



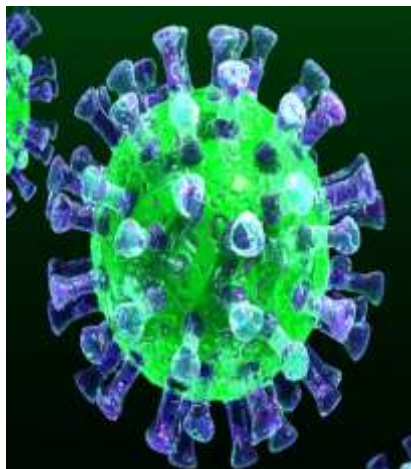
# НАО «Медицинский университет Астана»



## Клинический протокол диагностики и лечения «Коронавирусная инфекция COVID-19 у детей»

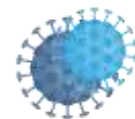
Одобрено  
Объединенной комиссией  
по качеству медицинских услуг  
Министерства здравоохранения  
Республики Казахстан  
от 16 октября 2020 года

[протокол](#) № 117



Зав. кафедрой детских инфекционных болезней  
НАО «Медицинский университет Астана»  
**Баешева Динагуль Аяпбековна**

## **B.1.1.529 Variant of Concern: Omicron**



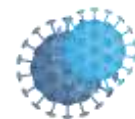
**26 ноября 2021 г. ВОЗ** по рекомендации Технической консультативной группы по эволюции вируса SARS-CoV-2 (ТКГЭВ) объявила вариант B.1.1.529 и присвоила ему наименование **«Омикрон»**.

**Омикрон - более 50 мутаций, 32 мутаций в S - спайковом белке**

### **ОТЛИЧИЕ ОМИКРОН ОТ ДЕЛЬТЫ И ДРУГИХ ВАРИАНТОВ КОРОНАВИРУСА**

- Омикрон отличается приблизительно 3-кратным увеличением заразности вируса, а также его повышенной устойчивостью к вакцинам при одновременном снижении болезнетворности.
- Омикрон характеризуется коротким инкубационным периодом около 2 дней по сравнению в среднем 5 днями у Дельты (увеличение до 14 дней при других штаммах).
- Быстрое распространение варианта Omicron. В США и европейском регионе он уже стал доминирующим, ежедневно число случаев заражения удваивается. В ВОЗ сообщили, что «омикрон» обнаружили в более 100 странах мира.
- Понятно, что глобальное распространение Omicron – это лишь вопрос времени.

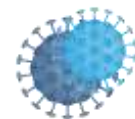
## B.1.1.529 Variant of Concern: Omicron



### КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ Omicron

- Значительное число случаев инфекции, вызванной Omicron – это бессимптомные формы или легкое течение простуды.
- Согласно сообщениям из Южной Африки 80 % пациентов инфицированные Omicron реже госпитализируются по сравнению с предыдущими вариантами.
- При заражении Omicron тяжелые случаи чаще всего наблюдаются среди уязвимых групп: пожилые и лица с хроническими неинфекционными заболеваниями.
- При увеличении общей численности зараженных, даже при относительно низком проценте тяжелых случаев ведет к большому обращению пациентов и очередная нагрузка на больничный сектор.
- Надо помнить, что у около 20 % переболевших может развиваться пост-ковидное состояние, требующее длительной реабилитации ( не исключается развитие постковидной пандемии).

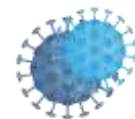
## B.1.1.529 Variant of Concern: Omicron



### ВАРИАНТ ОМИКРОН: ПЕРЕБОЛЕВШИЕ И ВАКЦИНИРОВАННЫЕ

- Не вакцинированные в наибольшей опасности.
- Переболевшие в меньшей степени могут полагаться на иммунную защиту.
- Исследования показали, что АТ, выделенные от лиц, получивших 2 дозы вакцины Pfizer теперь лишь на 33% нейтрализуют Omicron (80-% нейтрализация Дельта варианта). Бустерная вакцинация практически восстанавливает ее изначальную эффективность. Это в основном касается вакцин производимых на основе технологии мРНК, к которым относятся Pfizer/BioNTech и Moderna.
- Векторные вакцины AstraZeneca и Janssen, а также инактивированная вакцина Sinovac почти полностью теряли свою нейтрализующую активность по отношению к Omicron.
- По Sputnik-V и QazVac исследования в работе.

## B.1.1.529 Variant of Concern: Omicron



- Ввиду высокой контагиозности новых штаммов коронавируса рекомендуется проведение **экспресс-тестов** для раннего внедрения ограничительных и карантинных мероприятий в медицинских организациях. Диагностические тесты для этого должны быть надежными, быстрыми и доступными.
- ПЦР-диагностика, направленная на выявление генетического материала вируса, не отвечает указанным критериям, поскольку должна выполняться в лабораторных условиях, что требует около суток для выдачи результатов. К тому же она остается достаточно дорогостоящей. Сейчас доступны высокоточные экспресс-тесты, которые позволяют в течение 15 минут выявлять антиген, то есть вирусный белок. Их можно проводить самостоятельно, и при наличии симптомов они не уступают ПЦР по чувствительности и специфичности.
- Усилить быстрое отслеживание контактов для снижения передачи
- Продолжить обеспечение готовности системы здравоохранения для тестирования, изоляции и лечения пациентов (в аспекте готовности к новым вспышкам).

# Стандартное определение случая COVID-19 с учетом рекомендации ВОЗ, 16.12.2020 г

1. Предположительный случай COVID-19 заменен на **Предполагаемый** случай COVID-19

## 2. Подтвержденный случай COVID-19

А) Лабораторное подтверждение коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 методом ОТ-ПЦР, независимо от клинических признаков и симптомов.

В) Положительный результат **экспресс-теста на определение антигенов вируса SARS-CoV-2**, Приложение 33 к постановлению Главного санитарного врача РК от 2 сентября 2021 г. № 38

### **А ТАКЖЕ**

признаки соответствия определению вероятного случая или критериям А ИЛИ В предполагаемого случая, в случае отсутствия доступа к ПЦР

С) Бессимптомный пациент с положительным результатом **экспресс-теста на определение антигенов вируса SARS-CoV-2** и наличием в анамнезе контактов с лицом с вероятной или подтвержденной инфекцией, в случае отсутствия доступа к ПЦР

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЛУЧАЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ COVID-19

(на основе определения ВОЗ, обновленного 16.12.2020 г)

## ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ

А) Пациент с любым ОРЗ с наличием в эпидемиологическом анамнезе контакта с подтвержденным или вероятным случаем COVID-19; Пациент с любой ОРВИ, имеющий кашель И резкое повышение температуры ИЛИ возникновение любых трех или более следующих признаков: лихорадка, кашель, общая слабость/утомляемость, головная боль, миалгия, боль в горле, ринит, одышка, анорексия/тошнота/ рвота, диарея, спутанность сознания;

И имеющий следующие эпидемиологические критерии:

пациент, получавший лечение в медицинской организации в течение последних 14 дней, где был зарегистрирован случай COVID-19;

- участие в оказании услуг здравоохранения, в том числе в стационарных и амбулаторных условиях в течение 14 дней до появления симптомов.

В) Наличие тяжелого острого респираторного заболевания (ТОРИ: острая респираторная инфекция с лихорадкой в анамнезе или температурой  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , кашлем, с дебютом заболевания в течение последних 10 дней, требующая госпитализации)

С) Положительный результат экспресс-теста на определение антигенов вируса SARS-CoV-2 при отсутствии симптомов и эпидемиологических критериев

## ВЕРОЯТНЫЙ

А) Соответствие указанным выше клиническим критериям И наличие контакта с лицом с вероятной или подтвержденной инфекцией или эпидемиологическим кластером случаев COVID-19

Пациент, который соответствует критериям предполагаемого случая, а также:

Типичные результаты визуализирующих методов исследования органов грудной клетки, указывающие на COVID-19, включают следующее (Manna 2020):

- рентгенография ОГК: туманные затемнения, часто округлой морфологии, с периферическим и нижним распределением по легким;

- КТ ОГК: множественные двусторонние затемнения по типу «матового стекла», часто округлой морфологии, с периферическим и нижним распределением по легким;

- УЗИ легких: утолщенные плевральные линии, В-линии (многоочаговые, изолированные или сливающиеся), консолидированные паттерны с симптомом воздушной бронхографии или без него.

В) Летальный исход с неустановленной причиной у взрослого пациента с предшествовавшим респираторным дистресс-синдромом и находившегося в контакте с лицом с вероятной или подтвержденной инфекцией или эпидемиологическим кластером случаев COVID-19;

С) человек с недавним появлением anosmia (потери обоняния) или ageusia (потери вкуса) при отсутствии какой-либо другой выявленной причины.

## ПОДТВЕРЖДЕННЫЙ

А) Лабораторное подтверждение коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 методом ОТ-ПЦР, независимо от клинических признаков и симптомов.

В) Положительный результат экспресс-теста на определение антигенов вируса SARS-CoV-2, А ТАКЖЕ признаки соответствия определению вероятного случая или критериям А ИЛИ В предполагаемого случая, в случае отсутствия доступа к ПЦР

С) Бессимптомный пациент с положительным результатом экспресс-теста на определение антигенов вируса SARS-CoV-2 и наличием в анамнезе контактов с лицом с вероятной или подтвержденной инфекцией, в случае отсутствия доступа к ПЦР

**U07.1 Коронавирусная инфекция COVID-19 (Вирус идентифицирован) подтвержденный**

**случай**

**U07.2 Коронавирусная инфекция COVID-19 (Вирус не идентифицирован) - вероятный случай**

Эпиднадзор за COVID-19. Временные рекомендации ВОЗ, 16.12.2020г.

# КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ COVID-19

## Без клинических проявлений

**Бессимптомная форма** (положительный результат ПЦР и экспресс теста на антигены SARSCoV-2, отсутствие жалоб, клинических симптомов )

## Клинические варианты

- Поражения верхних дыхательных путей (ринит, фарингит)
- Поражения нижних дыхательных путей (COVID-ассоциированная пневмония)
- Внегочечные COVID-ассоциированные поражения (гастроэнтерит, нефрит, миокардит, неврит обонятельного нерва, менингит, энцефалит, полинейропатия и др.)

## По тяжести

- легкая
- среднетяжелая
- тяжелая
- крайне тяжелая/критическая (ОДН, ОРДС, септический шок, СПОН), МВС

## Осложнения

- ОДН, ОРДС
- Сепсис, Септический шок, СПОН
- ТЭЛА, ОНМК, ОИМ

## По распространенности процесса по данным КТ (при наличии)

- КТ-1 (< 25% объема)
- КТ-2 (25-50% объема)
- КТ-3 (50-75% объема)
- КТ-4 (>75% объема)

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

## Клинические проявления

- ОРВИ легкого течения
- Пневмония, в т.ч. с ОДН
- ОРДС
- Сепсис
- Септический шок
- МВС



## Примеры формулировки диагноза: COVID-19

---

**U07.1** Коронавирусная инфекция COVID-19 легкой степени тяжести. Подтвержденный случай. Фарингит, острое течение (Экспресс тест или ПЦР РНК SARS CoV-2 назофарингиального мазка положительный, дата).

**U07.1** Коронавирусная инфекция COVID-19 средней степени тяжести. Подтвержденный случай (ПЦР РНК SARS CoV-2 назофарингиального мазка и др. положительный, дата), острое течение. COVID-19 ассоциированная пневмония. КТ-2

**U07.1** Коронавирусная инфекция COVID-19 тяжелой степени тяжести. Подтвержденный случай (ПЦР РНК SARS CoV-2 назофарингиального мазка положительный, дата), затяжное течение. COVID-19 ассоциированная пневмония. КТ-4. Осложнение: ДН 3 ст.

**U07.1** Коронавирусная инфекция COVID-19 тяжелой степени тяжести. Подтвержденный случай (ПЦР РНК SARS CoV-2 назофарингиального мазка, бронхоальвеолярного лаважа положительный, дата), затяжное течение. COVID-19 ассоциированная пневмония. КТ-3. Внелегочные проявления: энцефалопатия. Осложнение: ОРДС. ДН 3 ст. Сепсис. Септический шок 2 ст. СПОН. Сопутствующий диагноз: АГ 3 ст., риск 4, ХСН ФК 4, СД 2 типа, ожирение 2 ст.

**U07.1** Коронавирусная инфекция COVID-19 тяжелой степени тяжести. Подтвержденный случай (ПЦР РНК SARS CoV-2 назофарингиального мазка, бронхоальвеолярного лаважа положительный, дата), сверхострое течение. COVID-19 ассоциированная пневмония. КТ-4. Осложнение: ОРДС. ДН 3 ст.

**U07.2** Коронавирусная инфекция COVID-19 тяжелой степени тяжести (Вирус не идентифицирован). COVID-19 ассоциированная пневмония. КТ-2. Осложнение: ДН 2 ст.

**U07.1** Коронавирусная инфекция COVID-19 средней степени тяжести. **Повторное заболевание (вторичное инфицирование)**. Подтвержденный случай (ПЦР РНК SARS CoV-2 назофарингиального мазка, положительный, дата, ИФА IgG дата, первичное заболевание ПЦР положительный, дата). COVID-19 ассоциированная пневмония. КТ-2. Осложнение: ДН 2 ст.

## Жалобы при COVID-19 у детей:

- симптомы интоксикации: слабость, вялость, недомогание;
- повышение температуры тела;
- сухой, непродуктивный кашель;
- миалгия;
- головная боль (чаще у детей старшего возраста);
- боль в горле, заложенность носа;
- симптомы поражения желудочно-кишечного тракта (боли в животе, диарея, рвота) встречаются чаще чем, у взрослых;
- «ковидные» пальцы (внешне похожи на отмороженные);
- нарушения вкуса и обоняния встречаются редко, так как дети в силу особенностей своего возраста не могут обосновать данную жалобу;
- при тяжелом течении может быть учащение дыхания и сердцебиения

# Физикальное обследование при COVID-19

- оценивается самочувствие ребёнка, настроение, реакция на врачебный осмотр;
- состояние сознания и психики (безразличие, сонливость, апатию, страх, возбуждение), положение больного, осанка, походка;
- местный осмотр отдельных частей тела, органов и систем (оценить состояние опорно-двигательного аппарата, наличие или отсутствие периферических отеков, вынужденное положение и др.);
- исследование состояния внешних кожных покровов и слизистых (окраска, чистота, тургор, влажность, температура кожи, конъюнктивы, склеры);
- состояние периферических лимфатических узлов;
- пальпация живота с определением степени напряжения брюшного пресса и его болезненность, увеличение органов брюшной полости, гиперестезию и др.;
- антропометрия (вес, рост), при осмотре новорождённого ребёнка учитывают малые аномалии развития, окружность и форму головы, состояние черепных швов и родничков, кровоизлияния в склереу глаз, состояние кожи лица и головы;
- измерение температуры тела, ЧД, ЧСС, АД, SpO<sub>2</sub>.

## Классификация по степени тяжести COVID-19

Течение заболевания	Критерии тяжести течения
Бессимптомное	Тест на наличие РНК SARS-CoV-2 положительный, нет клинических и инструментальных (рентген, КТ) признаков заболевания.
Легкая степень тяжести	Нормальная температура или лихорадка 37-38,5°C, симптомы интоксикации (слабость, миалгия), признаки поражения верхних дыхательных путей (кашель, боль в горле, заложенность носа), нет признаков пневмонии и ДН. В редких случаях могут без лихорадки наблюдаться только гастроинтестинальные симптомы (тошнота, рвота, боль в животе и диарея) или только кожные высыпания.
Среднетяжелая степень тяжести	Вирусная пневмония без явных признаков ДН и гипоксемии, сухой, непродуктивный кашель, SpO <sub>2</sub> >93%, может быть лихорадка >38,5°C. Учащенное дыхание (количество вдохов/мин): для возраста <2 месяцев - ≥60; 2-11 месяцев - ≥50; 1-5 лет - ≥40; >5 лет - >30/мин. Диагноз можно ставить на основании клинических признаков, однако может быть полезным применение методов визуализации (рентген, КТ или УЗИ грудной клетки), которые помогут в постановке диагноза и выявлении или исключении легочных осложнений.
Тяжелая степень тяжести	Вирусная пневмония с кашлем и затрудненным дыханием и наличием хотя бы одного из приведенных ниже признаков: <ul style="list-style-type: none"> <li>- центральный цианоз или уровень SpO<sub>2</sub> &lt;93%; тяжелый респираторный дистресс (учащенное, стонущее дыхание, крайне сильное западение грудной клетки на вдохе);</li> <li>- общие признаки тяжелого состояния: ребенок не может сосать грудь или пить, наличие рвоты, заторможенность или потеря сознания, судороги; учащенное дыхание (количество вдохов/мин): для возраста &lt;2 месяцев - ≥60; 2-11 месяцев - ≥50; 1-5 лет - ≥40; &gt;5 лет - &gt;30/мин.</li> </ul> Пневмония может развиваться в течение недели после признаков острой респираторной инфекции в начале заболевания (лихорадка, кашель) или после симптомов поражения желудочно-кишечного тракта.

# Классификация по степени тяжести COVID-19

Течение заболевания	Критерии тяжести течения
Крайне/критически тяжелая степень тяжести	<p>Мультисистемный воспалительный синдром, временно ассоциированный с COVID-19 у детей и подростков, развивается через 2-6 недель после перенесенного COVID-19.</p> <p>Лихорадка 24 часа и более, мультисистемное вовлечение 2-х и более органов (поражение сердца, почек, центральной нервной системы, респираторные симптомы, возможно развитие ОРДС, гастроинтестинальные симптомы, гематологические нарушения, кожные высыпания, миалгии, артралгии, отеки кистей, стоп, не гнойный конъюнктивит, увеличение лимфатических узлов и др.).</p> <p>Возможно выявление коронарита, иногда формирование аневризм коронарных артерий.</p> <p>Возможен дебют МВС с синдрома активации макрофагов (гемофагоцитарного синдрома, ГФС): фебрильная лихорадка, рефрактерная к антимикробной терапии, ОРДС, лимфаденопатия, полиорганная недостаточность.</p>

# Лабораторные показатели при COVID-19 у детей

## Бессимптомная и легкая формы

- **Клинический анализ крови:** в большинстве случаев все показатели в пределах референсных значений. Редко – умеренная лейкопения/лимфопения/.
- **Биохимический анализ крови** – уровень СРБ, АЛТ, АСТ, ЛДГ, ферритин сыворотки крови – в пределах референсных значений.
- **Коагулограмма** – все показатели в пределах референсных значений.

## Среднетяжелая форма

- **Клинический анализ крови:** нет изменений; умеренная лейкопения/ лимфопения.
- **Биохимический анализ крови:** уровень СРБ/АЛТ/АСТ/ЛДГ/ферритина сыворотки крови – в пределах референсных значений или умеренно повышен.
- **Прокальцитонин крови** в пределах референсных значений  $< 0,25$  нг/мл **Коагулограмма** – нормокоагуляция, возможно незначительное повышение уровня D–димера и фибриногена крови.

## Тяжелая форма

- **Клинический анализ крови:** лейкопения/лейкоцитоз, лимфопения.
- **Биохимический анализ крови** – нарастание уровня СРБ, АЛТ, АСТ, ЛДГ, ферритина сыворотки крови, повышение уровня тропонина I и КФК-МВ до пороговых значений или в пределах 2 норм.
- **Коагулограмма** – высокий уровень D – димера крови и фибриногена.
- Возможно повышение уровня ПКТ крови  $> 2$  нг/мл.

## Выводы на основании анализа историй болезней

- на ПМСП и в стационарах своевременно не выявляется **ведущий патологический синдром** и не обеспечивается **системный подход** в решении возникающих проблем, имеет место полипрагмазия;
- в стационарах нет **синхронизации** состояния больного (клиники) с лабораторными показателями в зависимости от длительности заболевания, степени тяжести и неблагоприятного преморбидного фона;
- в стационарах не проводится в динамике ревизия критериев и оценка тяжести, своевременно не подключается арсенал дополнительных лабораторных исследований: **тесты иммунного воспаления, показатели биохимических нарушений, в том числе газы крови, лактат, КЩС и электролиты;**
- при оценке состояния больных, не поддерживается **синдромальный дифференциал**, наличие положительного ПЦР анализа стал ведущим в диагностике патологического состояния, порой не обоснованно приводя к заблуждению в постановке диагноза и лечения;
- в стационарах, при летальном исходе COVID-19 инфицированного пациента не устанавливается истинная причина смерти, не учитывается наличие тяжелого основного заболевания или неотложного состояния;
- при формулировке диагноза не придерживаются критериев, указанных в КП.

## Пути решения

- Систематическое обучение медицинских сотрудников стационаров и ПМСП по использованию **КП, ПГГСВ** и ведению **медицинской документации**.
- Решить на ПМСП вопросы мониторинга и оказания помощи пациентам с неотложными состояниями, а также мониторинг детей раннего возраста в неблагополучных семьях.
- Актуализировать вопрос нутритивной поддержки, а также инфузионной терапии и гидробаланса у пациентов с системным воспалительным ответом.
- Активизировать работу региональных мультидисциплинарных команд врачей, необходим ранний мониторинг COVID19 у пациентов с неблагоприятным преморбидным фоном.



## Особенности течения инфекции у детей:

- инфекционный процесс может оборваться на любой стадии;
- инфекционный процесс может пролонгироваться в зависимости от наличия у ребенка сопутствующей хронической патологии;
- продолжительность периодов заболевания может варьировать;
- у подростков течение заболевания может быть, как у взрослых;
- в любом периоде заболевания могут возникать признаки обострения или декомпенсации сопутствующей хронической патологии, что требует повышенного контроля и коррекции плана обследования.

# *Индикаторы риска тяжелого и осложненного течения COVID-19 у детей*

## **Факторы риска тяжелого и осложненного течения COVID-19 у детей (Согласно КП)**

- дети до 1 года;
- дети с дефицитом массы тела >30%;
- врожденные пороки развития в стадии декомпенсации;
- сахарный диабет;
- ожирение;
- бронхиальная астма;
- аутоиммунные и онкологические заболевания;
- первичный иммунодефицит;
- другие наследственные заболевания;
- коинфекция (респираторно-синцитиальный вирус, риновирус, бокавирус, аденовирус и др.).

## **Факторы риска тяжелого течения (Согласно Консенсуса Итальянского общества детских инфекционных болезней, сентябрь 2020)**

- Усиление тахипноэ, несмотря на 2 часа внутривенной регидратации и кислородную терапию через носовую канюлю с низким потоком
- Нарушение сознания
- Прогрессивное повышение уровня лактата
- Двусторонняя инфильтрация легких или поражение нескольких долей, плевральный выпот или быстрое прогрессирование поражений за короткий период времени
- Возраст <3 месяцев
- Основные заболевания (врожденные пороки сердца, бронхолегочная дисплазия, аномалии дыхательных путей, аномальный гемоглобин, анемия, тяжелое недоедание, врожденный или приобретенный иммунодефицит)

# Перечень основных диагностических мероприятий при COVID-19:

- **Общий анализ крови:** изменения в общем анализе крови коррелируют со степенью тяжести заболевания. При активации вторичной бактериальной флоры отмечается нарастание лейкоцитоза, «сдвиг формулы влево», ускорение СОЭ.
- **Общий анализ мочи:** при COVID-ассоциированном нефрите возможны альбуминурия, лейкоцитурия, микрогематурия.
- **Биохимический анализ крови:** обязательный контроль электролитов (калий, натрий, хлор, кальций, магний) при тяжелых формах COVID-19 с наличием у ребенка хронической сопутствующей патологии и диареи. Повышение печеночных проб - АЛТ, АСТ, билирубин при COVID – ассоциированном гепатите, приеме ГКС и другой массивной лекарственной терапии. Контроль глюкозы при сопутствующем СД и проведении инфузионной терапии. При тяжелом течении заболевания обязательный контроль ЛДГ, общего белка, альбумина, мочевины, креатинина. **СРБ в сыворотке крови – маркер активности воспаления, повышение его коррелирует с тяжестью воспалительного процесса.**

- **Гемостаз:** обязательное определение Д-димера при тяжелом течении COVID-19 и высоком риске развития тромбозов. При риске развития тромботических осложнений повышается в 2 и более раз. ПВ, МНО и АЧТВ для контроля терапии антикоагулянтами.
- **Микробиологические исследования:** посев крови на стерильность и гемокультуру (при подозрении на сепсис); микробиологическое исследование мокроты, зева, носа, бронхоальвеолярного секрета (если пациент на ИВЛ) для выявления вторичной бактериальной инфекции и проведения рациональной антибиотикотерапии.

## Дополнительные методы исследования COVID-19:

- **Прокальцитонин** – маркер бактериальной инфекции, сепсиса.
- **Креатинфосфокиназа** – фермент содержащийся в клетках сердечной мышцы и его активность может наблюдаться при острых миокардитах.
- **Тропонин** – регуляторный глобулярный белок, используется как биомаркер различных сердечных заболеваний и может повышаться при тяжелом течении COVID-19 при вовлечении в патологический процесс сердца.
- **Интерлейкины:** ИЛ - 1, 2, 6, 10 повышаются при массивной, неконтролируемой, часто фатальной активации иммунной системы, с высвобождением провоспалительных цитокинов. Необходим контроль при риске развития МВС, вирус индуцированного ГФС, повышение показателей указывает на риск развития цитокинового шторма.
- **Ферритин** – маркер воспаления, резкое его повышение соответствует тяжелому течению иммуновоспалительного синдрома.
- **Иммуноферментный.** Для верификации этиологии инфекции COVID-19
- применяется метод ПЦР, который позволяет выявить РНК SARS-CoV-2. Выявление антител к **SARS-CoV-2 IgM** антитела начинают детектироваться **на 10-14 сутки от начала симптомов, IgG на 15-17 сутки.**

## РЕКОМЕНДАЦИЯ УРОВЕНЬ ДОКАЗАТЕЛЬНОСТИ

**Пульсоксиметрия** рекомендована для диагностики гипоксемии и принятия решения о проведении оксигенотерапии у детей и младенцев

- **Сильная рекомендация**
- *(низкое качество доказательной базы)*

В ряде случаев и в зависимости от общего клинического состояния дети со следующими менее специфическими признаками также могут нуждаться в оксигенотерапии:

- Сильное втяжение уступчивых мест грудной клетки.

Частота дыхания за минуту  $\geq 70$

- кивательные движения (движения головы, синхронные с вдохом, указывающие на тяжелую дыхательную недостаточность)

**Сильная рекомендация**  
(очень низкое качество доказательной базы)

2. Использование оценки клинических симптомов для диагностики гипоксемии у детей:  
- По возможности используйте пульсоксиметрию для диагностики гипоксемии у детей с тяжелыми инфекциями нижних дыхательных путей.

Если оксиметрия недоступна, то для определения необходимости оксигенотерапии используйте следующие симптомы:

- Центральный цианоз
- Раздувание крыльев носа при дыхании
- Невозможность пить или есть (из-за дыхательной недостаточности)
- Кряхтящее дыхание
- Нарушение сознания (например, сонливость, летаргия)

**Сильная рекомендация**  
(низкое качество доказательной базы)

## Основные инструментальные исследования при COVID-19

Метод исследования	Показания
<b>Пульсоксиметрия</b>	Измерение SpO <sub>2</sub> для выявления ДН и выраженности гипоксемии
<b>Рентгенография органов грудной клетки в двух проекциях</b>	Основной метод исследования заболеваний органов дыхания у детей при подозрении на пневмонию, при средне - тяжелых неосложненных формах.
<b>КТ органов грудной клетки (легких)</b>	Метод исследования заболеваний органов дыхания у детей при средне - тяжелом и тяжелом течении COVID-19 и МВС с подозрением на осложненную пневмонию.
<b>Ультразвуковое исследование органов брюшной полости и почек</b>	Для диагностики поражения органов - печени, почек, полисерозите и др. Могут быть колиты, илеит, лимфоденопатия, асцит, гепатоспленомегалия и др.
<b>Электрокардиография</b>	Для выявления кардиоваскулярных поражений, острого повреждения миокарда, нарушения сердечного ритма, повышения сегмента ST и др.
<b>Эхокардиография</b>	Оценка состояния функции сердца, своевременной диагностики миокардита, кардиомиопатии, тампонады сердца, перикардита, коронарита, расширения или аневризм коронарных артерий.

## **Показания для консультации специалистов при COVID-19 и МВС ассоциированного с COVID-19:**

- Консультация пульмонолога – при наличии симптомов поражения органов дыхания;
- Консультация кардиолога – при кардиоваскулярных симптомах и изменениях на ЭКГ и ЭхоКГ;
- Консультация гастроэнтеролога – при выраженном диарейном синдроме и симптомах поражения ЖКТ;
- Консультация гематолога – при нарушениях системы гемостаза и патологии со стороны крови;
- Консультация реаниматолога – для обеспечения доступа в центральные вены и необходимости интенсивной терапии;
- Консультация невролога – при судорожном синдроме в анамнезе, наличии неврологической симптоматики;
- Консультация нефролога – при риске развития ОПП;
- Консультация аллерголога – при отягощенном аллергологическом анамнезе и наличии кожных высыпаний;
- При наличии какой-либо сопутствующей патологии возможны консультации других специалистов по показаниям.



## **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ COVID-19 НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ (ДЕТИ С МВС НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ НЕ ЛЕЧАТСЯ):**

- Терапевтические подходы к ведению детей с инфекцией COVID-19 зависят от клинического течения болезни. В случае бессимптомного и легкого течения COVID-19 дети изолируются, наблюдаются участковым врачом и получают терапию на дому. Учитывая, что при бессимптомном и легком течении COVID-19 у больных могут появиться дополнительные клинические проявления необходимо с первого дня заболевания ежедневно отмечать данные самочувствия ребенка в Чек листе для родителей по контролю за состоянием ребенка с COVID-19 (Приложение 3)

## Лечение и наблюдение детей с бессимптомным, легким и среднетяжелым течением COVID-19

Течение	Принципы терапии
<b>Бессимптомное</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Показаний к медикаментозной терапии нет.</li><li>2. Изоляция и наблюдение за состоянием ребенка по Чек листу (<a href="#">Приложение 3</a>) в течение 14 дней.</li></ol>
<b>Легкое, без пневмонии</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Показаний к противовирусной терапии у детей нет, в связи с отсутствием доказательств эффективности.</li><li>2. Изоляция и наблюдение за состоянием ребенка по Чек листу (<a href="#">Приложение 3</a>).</li><li>3. Обильное теплое питье.</li><li>4. Симптоматическое лечение: - жаропонижающие при повышении температуры выше 38,5°С один из двух - парацетамол 10-15 мг/кг через рот (табл., сироп, раствор) или суппозитории или ибупрофен в суспензии/табл. 5-10 мг/кг, принимать с интервалом не менее 4 часа и не более 3 раз в сутки, курс не более 3-5 дней. - при диарее - регидратирующее средство для перорального приема (дифференциальная диагностика диарей в <a href="#">Приложении 6</a>); - посиндромная терапия в зависимости от выраженности клинических проявлений.</li><li>5. Антибиотикотерапия не показана.</li></ol>

## **3.5 Индикаторы эффективности лечения:**

- улучшение общего самочувствия ребёнка;
- повышение аппетита, прибавка в весе; нормальная температура;
- отсутствие клинических проявлений инфекции;
- двукратный отрицательный ПЦР на РНК SARS CoV-2;
- хороший психоэмоциональный статус ребёнка.

## **4 Дальнейшее ведение детей, перенесших COVID-19 в бессимптомной и легкой форме:**

1. Активная психологическая поддержка ребенка.
2. Сбалансированное рациональное питание.
3. Регулярные прогулки на свежем воздухе, подвижные игры, терренкур.
4. Лечебная физическая культура для восстановления организма ребенка после перенесенной инфекции.
5. Динамическое медицинское наблюдение:
  - наблюдение и осмотр педиатра (ВОП) первые 3 месяца - детей до 1 года 1 раз в 2 недели; детей старше 1 года 1 раз в месяц, далее по показаниям;
  - медицинский отвод от вакцинации на 1 месяц.

# Чек лист для родителей по контролю за состоянием ребенка с COVID-19

Дни	Лихорадка				Насморк		Интоксикация				Кашель			Одышка		Проблемы с органами пищеварения				Другие		
	нет	<38°	>38°	*>38° более 3 дн	нет	да	нет	слабость	боли в мышцах, суставах	тошнота	нет	редкий	частый	нет	да	нет	боли в животе	диарея <3 раз в день	диарея >3 раз в день		рвота	
1-й																						
2-й																						
3-й																						
4-й																						
5-й																						
6-й																						
7-й																						
8-й																						
9-й																						
10-й																						
11-й																						
12-й																						
13-й																						
14-й																						

\*температура держится более 3 дней или отмечается ее повторный подъем после нормализации

## Если у вашего ребенка подозрение или подтвержденный COVID-19!

! С первого дня заболевания ежедневно отмечайте данные самочувствия Вашего ребенка по указанным симптомам в таблице.

! Обеспечьте ребенку сбалансированное питание, обильное питье и умеренные физические нагрузки (по состоянию).

! Создайте хорошую психологическую обстановку и сохраняйте спокойствие и позитивный настрой.

! Не забудьте о соблюдении противоэпидемических мер, личной гигиены ребенка и по возможности изолируйте его от

## Разъяснения по применению Чек - листа

- ✓ если у Вашего ребенка клинические симптомы в пределах зеленого цвета, значит течение COVID-19 бессимптомное;
- ✓ если симптомы окрашены в таблице в желтый цвет, значит заболевание протекает в легкой форме;
- ✓ если у ребенка кроме симптомов желтой зоны имеются признаки, отмеченные красным цветом, он должен быть под ежедневным контролем участкового врача (можно дистанционно), чтобы при их нарастании решить вопрос необходимости госпитализации;
- ✓ при мониторинге состояния больного ребенка Вы должны быть уверены, что заболевание не прогрессирует и ребенок идет на выздоровление, о чем будет свидетельствовать регресс клинических симптомов заболевания;
- ✓ обращайтесь внимание на наличие или появление дополнительных симптомов, отмеченных в красной зоне;
- ✓ будьте насторожены и сообщите участковому врачу если у вашего ребенка появились в определенный день новые симптомы, выделенные красным цветом в таблице;
- ✓ предоставьте Ваш чек-лист, чтобы врач быстро принял решение о дальнейшей тактике лечения;
- ✓ если у ребенка имеются симптомы, не описанные в таблице (сыпь, конъюнктивит, потеря обоняния и др.) отмечайте их в графе «другие» и сообщите об этом своему врачу;
- ✓ особенно важно наблюдение за состоянием детей с COVID-19 если у них есть факторы риска (возраст до 1 года, дефицит массы тела  $>30\%$ , бронхиальная астма, врожденные пороки развития в стадии декомпенсации, сахарный диабет, аутоиммунное и онкологическое заболевание, первичный иммунодефицит и другие наследственные заболевания);
- ✓ при обострении на фоне COVID-19 вышеуказанных хронических заболеваний, должен решаться вопрос о необходимости госпитализации ребенка.

## **Тревожные симптомы у детей с легкой и среднетяжелой степенью тяжести COVID-19, которые могут появиться в период наблюдения и лечения:**

- - цианоз губ или всего лица;
- - боль или чувство сдавления в груди;
- - спутанность сознания;
- - аномальная сонливость или ареактивность во время бодрствования;
- - неспособность пить;
- - головокружение;
- - затруднение дыхания или частое и поверхностное дыхание;
- - для младенцев обезвоживание, стонущее дыхание, отказ от груди.

# Показания для экстренной госпитализации:

- пациенты с COVID-19 и выраженными клиническими симптомами, слабостью, вялостью, затрудненным дыханием,  $SpO_2 < 93\%$  и наличием тяжелых хронических сопутствующих заболеваний (дети из группы риска);
- дети с подозрением на МВС ассоциированного с COVID-19.

С учетом того что, это новый синдром, который может приводить к тяжелому и жизне угрожающему течению заболевания, все пациенты с МВС должны лечиться в многопрофильной детской больнице их лечение должно согласовываться с мультидисциплинарной группой детских специалистов, кроме инфекциониста с кардиологом, ревматологом, онкологом/гематологом, нефрологом, неврологом, иммунологом и др.

В связи с тем, что при данной патологии может произойти быстрое клиническое ухудшение, для оказания неотложной помощи таким больным всегда должно быть готово отделение реанимации и интенсивной терапии.



# **Немедикаментозное лечение детей при среднетяжелом и тяжелом течении COVID-19 и МВС ассоциированного с COVID-19:**

1. Диета № 13 (острые инфекционные заболевания).
2. При МВС в зависимости от выраженности поражения того или иного органа или системы органов, а также наличия у пациента сопутствующих хронических заболеваний:
  - диета 1а - 4а при поражении ЖКТ;
  - диета № 5 при поражении печени;
  - диета № 7-7а при поражении почек;
  - диета 10а при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
3. Обеспечить сбалансированное питание богатое белками, жирами и углеводами;
4. Режим палатный, полупостельный, постельный с ограничением физической активности.
5. Спокойная психологическая обстановка.
6. Соблюдение питьевого режима в зависимости от состояния пациента;
7. Соблюдение противоэпидемических мер и личной гигиены.

# Медикаментозная терапия и наблюдение детей со среднетяжелым и тяжелым течением COVID-19 [3]

Течение	Принципы терапии
<b>Среднетяжелое с пневмонией без ДН (пациенты с факторами риска)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Показаний к противовирусной терапии у детей нет, в связи с отсутствием доказательств эффективности.</li><li>2. Обильное теплое питье.</li><li>3. Симптоматическое лечение: - жаропонижающие при повышении температуры выше 38,5°C один из двух - парацетамол 10-15 мг/кг через рот (табл., сироп, раствор)или суппозитории; или ибупрофен в суспензии/табл. 5-10 мг/кг, принимать с интервалом не менее 4 часа и не более 3 раз в сутки, курс не более 3-5 дней.<ul style="list-style-type: none"><li>- при диарее - регидратирующее средство для перорального приема (дифференциальная диагностика диарей в <a href="#">Приложении 6</a>);</li><li>- посиндромная терапия в зависимости от выраженности клинических проявлений.</li></ul></li><li>4. При наличии у ребенка сопутствующего или хронического заболевания проводить медикаментозную терапию в соответствии с клиническими проявлениями.</li><li>5. Антибиотикотерапия не показана при отсутствии признаков вторичной бактериальной инфекции.</li><li>6. При выявлении:- внебольничной типичной пневмонии (пневмококковой) - амоксициллин;<ul style="list-style-type: none"><li>- при предшествующем лечении антибиотиками амоксициллин/клавуланат или цефуроксим в возрастных дозировках;</li><li>- атипичной внебольничной пневмонии - макролиды;</li><li>- нозокомиальной пневмонии/бактериальной суперинфекции - эмпирический выбор с переходом на препарат по результатам микробиологических исследований на чувствительность (дифференциальная диагностика пневмоний в <a href="#">Приложении 3</a>).</li></ul></li><li>9. Антикоагулянты - по показаниям.</li></ol>

## Неблагоприятные прогностические факторы у детей с COVID-19 [3]:

- частота дыхания: >50/мин (2-12 месяцев), >40/мин (1-5 лет), >30/мин (>5 лет) - после исключения последствий лихорадки и плача;
- стойкая высокая температура в течение 3-5 дней, течение болезни более 1 недели, отсутствие улучшения симптомов или признаков прогрессирующего обострения;
- снижение умственной реакции, вялость и т.д.;
- значительно снижены и/или прогрессивно снижены лимфоциты периферической крови;
- постепенное повышение ферментативных показателей - КФК, трансаминазы, ЛДГ;
- необъяснимый метаболический ацидоз;
- значительное повышение уровня Д-димера, ИЛ-6 и ферритина;
- $SpO_2 \leq 93\%$  в состоянии покоя;
- внелегочные осложнения.

## Тяжелое с пневмонией и ДН

1. Показаний к противовирусной терапии у детей нет, в связи с отсутствием доказательств эффективности.
2. С момента выявления COVID-19 изоляция и наблюдение за состоянием ребенка по Чек листу ([Приложение 3](#)), с дальнейшей госпитализацией.
3. Достаточный водный баланс, инфузионная терапия строго по показаниям.
4. Симптоматическое лечение: - жаропонижающие при повышении температуры выше 38,5°С один из двух - парацетамол 10-15 мг/кг через рот (табл., сироп, раствор) или суппозитории; или ибупрофен в суспензии/табл. 5-10 мг/кг, принимать с интервалом не менее 4 часа и не более 3 раз в сутки, курс не более 3-5 дней.
  - при диарее - регидратирующее средство для перорального приема (дифференциальная диагностика диарей в [Приложении 6](#));
  - посиндромная терапия в зависимости от выраженности клинических проявлений.
5. При наличии у ребенка, сопутствующего или хронического заболевания проводить медикаментозную терапию в соответствии с клиническими проявлениями.
6. Антибиотикотерапия при выявлении признаков вторичной бактериальной инфекции назначается по принципу как при среднетяжелой форме и в зависимости от тяжести пациента и наличия очагов инфекции.
7. Антикоагулянты с лечебной целью: нефракционированный гепарин начальная доза 75-100 МЕ/кг/сут., далее по схеме (см. табл.) под контролем коагулограммы (АЧТВ целевой уровень 60-85 сек.).
8. Дексаметазон 8-10 мг/м<sup>2</sup>, в/в или метилпреднизолон 0,5-1 мг/кг/введение внутривенно каждые 12 часов при неблагоприятном прогнозе (см. ниже) и риске развития сепсиса, продолжительность в зависимости от состояния ребенка и нормализации маркеров ферритина и Д-димера.
9. При наличии у ребенка угрожающих состояний перевод в отделение реанимации и интенсивной терапии.

## Крайне/критически тяжелая степень тяжести

- Мультисистемный воспалительный синдром, временно ассоциированный с COVID-19 у детей и подростков, развивается через 2-6 недель после перенесенного COVID-19.
- Лихорадка 24 часа и более, мультисистемное вовлечение 2-х и более органов (поражение сердца, почек, центральной нервной системы, респираторные симптомы, возможно развитие ОРДС, гастроинтестинальные симптомы, гематологические нарушения, кожные высыпания, миалгии, артралгии, отеки кистей, стоп, не гнойный конъюнктивит, увеличение лимфатических узлов и др.). Возможно выявление коронарита, иногда формирование аневризм коронарных артерий.
- Возможен дебют МВС с синдрома активации макрофагов (гемофагоцитарного синдрома, ГФС): фебрильная лихорадка, рефрактерная к антимикробной терапии, ОРДС, лимфаденопатия, полиорганная недостаточность

-

# ВОЗ не рекомендует!

Противовирусные препараты, иммуномодуляторы и другие вспомогательные методы лечения:

ВОЗ рекомендует не назначать перечисленные препараты в качестве лечения или профилактики COVID-19 вне контекста клинических испытаний.

- Кортикостероиды и COVID-19: ВОЗ рекомендует отказаться от рутинного применения системных кортикостероидов для лечения вирусной пневмонии.

Лечение острых сопутствующих инфекций: при подозреваемой или подтвержденной инфекции COVID-19 с легким течением не следует назначать антибиотики в целях лечения или профилактики. При подозреваемой или подтвержденной инфекции следует назначать антибиотики только при клиническом подозрении на бактериальную инфекцию.

# Основные критерии выписки из стационара:

1. Стойкая нормализация температуры.
2. Купирование ДН (всех признаков респираторного дистресса),  $SpO_2 >95$ .
3. Не нуждаются в оксигенотерапии.
4. Отсутствие тахикардии: ЧСС у детей в возрасте до 1 года - менее 140, от 1 до 5 лет - менее 130, старше 5 лет - менее 120 в мин.
5. Отсутствие какой-либо сыпи на теле.
6. Удовлетворительный психологический статус;
7. Нормализация или хорошая положительная динамика по снижению уровня маркеров воспаления в лабораторных анализах:
  - лейкоцитов  $<15 \times 10^9/л$ ;
  - нейтрофилов  $<10$  тыс./мкл;
  - тромбоцитов  $\geq 100 \times 10^9/л$ ;
  - С-реактивного белка  $<30$  мг/л;
  - прокальцитонина  $<0,5$  нг/мл.
8. Наличие условий для лечения на дому или гарантий выполнения рекомендаций по долечиванию в амбулаторных условиях.
9. Получение информированного согласия родителя/законного представителя на продолжение лечения ребенка на дому.
10. Изоляция на дому может быть завершена у детей при отсутствии клинических проявлений болезни и получении двукратного отрицательного результата лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР с интервалом не менее 1 дня.
11. Медицинский отвод от вакцинации на 1 месяц, в случае использования препаратов крови, иммуноглобулинов медицинский отвод от живых вакцин на 8 месяцев.

# ПМСП:

- усилить работу фильтр-кабинетов, при необходимости открыть дополнительные кабинеты; взять на особый контроль распределение потоков пациентов, в часы пик посещений организаций ПМСП; активировать работу Call-центров; обеспечить функционирование ситуационных центров; усилить работу по динамическому наблюдению пациентов на дому; **активное использование дистанционных медицинских услуг ведение пациентов в соответствии с клиническими протоколами диагностики и лечения; подготовить резерв мобильных бригад;** актуализировать графики приема врачей в МИС.
- На стационарном уровне:
- На ежедневной основе мониторить занятость инфекционных коек; В случае роста тяжелых пациентов, быть на постоянной готовности по функционированию резервных коек (инфекционных и реанимационных).



---

## **Первичная медико-санитарная помощь**

- **Важно увеличить количество и усилить качественную работу мобильных групп по оказанию медицинской помощи на этапе ПМСП, что существенно снизит смертность среди населения. Так как концентрация больных в стационарах приведет к утяжелению состояния пациентов, поступивших в легкой или средней степени тяжести за счет гиперинфицирования и отсутствия должной помощи. Стационары не будут успевать оказывать необходимую помощь. Высок риск заражения внутрибольничными инфекциями.**
- **Активизировать вакцинацию среди школьников**
- **Активизировать работу по раннему выявлению больных**
- **Раннее тестирование**
- **Своевременная сортировка пациентов**

### **Стационарный уровень**

- Резервные койки, в том числе ОРИТ и детские ковид-стационары (тяжелое течение у детей с сопутствующей патологией)
- Неснижаемый запас (ГКС, АГТ, НПВС)
- Анализ медицинского оборудования, ИМН

# Основные меры предосторожности для защиты от новой коронавирусной инфекции

Регулярно мойте руки

Соблюдайте правила респираторной гигиены

Соблюдайте дистанцию в общественных местах

По возможности, не трогайте руками глаза, нос и рот

При повышении температуры, появлении кашля и затруднении дыхания как можно быстрее обращайтесь за медицинской помощью

В качестве общей меры предосторожности соблюдайте обычные правила гигиены при посещении продуктовых рынков, где продаются живые животные, мясо и птица или другие продукты животного происхождения

Не употребляйте в пищу сырые или не прошедшие надлежащую термическую обработку продукты животного происхождения

## Wash your hands

Wash your hands with soap and running water when hands are visibly dirty



If your hands are not visibly dirty, frequently clean them by using alcohol-based hand rub or soap and water

## Protect others from getting sick

When coughing and sneezing cover mouth and nose with flexed elbow or tissue



Throw tissue into closed bin immediately after use

Clean hands with alcohol-based hand rub or soap and water after coughing or sneezing and when caring for the sick



## КОГДА ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАСКУ

Здоровому человеку носить маску следует только в том случае, если он ухаживает за больным с подозрением на инфекцию 2019-nCoV.

Носите маску, если чихаете или кашляете.

Маска эффективна только в сочетании с частой обработкой рук спиртовым антисептиком либо мытьем с мылом.

Если вы носите маску, вы должны знать, как ее правильно использовать и утилизировать.



КАК НАДЕВАТЬ, НОСИТЬ, СНИМАТЬ И УТИЛИЗИРОВАТЬ МАСКУ

Закройте маской рот и нос и проверьте, чтобы между лицом и маской не было щелей



## Используемая литература

1. Клиническое ведение случаев COVID-19. Временное руководство ВОЗ. 2020
2. Оказание стационарной помощи детям. Руководство по ведению наиболее распространённых заболеваний в детских стационарах, адаптированное к условиям Республики Казахстан. ВОЗ. 2015. 2 издание
3. Oxygen therapy for children (2020) (Оксигенотерапия у детей) Клиническое руководство по применению оксигенотерапии в педиатрической практике. [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/child-oxygentherapy/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child-oxygentherapy/en/)
4. Уход на дому за пациентами с подозрением на заражение или подтвержденным заболеванием COVID-19 и тактика ведения контактных лиц Временные рекомендации. ВОЗ. 12 августа 2020 г.
5. Кортикостероиды при COVID-19. Вариативные рекомендации. ВОЗ. 2 сентября 2020 г.
6. Клинический протокол диагностики и лечения COVID-19 у детей. Дата разработки/пересмотра протокола: 16 октября 2020 год.
7. Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19): мультисистемный воспалительный синдром у детей. Авторы: Мэри Бет Ф. Сон, доктор медицины, Кевин Фридман, доктор медицины. Official reprint from UpToDate®. w [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) ©2020 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved. <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-multisystem-inflammatory-syndrome-in-children/print>
8. Результаты собственных исследований