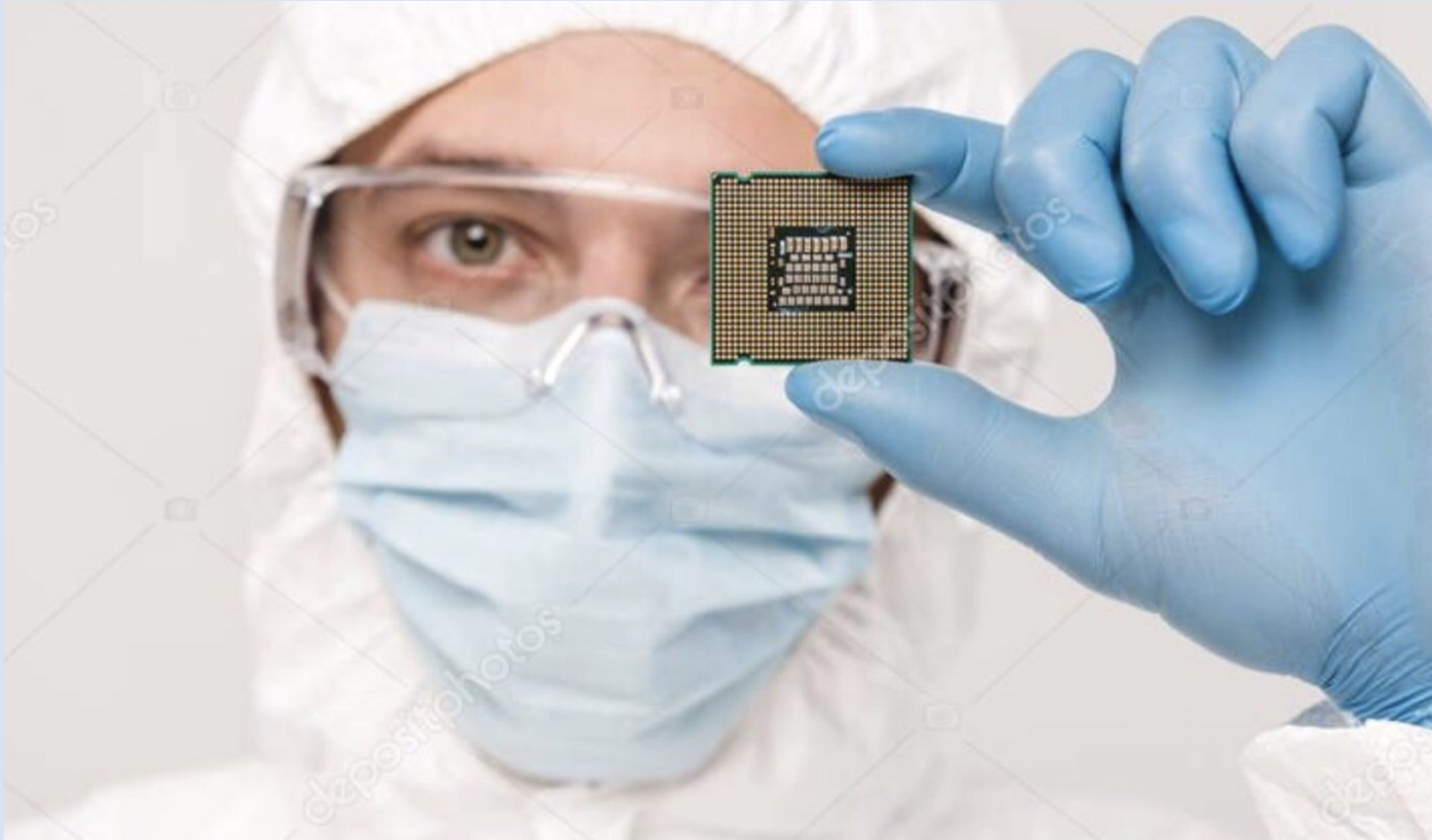


# ***CORONAVIRIDAE***



***Ярмоленко Ю.Е.***

***2020 г***

**УТВЕРЖДАЮ**  
Министр здравоохранения  
Российской Федерации

М.А. Мурашко

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель Федеральной службы  
по надзору в сфере защиты прав  
потребителей и благополучия  
человека

А.Ю. Попова

Временные методические рекомендации

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

Версия 1 (29.01.2020)

**2001 SARS-CoV**

**Резервуар природный – летучие мыши**

**Промежуточный хозяин – верблюд**

**2012 г – MERS-CoV**

**Природный резервуар – верблюд. Ареал:**

**Саудовская Аравия**

## **2019г декабрь- новый коронавирус- 2019-nCoV Хозяин- млекопитающие**

**Коронавирусы— РНК вирусы, инфицирующие человека и некоторых животных. На данный момент в популяции людей циркулирует 4 типа вируса, с клиническими проявлениями в виде ОРВИ и др поражений дыхательных путей легкой и средней тяжести, до острого респираторного дистресс синдрома.**

**12 января 2020 г ВОЗ присвоила 2019-nCoV  
вторую группу патогенности.  
Стойкий иммунитет не формируется-  
возможно повторное заражение.  
Патогенез мало изучен.  
Первоначальный источник – не установлен.  
Клинические проявления – в большинстве  
случаев пневмония.**

**Источник— больной человек, в т. ч. в  
инкубационном периоде  
Эпидемиология: Китай, г. Ухань ; завозные  
случаи в других странах  
Заражение связано с посещением рынка(змеи,  
летучие мыши, птицы)**

## ***ПУТИ ПЕРЕДАЧИ:***

- воздушно-капельный( кашель, чихание, разговор)***
- воздушно- пылевой***
- контактный ( пища, предметы обихода)***

# **Подозрительный на инфекцию, вызванную 2019-nCoV, случай:**

- *Наличие клинических проявлений острой респираторной инфекции/ бронхита/ пневмонии в сочетании +*
- *Посещение в последние 14 суток ( до появления симптомов) эпидемиологически неблагоприятных стран и регионов ( Китай)*
- *Контакты за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции , которой в последующем заболели*
- *Контакты за последние 14 дней с лицами у которых лабораторно подтверждён диагноз 2019-nCoV*



# ***Вероятный случай инфекции:***

- *Наличие клинических проявлений тяжелой пневмонии / сепсиса / ОРДС + данные эпидемиологического анамнеза*

# ***Подтверждённый случай инфекции 2019- nCoV***

- *Наличие клинических проявлений острой респираторной инфекции / бронхита / пневмонии + эпидемиологический анамнез*
- *ИЛИ*
- *Положительные результаты лабораторных тестов на наличие РНК 2019-nCoV методом ПЦР*

# ***Диагностика инфекции:***

- Эпидемиологический анамнез – 14 дней
- Жалобы пациента
- Физикальное обследование: видимые слизистые , аускультация лёгких, пальпация живота, обследование периферических лимф узлов, измерение температуры тела
- Клинический анализ крови с лейкоцитарной формулой
- Биохимический анализ крови
- СРБ- пропорционально тяжести заболевания
- Пульсоксиметрия- скрининг дыхательной недостаточности
- ПЦР ( РНК 2010-nCoV)

- ***Рентгенография грудной клетки***
- ***Компьютерная томография лёгких***
- ***ЭКГ***

# ***Клиническая картина заболевания***

- Инкубационный период—2—14 суток***
- Повышение температуры тела***
- Кашель***
- Одышка на 7—8 день***
- Миалгии***
- Заложенность грудной клетки***
- Может быть: диарея, тошнота, рвота,  
кровохарканье, головные боли, тахикардия***

# ***Клинические варианты:***

- ***Острая респираторная вирусная инфекция легкого течения***
- ***Пневмония без дыхательной недостаточности***
- ***Пневмония с ОДН***
- ***Острый респираторный дистресс синдром***
- ***Сепсис***
- ***Септический( инфекционно- токсический) шок***

# ***Показания к госпитализации:***

- При анамнезе , указывающем на вероятность данной инфекции независимо от тяжести заболевания***
- При отсутствии подозрений , при тяжелом состоянии пациента***

# **Лабораторная диагностика:**

- **ПЦР (2019- nCoV)**
  - **Материал для исследования: мазок из носоглотки и ротоглотки**
  - **Промывные воды бронхов**
  - **Мокрота**
  - **Назофарингеальный аспират**
  - **Биопсийный материал лёгких**
  - **Цельная кровь**
  - **Сыворотка крови**
  - **Моча**
- 
- **Все образцы считаются опасными!**



# ***Профилактика коронавирусной инфекции:***

- **Специфической профилактики нет**
- **Неспецифическая профилактика:**
- Постановление Главного санитарного врача РФ от 24.01.2020 №2 «О мероприятиях по недопущению распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV.»

- ***В отношении источника инфекции:***
- Изоляция больных в бокс / инфекционная палата
- Маски у больных – меняется 2 часа
- Транспортировка спец транспортом
- « кашлевая» гигиена
- Использование одноразовых инструментов

**• *В отношении механизма передачи:***

- Мытьё рук
- Медицинские маски
- Спецодежда для мед персонала
- Дезинфекционные мероприятия
- Обеззараживание воздуха
- Утилизация отходов класса В

**• *В отношении  
восприимчивого  
контингента:***

- орошение слизистой носа изотоническим раствором хлорида натрия
- Местное применение лекарств
- Своевременное обращение в ЛПУ

## **• *Меры предосторожности:***

- Уточнять эпидемиологическую ситуацию
- Не посещать рынки с животными и морепродуктами
- Термически обрабатывать пищу
- Бутилированная вода
- Не посещать зоопарки
- Использовать маски
- Мытьё рук
- Своевременно обращаться в ЛПУ
- Не допускать самолечения

# ***Маршрутизация пациентов:***

- Медицинская помощь: скорая/ первичная медико-санитарная/ специализированная медицинская
- 31.01.2012 №69н « Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях»
- 24.01.2020 №2 Постановление Роспотребнадзора «О дополнительных мероприятиях по недопущению завоза и распространению новой коронавирусной инфекции вызванной 2019-nCoV»

# ***Сбор и упаковка материала:***

- Работник мед организации***
- Требования и правила биологической безопасности***
- Вторая группа патогенности***
- Временные рекомендации по лабораторной диагностике***

# **Эвакуация больных и контактных:**

- **Осуществляется незамедлительно**
- **Специализированный транспорт**
- **Строгий противоэпидемический режим**
- **Предоставление незамедлительно информации согласно схеме оповещения в орган исполнительной власти в сфере охраны здоровья о госпитализации и о летальном исходе указанных больных**
- **Госпитализация в мельцеровские боксы**
- **Требования СП 1.3.3118-13 Безопасность работы с микроорганизмами 1-2 групп патогенности**



- **Члены эвакуационной бригады перед входом в помещение под наблюдением врача надевают защитные костюмы**
- **Врач уточняет эпидемиологический анамнез, контактных лиц с указанием даты;**
- **Определяет лиц подлежащих изоляции, экстренной профилактике, медицинскому наблюдению**
- **Контроль за эвакуацией больного и контактных лиц**
- **Определение лабораторных исследований**
- **Незамедлительное сообщение согласно утвержденной схеме о больном и очаге**

- **Бригада: врач и два помощника( фельдшер, санитар), противозидемический режим, правила дезинфекции. Средства индивидуальной защиты и костюм.**
- **Больной транспортируется в маске . Один больной в одной машине.**
- **Водитель в защитной одежде или в комбинезоне**
- **Стекло и воздуховоды герметично заклеиваются лентой типа скотч**
- **Контактные лица перевозятся ОТДЕЛЬНО**
- **Заключительная дезинфекция на ОТДЕЛЬНОЙ МАШИНЕ ( при недостатке транспорта – можно 2 бригады в одной машине эвакуации и дезинфекции)**

- **Машина оснащается лекарственными, перевязочными средствами, эпидемиологической и реанимационной укладками и медико техническими средствами**
- **В машине – ручной распылитель , уборочная ветошь, ёмкость для приготовления дезинфицирующего раствора, ёмкость для сбора и дезинфекции выделений**
- **Расчёт на 1 сутки: средство для дезинфекции поверхности + средство для обработки рук + бактерицидный облучатель. Расход на 1 смену и число выездов**

- **Сопровождение больного родственниками ЗАПРЕЩЕНО**
- **После доставки бригада на территории больницы проходит ПОЛНУЮ САНИТАРНУЮ ОБРАБОТКУ С ДЕЗИНФЕКЦИЕЙ ОДЕЖДЫ в спец помещении**
- **Машина и др предметы- ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ на территории больницы**
- **Члены бригад эвакуации наблюдаются срок инкубационного периода**

# **Транспортировка с ТИБ**

- Эвакуационная бригада= врач+ фельдшер+ санитар+ водитель одеты в защитную одежду с надеванием клеенчатого фартука**
- Соблюдение противозидемического режима**
- Соблюдение правил дезинфекции**
- Пациент помещают горизонтально в транспортировочный модуль на спине и фиксируют ремнями. В камере также медикаменты и оборудование . Закреть молнию.**
- Проверка фильтров и включают установку в режим отрицательного давления**

- **После помещения пациента в модуль: персонал протирает руки в резиновых перчатках и фартук, наружную поверхность модуля орошают дезинфицирующим раствором с экспозицией согласно инструкции**
- **Обработка защитных костюмов – орошение дезинфицирующим раствором- снять костюмы- поместить в мешки для опасных отходов( класс В)- наружная поверхность орошается дезинфицирующим средством- отнести на транспорт**

- **После доставки больного в бокс стационара: дезинфицирующая бригада на территории стационара со стоком и ямой обрабатывает транспорт и модуль орошением из гидропомпы дезинфицирующими средствами**
- **Фильтры и др мед отходы утилизируют**
- **Одежда замачивают в дез растворе по вирусному режиму**
- **Бригада проходит санитарную обработку в спец помещении**
- **Наблюдение на срок инкубационного периода**

# **Мероприятия дезинфекции**

- Бригада надевает защитную одежду по прибытии на место после эвакуационной бригады**
- В очаге 2 члена бригады и один ВНЕ очага (готовит растворы, забирает вещи для камерной дезинфекции)**
- Закрывают окна и двери**
- Начало от входной двери здания, заканчивают комнатой больного**
- Не заходя в комнаты орошают воздух и пол дезинфицирующим раствором**



# ***Руководитель осуществляет:***

- Вводит в действие оперативный план( как для ООИ)***
- Проведение противоэпидемических мероприятий***
- Перепрофилирование госпитальной базы***
- Мероприятия по санитарной охране территорий***
- План эвакуации больных***
- Мероприятия по предупреждению заноса и распространения инфекционных болезней***

# ***Забор материала:***

- Осуществляют мед работники стационара***
- Требования безопасности при работе с патогенами 2 группы***
- Временные рекомендации по лабор диагностике***
- Материал немедленно направляют в лабораторию/***
- Сохранить по санитарным правилам до приезда специалиста***
- Далее маршрутизация определяется врачебной комиссией и консультантами***

# **Санитарные правила по профилю «инфекционные болезни»**

- Запас СИЗ ( одежда, маски)**
- Укладка для забора биологического материала**
- Укладки со средствами экстренной профилактики для персонала**
- Запас дезинфицирующих средств**
- Тест – системы для диагностики**
- Использованные материалы утилизировать в установленном порядке**
- Дезинфекция поверхностей и жидкостей проводится хлорсодержащими дезинфицирующими средствами**

**Информация о подозрении или случае коронавирусной инфекции**

1. ФИО пациента
2. Пол пациента
3. Дата рождения пациента
4. Диагноз
5. Дата постановки диагноза
6. Лабораторное подтверждение диагноза: да / нет
7. Эпидемиологический анамнез:
  - a. Выезд в Китай - да / нет
  - b. Контакт с больным коронавирусной инфекцией - да / нет
  - c. Медицинский работник - да / нет
8. ФИО направившего информацию
9. Должность направившего информацию
10. Контактный телефон направившего информацию
11. Медицинская организация, направившая информацию

Список рекомендуемых лекарственных средств для лечения коронавирусной инфекции у взрослых

Препарат (МНН)	Механизм действия	Формы выпуска	Схемы назначения
<b>Лекарственные средства с противовирусным механизмом действия</b>			
<b>Рибавирин</b>	Противовирусное средство. Быстро проникает в клетки и действует внутри инфицированных вирусом клеток. Рибавирин ингибирует репликацию новых вирионов, что обеспечивает снижение вирусной нагрузки, селективно ингибирует синтез вирусной РНК, не подавляя синтез РНК в нормально функционирующих клетках	Таблетки, капсулы. Лиофилизат (концентрат для внутривенного введения)	Лечение: по 0,2 г (200 мг) 2-4 р. в день 1-2 недели. Концентрат для внутривенного введения применять только в условиях стационара со специализированным реанимационным отделением. Применение рибавирина у пациентов, которым требуется ИВЛ, возможно только специалистами, имеющими опыт проведения реанимационных мероприятий
<b>Лопинавир/Ритонавир</b>	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

<p><b>Рекомбинантный интерферон бета-1b</b></p>	<p>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 усиливает их распад, является антагонистом интерферона-гамма</p>	<p>Препарат для подкожного введения</p>	<p>Лечение: 0.25 мг/мл (8 млн МЕ) подкожно в течение 14 дней (всего 7 инъекций)</p>
---	---	---	---

## 2. Нормативные ссылки

- 2.1. Закон Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", № 52-ФЗ от 30 марта 1999 года (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; 2002, № 1 (ч. 1), ст. 2; 2003, № 2, ст. 167; № 27 (ч. 1), ст. 2700; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 1, ст. 10; 2007, № 1, ст. 29).
- 2.2. Закон Российской Федерации «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» от 17.09.1998 г. № 157-ФЗ.
- 2.3. Санитарно-эпидемиологические правила "Санитарная охрана территории Российской Федерации" СП 3.4.2318-08; СП 3.4.2366-08 «Изменения и дополнения № 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам «Санитарная охрана территории Российской Федерации СП 3.4.2318-08» (приложение).
- 2.4. Санитарно-эпидемиологические правила «Организация иммунопрофилактики инфекционных болезней» СП 3.3.2367-08.
- 2.5. Санитарно-эпидемиологические правила «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации» СП 3.5.3.1129-02.
- 2.6. Санитарно-эпидемиологические правила «Общие требования по профилактике инфекционной и паразитарной заболеваемости» СП 3.1./3.2.1379-03.
- 2.7. Санитарные правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих» СанПиН 3.5.2.1376-03.
- 2.8. Международные медико-санитарные правила (2005 г.).
- 2.9. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр, Женева, 1995 г. (МКБ-10, Женева, 1995).
- 2.10. Санитарно-эпидемиологические правила "Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)". СП 1.3.1285-03.
- 2.11. Санитарно-эпидемиологические правила «Порядок учета, хранения, передачи и транспортировки микроорганизмов I-IV группы патогенности» СП 1.2.036-95.
- 2.12. Санитарно-эпидемиологические правила «Профилактика чумы» СП 3.1.7.1380-03.
- 2.13. Сборник санитарных и ветеринарных правил «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных» СП 3.1.084-96, ВП 13.34.1100-96.
- 2.14. Санитарные правила и нормы "Профилактика паразитарной заболеваемости на территории Российской Федерации" СанПиН 3.2.1333-03.
- 2.15. Санитарно-эпидемиологические правила «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний» СП 3.1./3.2.1379-03.
- 2.16. Санитарно-эпидемиологические правила «Профилактика полиомиелита» СП 3.1.1.2343-08.
- 2.17. Санитарно-эпидемиологические правила «Профилактика менингококковой инфекции» СП 3.1.2.2156-06.
- 2.18. Санитарно-эпидемиологические правила «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования материалов, инфицированных или потенциально инфицированных диким полиовирусом» СП 3.1.2260-07.
- 2.19. Методические указания «Порядок сбора, упаковки, хранения, транспортирования и проведения лабораторного анализа биологического материала от больных (и умерших) пациентов с подозрением на тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС)» МУ 1.3.1877-04.
- 2.20. Методические указания «Профилактика холеры. Организационные мероприятия. Оценка противоэпидемической готовности учреждений на случай возникновения очага холеры» МУ 3.1.1. 2232-07.
- 2.21. Методические указания «Лабораторная диагностика холеры» МУК 4.2.2218-07.
- 2.22. Руководство по профилактике чумы. Саратов, 1992 г.
- 2.23. Руководство по клинике, диагностике и лечению опасных инфекционных болезней. Москва, 1994 г.
- 2.24. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации № [0100/7156-05-23](#) от 02.09.2005 «О рекомендациях по клинике, дифференциальной диагностике и лечению птичьего гриппа».

### Использованные источники

1. <https://nextstrain.org/groups/blab/sars-like-cov>
2. [http://en.nhc.gov.cn/2020-01/23/c\\_76004.htm?fbclid=IwAR34NcX-\\_1\\_BRkEUGSEIvuMoJLXq7VNK128-wl2HAAplFkhIL5ZF5DNRXQo](http://en.nhc.gov.cn/2020-01/23/c_76004.htm?fbclid=IwAR34NcX-_1_BRkEUGSEIvuMoJLXq7VNK128-wl2HAAplFkhIL5ZF5DNRXQo)
3. <https://multimedia.scmp.com/widgets/china/wuhanvirus/?fbclid=IwAR2hDHzpZEh5Nj360i2OIES78rXRFymAaFaUK6ZG4m0UTCv1xozulxX1jio>
4. <http://en.nhc.gov.cn>
5. Interim Guidance for Healthcare Professionals, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/clinical-criteria.html#foot1>
6. Clinical management of severe acute respiratory infection when Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection is suspected. Interim guidance. Updated 2 July 2015
7. <https://www.who.int/ethics/publications/infectious-disease-outbreaks/en/>
8. [https://rospotrebнадзор.ru/region/korono\\_virus/punkt.php](https://rospotrebнадзор.ru/region/korono_virus/punkt.php)
9. Omrani AS, Saad MM, Baig K, Bahloul A, et al, Ribavirin and interferon alpha-2a for severe Middle East respiratory syndrome coronavirus infection: a retrospective cohort study. *Lancet Infect Dis* 2014 Nov;14(11):1090-5.
10. [https://www.rlsnet.ru/tn\\_index\\_id\\_41007.htm](https://www.rlsnet.ru/tn_index_id_41007.htm)
11. [https://www.rlsnet.ru/mnn\\_index\\_id\\_6264.htm](https://www.rlsnet.ru/mnn_index_id_6264.htm)
12. Осидак Л.В., Образцова Е.В. Эффективность молекулы инозина пранобекс в терапевтической и педиатрической практике. *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы.* 2012;4:26-32.
13. Clinical management of severe acute respiratory infection when Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection is suspected: Interim Guidance. Updated 2 July 2015. WHO/MERS/Clinical/15.1
14. М.К. Ерофеева, В.Л. Максакова, С.Е. Шелехова, М.Г. Позднякова. Возможность применения препарата Назаваль Плюс для профилактики острых респираторных заболеваний у детей // *Инфекция и иммунитет.* 2012. №1-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnost-primeneniya-preparata-nazaval-plyus-dlya-profilaktiki-ostryh-respiratornyh-zabolevaniy-u-detey> (дата обращения: 24.01.2020).



***Спасибо за внимание.***