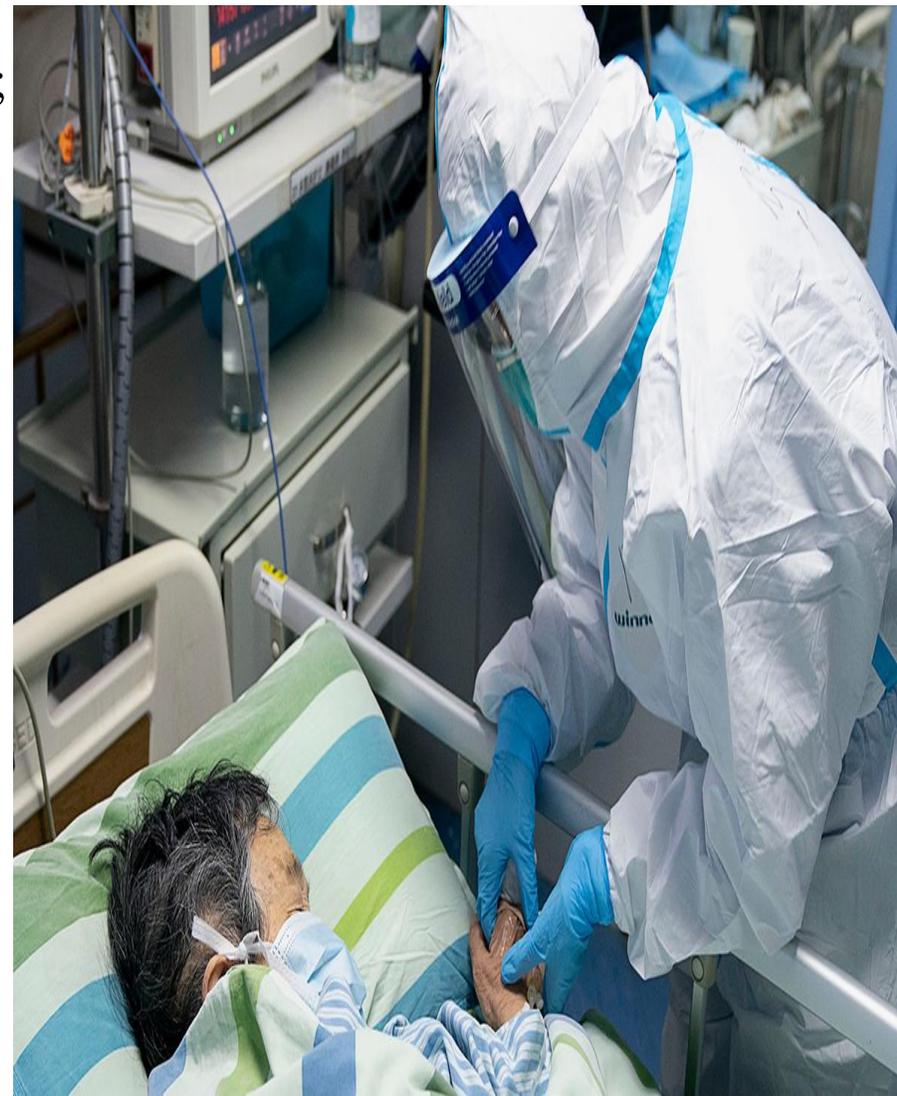
Клинические варианты течения коронавирусной инфекции

1. Острая респираторная инфекция :

- ✓ слабость без выраженного ухудшения общего состояния;
- ✓ увеличение шейных лимфоузлов (характерно для болеющих детей);
- ✓ боль при совершении глотательных движений;
- ✓ першение в горле;
- ✓ сухой кашель;
- ✓ заложенность носа;
- ✓ ринорея;
- ✓ отек слизистой оболочки носа.

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

Ухудшение может наступать на 3-7 день заболевания.



Клинические варианты течения коронавирусной инфекции

2. Внебольничная пневмония. Процесс начинается остро:

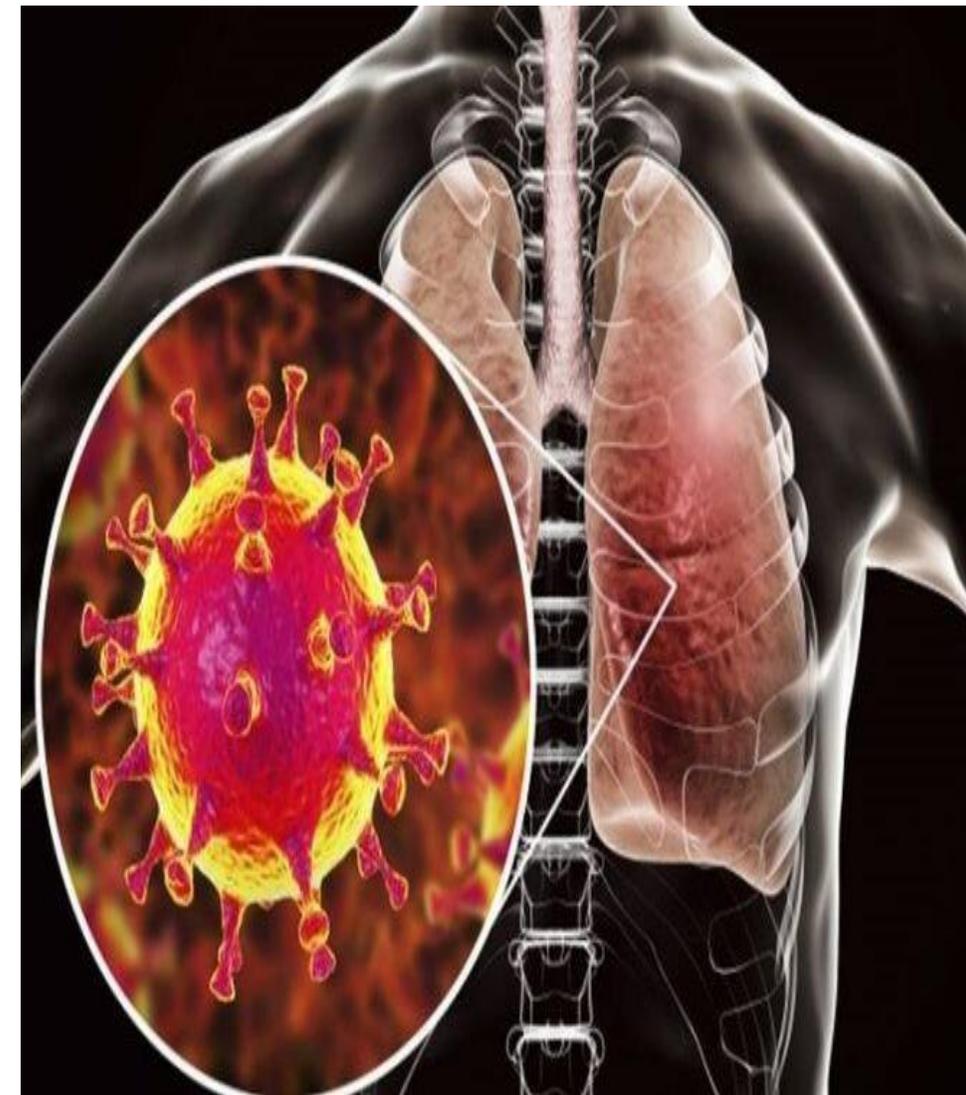
- ✓ боль в области головы и в мышцах;
- ✓ резкое повышение показателей температуры (до 38 градусов), затем их возвращение к норме;
- ✓ озноб;
- ✓ сильный кашель;
- ✓ заложенность носа;
- ✓ расстройства пищеварения (водянистая диарея, рвота);
- ✓ повышение артериального давления;
- ✓ учащение сердечных сокращений.

Внебольничная пневмония без дыхательной недостаточности и с дыхательной недостаточностью

3. РДС. Развивается на 3-7 день после начала развития болезни

4. Сепсис

5. Септический шок.





Основная задача:

**раннее выявление пациентов с
подозрением на
коронавирусную инфекцию !!!!!!!**

Для коронавирусной инфекции 2019-nCoV инфекции характерно

наличие клинических симптомов острой респираторной вирусной инфекции:

- повышение температуры тела в > 90 % случаев;
- кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты) в 80 % случаев;
- ощущение сдавленности в грудной клетке в > 20 % случаев;
- одышка в 55 % случаях.
- миалгии и утомляемость (44%);
- продукция мокроты (28%).

Максимальный уровень одышки развивается к 8-му дню от момента заражения. Также установлено, что среди первых симптомов 2019-nCoV инфекции могут быть головные боли (8%), кровохарканье (5%), диарея (3%), тошнота, сердцебиение.

Данные симптомы в дебюте инфекции могут наблюдаться в отсутствии повышения температуры тела

Эпидемиологический анамнез:

- поездка или проживания в Китае за 14 дней до появления симптомов,
- тесный контакт с подтвержденным или вероятным случаем 2019-nCoV за 14 дней до начала заболевания.

Стандартное определение случая, рекомендуемое ВОЗ

Подозрительный случай:

А. Пациенты с тяжелой острой респираторной инфекцией (лихорадка, кашель и необходимость госпитализации) неясной этиологии, в сочетании с одним из следующих признаков:

- поездка или проживания в городе Ухань (провинция Хубэй, Китай, Австралии, Южной Кореи, Непале, Малайзии, Японии, США, Франции, Канаде и ОАЭ.) за 14 дней до появления симптомов,
- пациент является медицинским работником, который работал в организации, где лечат тяжелые острые респираторные инфекции неизвестной этиологии.

В. Пациенты с любым острым респираторным заболеванием и одним из следующих признаков:

- тесный контакт с подтвержденным или вероятным случаем 2019-nCoV за 14 дней до начала заболевания,
- посещение или работа на рынке животных в Ухане (провинция Хубэй, Китай), за 14 дней до появления симптомов,
- работа или посещение за 14 дней до появления симптомов медицинского учреждения, в котором находились пациенты с инфекцией, вызванной 2019-nCoV.

Стандартное определение случая, рекомендуемое ВОЗ

Вероятный случай:

Случай, соответствующий определению подозрительного случая, при котором результат лабораторного исследования на наличие 2019-nCoV является сомнительным или положительный результат тестирования на коронавирусы.

Подтвержденный случай:

Случай лабораторного подтверждения инфекции, вызванной 2019-nCoV, независимо от клинических симптомов.

Диагностика: выявление РНК вируса методом ПЦР.

**Алгоритм действия медицинского работника,
направленные на выявления больного с
возможным заражением коронавирусной
инфекцией.**

Амбулаторно- поликлиническое звено

1. Предоставлять информацию о лицах, прибывших из эндемичных территорий оперативному дежурному ГБУЗ «КССМП» на электронный адрес [od@ volgcmk.ru](mailto:od@volgcmk.ru).
2. Организовать динамическое наблюдение за лицом, прибывшим из эндемичных территорий в течении 14 дней.
3. Ограничить количество медицинских работников, осуществляющих наблюдение.
4. Наблюдение осуществлять с применением СИЗ и с соблюдением гигиены рук до и после контакта с пациентом и сразу после снятия медицинской маски.



Алгоритм действия медицинского работника при выявлении или подозрении на коронавирусную инфекцию. Догоспитальный этап.

При обращении за медицинской помощью пациентов с жалобами:

- 1) повышение температуры тела,
- 2) кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты),
- 3) ощущение сдавленности в грудной клетке,
- 4) одышка,
- 5) наличие диспептического синдрома.

Сбор эпидемиологического анамнеза !!!!!

- поездка или проживания в Китае за 14 дней до появления симптомов,
- тесный контакт с подтвержденным или вероятным случаем 2019-nCoV за 14 дней до начала заболевания.

Подозрительный случай 2019- nCoV

Алгоритм действия медицинского работника при выявлении или подозрении на коронавирусную инфекцию. Догоспитальный этап.

Необходимо:

Надеть средства индивидуальной защиты (маску, халат, шапочку, перчатки).

1. Сообщить о подозрении на заболевание руководству медицинской организации по средствам телефонной связи.
2. Сообщить оперативному дежурному ГБУЗ «КССМП» о наличие пациента с подозрением на коронавирусную инфекцию по средствам телефонной связи.
3. Госпитализировать пациента на специально выделенном медицинском транспорте.

Госпитализация осуществляется:

дети в «боксы» отделения ГБУЗ «ВОДКИБ»,

взрослые в «боксы» отделения ГБУЗ «ВОКИБ № 1».

4. Подать экстренное извещение форма 058/у в территориальные отделы ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области"
5. Подать внеочередное донесение:
6. - оперативному дежурному ГБУЗ «КССМП» ,
7. - в Управление Роспотребнадзора по Волгоградской области
8. - в территориальные отделы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области».
9. Провести дезинфекцию кабинета с использованием дезинфицирующих средств.
10. За контактами установить наблюдение в течении 14 дней.

Принятие решения о необходимости госпитализации:

А) При анамнестических данных, указывающих на вероятность 2019-nCoV-инфекции, независимо от степени тяжести состояния больного показана госпитализация в инфекционную больницу (отделение) с соблюдением всех противоэпидемических мер.

Б) Если нет никаких подозрений на 2019-nCoV-инфекцию решение о госпитализации зависит от степени тяжести состояния и вероятного другого диагноза.



АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ПОДОЗРЕНИЕМ НА НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ, ВЫЗВАННУЮ 2019-NCOV (догоспитальный этап)

Физикальное обследование, обязательно включающее:

- оценку видимых слизистых оболочек верхних дыхательных путей,
 - пальпацию лимфатических узлов,
 - аускультацию и перкуссию легких,
 - пульсоксиметрия с измерением SpO_2 для выявления ДН и оценки выраженности гипоксемии.
 - исследование органов брюшной полости с определением размеров печени, селезенки,
 - термометрию,
- с установлением степени тяжести состояния больного.**



ВНЕОЧЕРЕДНОЕ ДОНЕСЕНИЕ
на острое вирусное заболевание неуточненной этиологии
(возможно, вызванное коронавирусом)

ФИО (полностью)

Дата рождения, (полных лет)

Место жительства

Место работы, должность

Сведения о прививках (при вакциноуправляемых инфекциях)

Сведения о беременности (недель)

Дата заболевания **день**

Дата первичного обращения (когда и куда – поликлиника, больница, СМП, если никуда не обращался лечился не лечился)

Диагноз при обращении

Дата, время и место госпитализации

Жалобы на момент поступления

Диагноз при поступлении

В какое отделение госпитализирован

Лечение

ЭПИДАНАМНЕЗ куда выезжал, когда приехал, чем добирался (самолет, поезд), № рейсов, вагон, место.

Контактные (по работе, в семье) ФИО, адреса, даты рождения.

Дата забора исследуемого материала

Дата отправки исследуемого материала,

и т.д.

Алгоритм действия медицинского работника при выявлении или подозрении на коронавирусную инфекцию.

Госпитальный этап.

Транспортировка больного осуществляется на специально выделенном медицинском транспорте.

Медицинские работники и водители должны быть в защитной одежде.

При перевозке пациентов защитная одежда медицинских работников меняется после каждого больного.

Госпитализация осуществляется:

дети в «бокс» отделения ГБУЗ «ВОДКИБ»,

взрослые в «бокс» отделения ГБУЗ «ВОКИБ № 1»

Медицинский персонал работает в средствах индивидуальной защиты.

Отделение переводится на строгий противоэпидемический режим.



АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ПОДОЗРЕНИЕМ НА НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ, ВЫЗВАННУЮ 2019-NCOV (догоспитальный этап)

Физикальное обследование, обязательно включающее:

- оценку видимых слизистых оболочек верхних дыхательных путей,
 - пальпацию лимфатических узлов,
 - аускультацию и перкуссию легких,
 - пульсоксиметрия с измерением SpO_2 для выявления ДН и оценки выраженности гипоксемии.
 - исследование органов брюшной полости с определением размеров печени, селезенки,
 - термометрию,
- с установлением степени тяжести состояния больного.**



Лабораторная диагностика общая:

- **общий (клинический) анализ крови** с определением уровня эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы.

- **биохимический анализ крови** (мочевина, креатинин, электролиты, печеночные ферменты, билирубин, глюкоза, альбумин).

Обнаруживаемые отклонения могут указывать на наличие органной дисфункции, декомпенсацию сопутствующих заболеваний и развитие осложнений, имеют определенное прогностическое значение, оказывают влияние на выбор ЛС и/или режим их дозирования.

исследование уровня С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови.

- **уровень СРБ** коррелирует с тяжестью течения, распространенностью воспалительной инфильтрации и прогнозом при пневмонии.

- рекомендуется **исследование газов артериальной крови** с определением P_{aO_2} , P_{aCO_2} , рН, бикарбонатов, лактата.

- выполнение **коагулограммы** с определением протромбинового времени, международного нормализованного отношения и активированного частичного тромбопластинового времени.



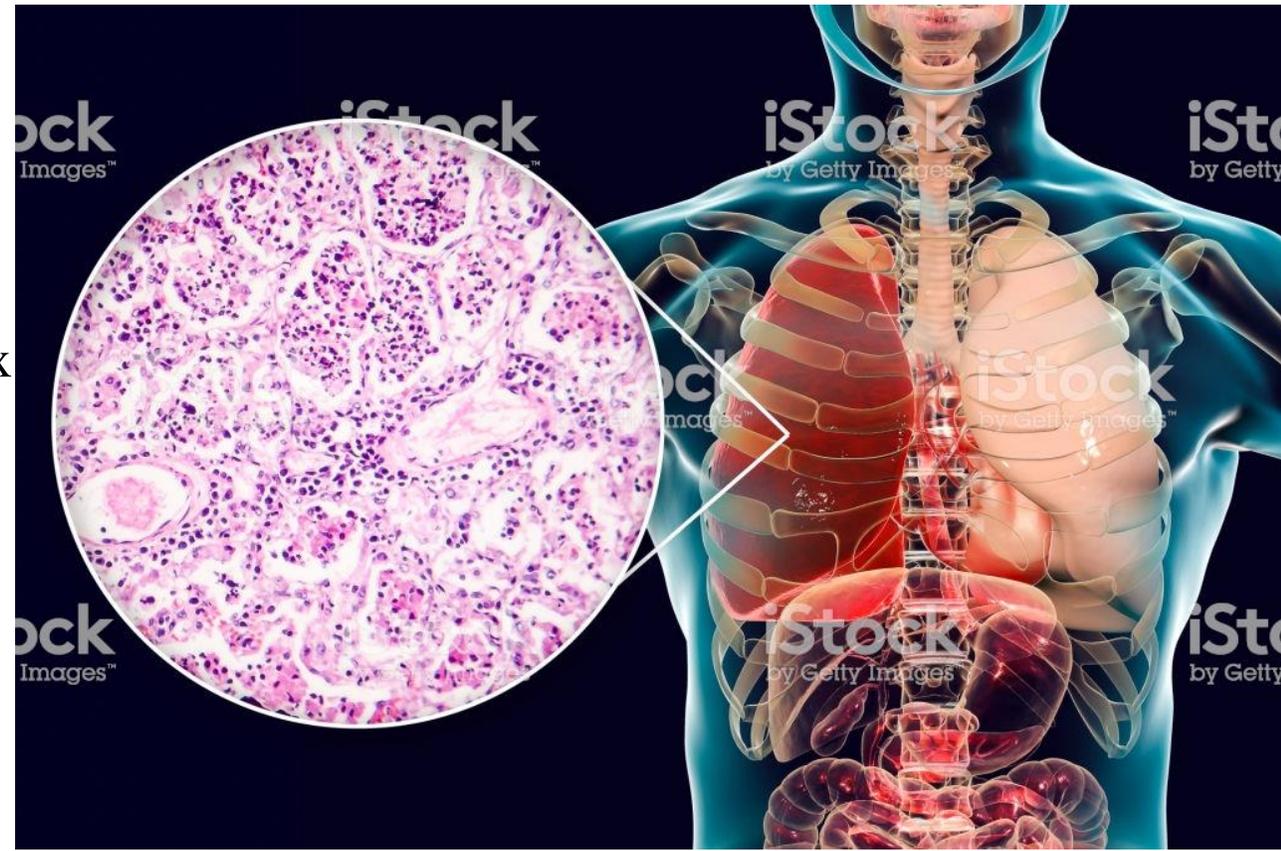
Лабораторная диагностика специфическая (выявление 2019-nCoV методом ПЦР)

Инструментальная диагностика

- обзорная рентгенография органов грудной клетки в передней прямой и боковой проекциях (при неизвестной локализации воспалительного процесса целесообразно выполнять снимок в правой боковой проекции).

При рентгенографии грудной клетки выявляют двусторонние сливные инфильтративные затемнения.

Чаще всего наиболее выраженные изменения локализуются в базальных отделах легких. Также может присутствовать и небольшой плевральный выпот.



Лабораторная диагностика специфическая (выявление 2019-nCoV методом ПЦР)

Инструментальная диагностика

-**Компьютерная томография легких** является более чувствительным методом для диагностики вирусной пневмонии. Основными находками при пневмонии являются двусторонние инфильтраты в виде «матового стекла» или консолидации, имеющие преимущественное распространение в нижних и средних зонах легких.

-ЭКГ в стандартных отведениях.

Данное исследование не несет в себе какой-либо специфической информации, однако, в настоящее время известно, что вирусная инфекция и пневмония помимо декомпенсации хронических сопутствующих заболеваний увеличивают риск развития нарушений ритма и острого коронарного синдрома, своевременное выявление которых значимо влияет на прогноз. Кроме того, определенные изменения на ЭКГ (например, удлинение интервала QT) повышает кардиотоксичность ряда АБП.

ПРОФИЛАКТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Специфическая профилактика коронавирусной инфекции В настоящее время средства специфической профилактики коронавирусной инфекции находятся в стадии разработки.

Неспецифическая профилактика:

Мероприятия в отношении источника инфекции включают в себя:

- изоляцию больных в боксированные помещения/палаты инфекционного стационара;
- использование масок у больных, которые должны сменяться каждые 2 часа,
- транспортировка больных специальным транспортом,
- соблюдение больными кашлевой гигиены,
- использование одноразового медицинского инструментария.

ПРОФИЛАКТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Неспецифическая профилактика:

Мероприятия направленные на механизм передачи возбудителя инфекции включают в себя:

- мытье рук,
- использование медицинских масок,
- использование спецодежды для медработников,
- проведение дезинфекционных мероприятий,
- обеспечение обеззараживания воздуха,
- утилизация отходов класса В.

ПРОФИЛАКТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Неспецифическая профилактика:

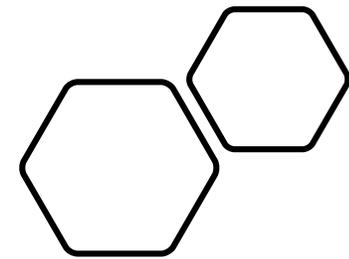
Мероприятия направленные на восприимчивый контингент включают в себя:

- 1) Элиминационная терапия, представляющая собой орошение слизистой оболочки полости носа изотоническим раствором хлорида натрия, обеспечивает снижение числа как вирусных, так бактериальных возбудителей инфекционных заболеваний и может быть рекомендована для неспецифической профилактики.
- 2) Своевременное обращение в лечебные учреждения за медицинской помощью в случае появления симптомов острой респираторной инфекции является одним из ключевых факторов профилактики осложнений.
- 3) Возможно использование лекарственных средств для местного применения, обладающих барьерными функциями

Список рекомендуемых лекарственных средств для медикаментозной профилактики коронавирусной инфекции

Препарат (МНН)	Механизм действия	Формы выпуска	Схемы назначения
Лекарственные средства с элиминирующим механизмом действия			
Изотонический стерильный раствор натрия хлорида 0,9%	Обеспечивает активное промывание полости носа	Спрей, капли	По 1 промыванию каждого носового хода ежедневно (при необходимости можно чаще).
Лекарственные средства с барьерным механизмом действия			
Целлюлоза растительного происхождения микронизированная	Действует как естественный барьер на слизистую оболочку носа и используется для защиты от проникновения вирусов и бактерий, попадающих в верхние дыхательные пути при вдыхании воздуха. Является профилактическим и защитным средством от гриппа и простудных заболеваний.	Спрей	Интраназально, по мере необходимости, периодически, при посещении мест массового скопления людей (во избежание воздушно-капельного инфицирования). У взрослых и детей (под наблюдением взрослых): по 1 впрыскиванию в каждый носовой ход 3–4 раза в день (через каждые 6–8 ч) — как правило, рекомендуемой дозировки достаточно для защиты в течение всего дня. Рекомендуется повторять впрыскивания препарата после каждого сморкания для возобновления образования защитной пленки.
Лекарственные средства с барьерными противовирусным механизмом действия			
Интерферональфа-2b человеческий рекомбинантный	Интерферон альфа-2b человеческий рекомбинантный обладает противовирусными, иммуномодулирующими, антипролиферативными свойствами, подавляет репликацию РНК- и ДНК-содержащих вирусов.	Гель для наружного и местного применения	Наружно, местно. Полоску геля длиной не более 0,5 см наносят на предварительно подсушенную поверхность слизистой оболочки носа и/или на поверхность небных миндалин 2 раза в день в течение 2–4 нед.
Лекарственные средства с противовирусным механизмом действия			
Интерферон альфа-2b человеческий рекомбинантный	Интерферон альфа-2b человеческий рекомбинантный обладает противовирусными, иммуномодулирующими, антипролиферативными свойствами,	Суппозитории для ректального применения	Ректально. Рекомендуемая доза для взрослых, включая беременных и детей старше 7 лет, — 500000 МЕ по 1 супп. 2 раза в сутки через 12 ч ежедневно в

Умифеновир	По механизму противовирусного действия относится к ингибиторам слияния (фузии), взаимодействует с гемагглютинином вируса и препятствует слиянию липидной оболочки вируса и клеточных мембран. Обладает интерферониндуцирующей активностью	Суспензия (для детей), таблетки	Неспецифическая профилактика ТОРС (при контакте с больным) у детей от 6 лет и взрослых: детям от 6 до 12 лет — 20 мл (100 мг), детям старше 12 лет и взрослым — 40 мл (200 мг) 1 раз в день в течение 12–14 дней.
Лопинавир/Ритонавир	Лопинавир является ингибитором ВИЧ-1 и ВИЧ-2 протеазы ВИЧ; Ритонавир - ингибитор аспартилпротеаз ВИЧ-1 и ВИЧ-2	Таблетки/суспензия	Лечение: 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
Рекомбинантный интерферон бета-1b	рекомбинантный интерферон IFN-β1b повышает супрессорную активность мононуклеарных клеток периферической крови и снижает устойчивость Т-лимфоцитов к апоптозу, запускает экспрессию ряда белков, обладающих противовирусным, антипролиферативным и противовоспалительным действием, смещает цитокиновый баланс в пользу противовоспалительных цитокинов, тормозит пролиферацию лейкоцитов и нарушает презентацию аутоантигенов, снижает темп миграции лейкоцитов через ГЭБ за счет снижения экспрессии металлопротеаз, увеличивающих проницаемость ГЭБ, снижает связывающую способность и экспрессию рецепторов к интерферону-гамма, а также	Препарат для подкожного введения	Лечение: 0.25 мг/мл (8 млн МЕ) подкожно в течение 14 дней (всего 7 инъекций).



**Благодарю за
внимание!**