



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

П Р И К А З

« 06 » 04 2020 г.

№ 355

Об алгоритме действий врача при поступлении в стационар пациента с подозрением на внебольничную пневмонию предположительно коронавирусной этиологии

В целях организации работы медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих специализированную медицинскую помощь пациентам с подозрением на внебольничную пневмонию предположительно коронавирусной этиологии, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить алгоритм действий врача при поступлении в стационар пациента с подозрением на внебольничную пневмонию предположительно коронавирусной этиологии (приложение к настоящему приказу).
2. Руководителям медицинских организаций государственной системы здравоохранения города Москвы, оказывающих специализированную медицинскую помощь пациентам с подозрением на внебольничную пневмонию предположительно коронавирусной этиологии, принять к руководству алгоритм действий врача при поступлении в стационар пациента с подозрением на внебольничную пневмонию предположительно коронавирусной этиологии.
3. Контроль исполнения настоящего приказа возложить на заместителя руководителя Департамента здравоохранения города Москвы **Токарева А.С.**

**Министр Правительства Москвы,
руководитель Департамента
здравоохранения города Москвы**

А.И. Хрипун

**Алгоритм действий врача при поступлении в стационар пациента
с подозрением на внебольничную пневмонию предположительно
коронавирусной этиологии**

1. В приемном отделении врач осматривает пациента и определяет тяжесть пациента по шкале NEWS (приложение 1 к настоящему алгоритму).

2. После осмотра пациента врач приемного отделения проводит обследование пациента:

- общий анализ крови + лейкоцитарная формула;
- биохимический анализ крови: АЛТ, мочевины, креатинин, глюкоза, СРБ;
- КТ грудной клетки (оценка изменений в соответствии с приложениями 2 и 3 к настоящему алгоритму);
- пульсоксиметрия;
- ЭКГ.

3. На основании клинических данных и результатов лабораторных и инструментальных методов исследований, врач приемного отделения принимает решение о дальнейшей тактике:

3.1. При наличии медицинских показаний к госпитализации: совокупность 2-х и более признаков при КТ – 1, 2, 3, 4:

- лихорадка ($>38,5^{\circ}\text{C}$);
- ЧДД ≥ 30 ;
- $\text{SpO}_2 < 93\%$;
- наличие факторов риска тяжелого течения коронавирусной инфекции:
- возраст старше 65 лет;
- беременность;
- наличие диарейного синдрома;
- сопутствующие заболевания: артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность, гиперлипидемия, гиперкоагуляция, ДВС-синдром, острый коронарный синдром, сахарный диабет, цирроз печени, пациенты длительно принимающие стероиды и биологическую терапию по поводу воспалительных заболеваний кишечника и ревматоидного артрита, пациенты с иммунодефицитами (ВИЧ-инфекция без антиретровирусной терапии и пациенты, получающие химиотерапию), пациенты, получающие сеансы гемодиализа или перитонеальный диализ.

осуществляет госпитализацию пациента в стационар.

Легкие формы коронавирусной инфекции не являются показанием для стационарного лечения.

3.2. При отсутствии показаний для госпитализации пациент направляется на лечение в амбулаторных условиях.

При направлении пациента на лечение в амбулаторных условиях необходимо оформить согласие на получение медицинской помощи в

амбулаторных условиях (на дому) и соблюдение режима изоляции. Пациента, проживающего в общежитии, следует направить на долечивание в обсерватор.

Также необходимо:

- обеспечить фотосъемку пациента с одновременной идентификацией гражданина посредством предъявления документа, удостоверяющего личность;
- разъяснить пациенту обязанности использовать дистанционный медицинский сервис ТМИС (телемедицинская информационная система) и специальное программное обеспечение «Социальный мониторинг»;
- доставку пациента до места продолжения лечения и нахождения в режиме изоляции (жилое помещение по месту проживания или временного пребывания, обсерватор) обеспечить санитарным транспортом с соблюдением требований по маршрутизации пациентов с коронавирусной инфекцией.

4. При постановке диагноза «внебольничная пневмония» руководствоваться следующими критериями диагноз «внебольничная пневмония предположительно коронавирусной этиологии» устанавливается при наличии у больного подтвержденной инфильтрации легочной ткани на КТ, изменений общеклинического анализа крови (лейкопения, лимфопения, увеличение СРБ), лихорадки. Этого диагноза достаточно для принятия клинических решений до проведения лабораторного теста на наличие коронавирусной инфекции.

5. В стационарном отделении медицинская сестра по назначению врача производит забор биологического материала

- мазок из носа, из ротоглотки для анализа на COVID-19;
- мазок из носа для анализа на ГРИПП;
- забор мокроты (при наличии);
- либо БАЛ для анализа прочих этиологических агентов пневмонии.

6. В стационарном отделении лечащий врач на основании степени тяжести заболевания, результатов лабораторных и инструментальных исследований, принадлежности к особым группам пациентов (приложение 4 к настоящему алгоритму) формирует план лечения пациента и назначает даты взятия повторных мазков (приложение 5 к настоящему алгоритму).

7. По окончании курса терапии пациент может быть направлен на долечивание в амбулаторных условиях в соответствии с критериями выписки пациентов с внебольничной пневмонией или коронавирусной инфекцией (COVID-19) из стационаров для продолжения лечения в амбулаторных условиях (на дому) (вне зависимости от результатов выполненных ПЦР-исследований на РНК коронавируса) при соответствии следующим критериям:

- исчезновение лихорадки ($<37,0^{\circ}\text{C}$);
- отсутствие признаков нарастания дыхательной недостаточности при сатурации на воздухе $>96\%$;
- уменьшение уровня С-реактивного белка до уровня менее 2-х норм, а уровень лейкоцитов выше $3,0 \times 10^9/\text{л}$;
- четкая тенденция к регрессированию изменений по данным КТ: отсутствие новых зон «матового стекла», уменьшение «матового стекла» и/или уменьшение в объеме зон консолидации (участков «матового стекла» может быть не более 3-х и они должны быть менее 3 см по максимальному диаметру).



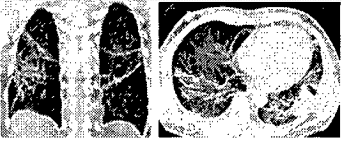
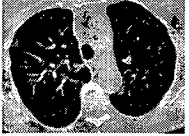


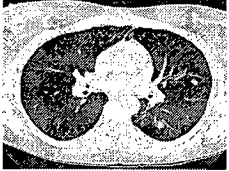


Приложение 1 к Алгоритму действий врача
при поступлении в стационар пациента
с подозрением на внебольничную пневмонию
предположительно коронавирусной этиологии



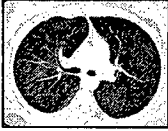

Протокол оценки тяжести состояния пациента (NEWS)

Параметр	Расшифровка баллов	Баллы пациента
ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ ЗА 1 МИНУТУ		
≤8	3	
9-11	1	
12-20	0	
21-24	2	
≥25	3	
НАСЫЩЕНИЕ КРОВИ КИСЛОРОДОМ, %		
≤91	3	
92-93	2	
94-95	1	
≥96	0	
НЕОБХОДИМОСТЬ ИНСУФЛЯЦИИ КСИЛОРОДА		
да	1	
нет	0	
ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА, °С		
≤35,0	3	
35,1-36,0	1	
36,1-38,0	0	
38,1-39,0	1	
≥39,1	2	
СИСТОЛИЧЕСКОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕБ мм.рт.ст.		
≤90	3	
91-100	2	
101-110	1	
111-219	0	
≥220	3	
ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ В 1 МИНУТУ		
≤40	3	
41-50	1	
51-90	0	
91-110	1	
111-130	2	
≥131	3	
ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ СОЗНАНИЯ		
нет	0	
есть	3	
ПАЦИЕНТ с COVID-19 ?		
Подтверждено позитивный	0	
Подозрительный	0	
Маловероятно	0	
Подтверждено отрицательный	0	
ИТОГО		

**Приложение 2 к Алгоритму действий врача
при поступлении в стационар пациента
с подозрением на внебольничную пневмонию
предположительно коронавирусной этиологии**


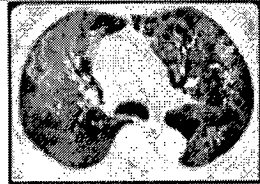
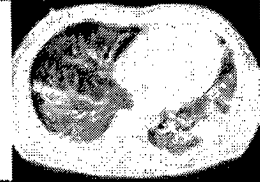
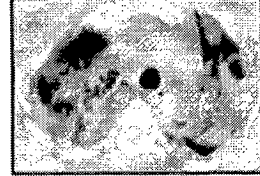
**Оценка вероятности наличия вирусной пневмонии,
обусловленной COVID-19, по КТ-паттернам**

КТ-паттерн COVID 19	Распределение	Основные признаки	Дополнительные признаки
Высокая вероятность	 <p>Расположение преимущественно двустороннее, нижнедолевое, периферическое, периваскулярное, мультилобулярный двусторонний характер поражения</p>	 <p>Многочисленные периферические уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» преимущественно округлой формы, различной протяженности</p>	 <p>Утолщение междолькового интерстиция по типу «бульжной мостовой» («crazy-paving» sign), участки консолидации, симптом воздушной бронхограммы</p>
Средняя вероятность	 <p>Расположение преимущественно диффузное, преимущественно перибронхиальное, преимущественно односторонний характер поражения по типу «матового» стекла</p>	 <p>Диффузные уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» различной формы и протяженности с/без консолидацией (-ии)</p>	 <p>Перилобулярные уплотнения, обратное «halo»</p>
Низкая вероятность	 <p>Преимущественно односторонняя локализация</p>	 <p>Единичные малые уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» не округлой формы и не периферической локализации</p>	 <p>Наличие участков инфильтрации по типу консолидации без участков уплотнения по типу «матового стекла», лобарных инфильтратов</p>

Нехарактерные признаки				
	Лобарный инфильтрат	Кавитация	Очаговая диссеминация	Симптом «дерево в почках»
	Плевральный выпот	Лимфаденопатия	Пневмосклероз/пневмофиброз	Уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» центральной и прикорневой локализации

Приложение 3 к Алгоритму действий врача
при поступлении в стационар пациента
с подозрением на внебольничную пневмонию
предположительно коронавирусной этиологии

Оценка тяжести пневмонии по данным КТ

Признаки	Тяжесть	Пример типичной картины
<ul style="list-style-type: none"> ○ Не более 3-х очагов уплотнения по типу матового стекла ○ <3 см по максимальному диаметру 	Легкая (КТ-1)	
<ul style="list-style-type: none"> • Более 3-х очагов или участков уплотнения по типу матового стекла • <5 см по максимальному диаметру 	Умеренная (КТ-2)	
<ul style="list-style-type: none"> • Уплотнения легочной ткани по типу матового стекла в сочетании с очагами консолидации 	Средне-тяжелая (КТ-3)	
<ul style="list-style-type: none"> • Диффузное уплотнение легочной ткани по типу матового стекла и консолидации в сочетании с ретикулярными изменениями 	Тяжелая (КТ-4)	

Приложение 4 к Алгоритму действий врача
при поступлении в стационар пациента
с подозрением на внебольничную пневмонию
предположительно коронавирусной этиологии

Особые категории больных

Больные с артериальной гипертензией

В связи с тем, что артериальная гипертония увеличивает риск летального исхода при COVID-19 инфекции, было высказано предположение, что это может быть побочным эффектом ингибиторов АПФ или блокаторов рецепторов к ангиотензину. Опасения эти носили гипотетический характер и были основаны на том, что ангиотензин-превращающий фермент 2 является функциональным рецептором для COVID-19. Доказательной базы под этим нет. Более того, имелись косвенные экспериментальные данные и о возможном протективном действии этих препаратов при COVID-19 инфекции. Данные клинических исследований на людях отсутствуют. Совет по артериальной гипертонии ESC (Европейское общество кардиологов) опубликовал заявление о том, что нет никаких данных о неблагоприятных эффектах данных препаратов. Совет настоятельно рекомендует продолжить приём гипотензивных препаратов.

Больные с хронической сердечной недостаточностью

Хотя не было официальных заявлений ESC, все вышеуказанное про артериальную гипертонию полагаем, что относится и к сердечной недостаточности.

Больные с гиперлипидемией

Нет никаких оснований для отмены гиполипидемических препаратов. Необходимо учитывать межлекарственные взаимодействия при назначении терапии.

Больные с гиперкоагуляцией, ДВС-синдромом

У больных с тяжелым течением COVID-19 нередко определяется картина ДВС-синдрома (высокий D-димер, ПДФ и др., признаки тромбообразования). Поскольку обобщенного опыта лечения ДВС-синдрома при COVID-19 нет, как нет пока и данных о специфике его течения, показана стандартная терапия ДВС.

Больные с острым коронарным синдромом

При COVID-19 может быть неспецифическое повышение уровня тропонина в динамике. Кроме того, описаны фульминантные миокардиты как осложнение COVID-19. Все это требует более тщательного подтверждения диагноза острого коронарного синдрома (ОКС) на фоне COVID-19. В целом, при ОКС тактика не должна отличаться от стандартно принятой. Пациенты с ОКС и подозрением на COVID-19 должны направляться в стационары, специализированные на COVID-19 и имеющие возможность проведения ЧКВ.

Больные с ХОБЛ

При возникновении у пациента с ХОБЛ COVID-19 развитие дыхательной

недостаточности может идти более быстрыми темпами, что требует особого наблюдения за этими пациентами и оценки уровня газообмена. В период лечения требуется продолжение базисной терапии бронхолитиками длительного действия, если они не были назначены – то ввести их в общую схему терапии. При ухудшении дыхательной функции следует перейти на небулайзерную терапию бронхолитическими препаратами. Если пациент принимал до заболевания топические кортикостероиды (ГКС), следует оценить их эффективность и при возможности отменить, усилив бронхолитическую терапию. Терапия системными стероидами при тяжелом обострении ХОБЛ может применяться только по жизненным показаниям

Больные с бронхиальной астмой

При возникновении заболевания у пациентов с бронхиальной астмой, базисная терапия топическими ГКС должна сохраняться, несмотря на то, что имеются сведения о возможном неблагоприятном действии глюкокортикостероидов при COVID-19. Топические ГКС обладают крайне низким системным эффектом, а их отмена приведет к обострению заболевания, что особенно опасно при наличии вирусного поражения легких.

Больные с сахарным диабетом

Любые вирусные и инфекционные заболевания могут привести к метаболическим осложнениям. COVID-19 повышает риск развития острых осложнений сахарного диабета, таких как гипогликемия, кетоацидоз, лактатацидоз вплоть до развития комы.

Для пациента с сахарным диабетом характерен ряд особых симптомов, требующих отдельной оценки со стороны врача амбулаторного звена или приемного отделения стационара:

- 1) Повышение температуры тела
- 2) Гипергликемия выше 13,0-15,0 ммоль/л
- 3) Быстрое снижение веса
- 4) Жажда, тошнота, рвота
- 5) Частое дыхание со специфическим запахом
- 6) Кетоны в моче

Бессимптомная инфекция или средняя степень тяжести: контроль гликемии (цель гликемии 6,0-10,0 ммоль/л), расширенный питьевой режим.

<u>Сахарный диабет 1 типа:</u>	<u>Сахарный диабет 2 тип:</u>
- может потребоваться увеличение дозы базального инсулина	- временно отменить Метформин
- могут потребоваться дополнительные инъекции короткого или ультракороткого инсулина	- усилить текущую ПССП, назначить альтернативный вариант пероральных препаратов при отмене Метформина
- контроль гликемии каждые 4 часа	- добавить инсулин НПХ или аналог инсулина длительного действия
- контролировать кетоны в моче 1-2 раза в день	- если пациент на инсулинотерапии проводить контроль гликемии каждые 4 часа
	- при гликемии выше 15,0 ммоль/л контролировать кетоны в моче

Стабильный пациент с респираторными или системными симптомами: контроль гликемии (цель гликемии 6,0-10,0 ммоль/л), расширенный питьевой режим.

Сахарный диабет 1 типа:	Сахарный диабет 2 тип:
<ul style="list-style-type: none"> - увеличение дозы базального инсулина - дополнительные инъекции короткого или ультракороткого инсулина - оценить КЩС - контролировать гликемию каждые 4 часа, кетоны в моче 2 раза в день, и КЩС каждые 6 часов (при исходно измененной) -наблюдение эндокринолога 	<ul style="list-style-type: none"> - отменить Метформин - при гликемии выше 15,0 ммоль/л проконтролировать кетоны в моче - оценить КЩС - назначить инсулин короткого типа действия или базис-болюсную инсулинотерапию - контролировать гликемию каждые 4 часа и КЩС каждые 6 часов (при исходно измененной) - наблюдение эндокринолога или терапевта

Пациент с респираторной симптоматикой, клинически нестабильный, но не в критическом состоянии:

Единый алгоритм ведения пациента с сахарным диабетом 1 типа и 2 типа:

- контроль гликемии;
- кислород;
- при дыхательной недостаточности: отменить любые сахароснижающие препараты, кроме инсулина, оценить КЩС, назначить инсулин короткого типа действия п/к или непрерывным внутривенным введением через инфузомат (по состоянию больного);
- при в/в введении инсулина при гликемии выше 15,0 ммоль/л контролировать гликемию каждый час, при снижении гликемии менее 15,0 ммоль/л каждые 3 часа для изменения скорости подачи инсулина;
- при назначении системных стероидов увеличить скорость подачи инсулина или дозу инсулина п/к введения;
- наблюдение эндокринолога,

Дыхательная недостаточность или нарушение других жизненных функций:

Единый алгоритм ведения пациента с сахарным диабетом 1 типа и 2 типа:

- контроль гликемии;
- кислород;
- отменить любые пероральные сахароснижающие препараты;
- оценить КЩС;
- назначить инсулин короткого типа действия непрерывным внутривенным введением через инфузомат;
- при гликемии выше 15,0 ммоль/л контролировать гликемию каждый час, при снижении гликемии менее 15,0 ммоль/л каждые 3 часа для изменения скорости подачи инсулина;
- контролировать КЩС;
- при назначении комбинированной противовирусной терапии ожидать повышения гликемии: проводить контроль каждый 1-3 часа, увеличить скорость подачи инсулина по результатам контроля (увеличение дозы инсулина может

превышаться в 2-3 раза от исходной);
- наблюдение эндокринолога.

Пациенты длительно принимающие стероиды и биологическую терапию (воспалительные заболевания кишечника и ревматоидные артриты):

Необходимо учитывать межлекарственные взаимодействия при назначении терапии. В настоящее время нет конкретных рекомендации для людей с иммуносупрессией, таких как пациенты с ВЗК.

Преыдушие исследования показали, что вирусные инфекции чаще встречаются у пациентов, принимающих иммуномодуляторы (такие как б-меркаптопурин и азатиоприн), чем у пациентов на биологической терапии, но неясно применимо ли это для COVID-19. На данный момент нет данных о течении заболевания у пациентов, принимающих иммунодепрессанты, хотя в одной из крупнейших серии клинических случаев из Китая было отмечено, что 2 пациента с иммунодефицитом имели нетяжелое течение инфекции.

В настоящее время не рекомендуется пациентам с ВЗК (или другим лицам с иммуносупрессией, таких как аутоиммунный гепатит) прекращать прием иммуносупрессоров или биологической терапии. Если пациенты с ВЗК временно прекратили прием курса антимикробной терапии, то рекомендуется его возобновить. Врачи должны пересмотреть статус иммунизации от инфекций, предотвратимых с помощью вакцин.

Гастроэнтеролог должен знать, что помимо респираторных симптомов пациенты могут предъявлять жалобы на желудочно-кишечные симптомы, такие как тошнота или диарея. В предыдущей вспышке коронавируса SARS диарея была отмечена у 25% пациентов. Причиной этому мог послужить рецептор ACE2, который используется вирусом SARS-CoV-2 для проникновения в клетку, было продемонстрировано, что данный рецептор экспрессируется на энтероцитах тонкого кишечника. ACE2 важен для контроля воспаления и его разрушение может привести к диарее.

Более того, подтверждено наличие вируса COVID-19 в кале пациентов с подтвержденной COVID-19 инфекцией. COVID-19, в первую очередь распространяется воздушно-капельным путем, однако фекально-оральное распространение возможно, что требует использование мер, предотвращающих распространение вируса при эндоскопии. Гастроэнтерологам следует принять во внимание тот факт, что у пациентов с COVID-19, наблюдали нарушение функции печени. Повышение АЛТ и АСТ были обнаружены в 37% случаев новой коронавирусной инфекции. Более поздние данные из Китая сообщают о повышении уровня общего билирубина у 10% пациентов с COVID-19. Особенно это важно для пациентов с уже существующей патологией печени.

Приложение 5 к Алгоритму действий врача
при поступлении в стационар пациента
с подозрением на внебольничную пневмонию
предположительно коронавирусной этиологии

Схемы терапии COVID-19 в зависимости от тяжести заболевания,
с учетом степени тяжести заболевания

Тяжесть заболевания	Симптомы, критерии тяжести состояния	Антивирусная/иммуноterapia	Поддерживающая терапия
Бессимптомное течение	- отсутствие симптомов	- не показана ¹	- контроль симптоматики
Средней тяжести	- легкое поражение верхних дыхательных путей - стабильная клиническая картина: 1. Температура тела $\leq 38,5^{\circ}\text{C}$ 2. ЧСС < 90 в мин, АДс > 110 мм.рт.ст. 3. ЧДД 16-23 в мин, SpO ₂ 95-99% 4. Отсутствие клинических и рентгенологических данных за поражение нижних дыхательных путей	- не показана ¹	- симптоматическая терапия (рекомендуется исключить все ЛП, содержащие активное вещество: ибупрофен) - контроль температуры, ЧДД Для лиц из групп риска: в план обследования включить исследование цитокинового профиля в динамике (1-е и 3-и сутки болезни)
Стабильный пациент с респираторными или системными симптомами	- тяжёлая астения - сухой кашель - отсутствие нарастания респираторной симптоматики - клинические или рентгенологические признаки поражения лёгких: только ОДИН из ниже представленных критериев 1. Температура тела до $39,0^{\circ}\text{C}$ 2. ЧСС 90-120 в мин, АДс < 110 мм	- не показана ¹ Может быть рассмотрено назначение у пациентов высокого риска: Лопинавир/ритонавир 400/100мг 2 раза в сутки в течение 28 дней ИЛИ Дарунавир 600мг 2 раза в сутки+ Ритонавир 100 мг 2 раза в сутки	- симптоматическая терапия - регидратация per os - антибиотикотерапия внебольничной пневмонии при прокальцитонине > 2 нг/мг или увеличенном С-реактив-ном белке в 2 раза

	<p>рт. ст. 3. ЧДД 24-28 в мин, SpO₂ 93-95%, PaO₂/FiO₂ <260 4. Возможны клинические/ рентгенологические признаки поражения нижних дыхательных путей без дыхательной недостаточности 5. лимфопения < 800/мкл</p>	<p>И Гидроксихлорхин 400мг 2 раза в сутки в качестве загрузочной дозы, затем 200 мг 2 раза в сутки в течение 9 дней</p>	
<p>Пациент с респираторной симптоматикой, клинически нестабильный, но не в критическом состоянии</p>	<p>- клинические или лабораторные показатели тяжелого состояния (2 и более признаков) 1. температура тела ≥38,5°C 2. PaO₂/ FiO₂ <260 3. лимфопения <800/мкл</p>	<p>Лопинавир/ритонавир 400/100мг 2 раза в сутки в течение 28 дней ИЛИ Дарунавир 600мг 2 раза в сутки + Ритонавир 100мг 2 раза в сутки И Гидроксихлорхин 400мг 2 раза в сутки в качестве загрузочной дозы, затем 200 мг 2 раза в сутки в течение 10 дней</p>	<p>- кислород - антибиотикотерапия внебольничной пневмонии при прокальцитонине > 2 нг/мг или увеличенном С-реактивном белке в 2 раза - per os или внутривенная регидратация</p>
<p>Дыхательная недостаточность или нарушение других жизненных функций</p>	<p>- острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС)* - гипотензия, септический шок** - полиорганная недостаточность** * - нарушение сознания (менее 15 баллов по шкале ком Глазго)</p>	<p>Лопинавир/ритонавир 400/100мг 2 раза в сутки в течение 28 дней ИЛИ Дарунавир 600мг 2 раза в сутки+ Ритонавир 100мг 2 раза в сутки И Гидроксихлорхин 400мг 2 раза</p>	<p>1.Кислородотерапия 2.При неэффективности п.1 – высокопоточный кислород 3.Ведение больного в положении на животе 4.Неинвазивная респираторная поддержка 5.При неэффективности</p>

		<p>в сутки в качестве загрузочной дозы, затем 200 мг 2 раза в сутки в течение 10 дней И</p> <p>Тоцилизумаб**</p> <p>**</p> <p>8 мг/кг (максимальная доза 800 мг), разовая доза внутривенно (инфузия в течение часа); при недостаточном улучшении или отсутствии положительной симптоматики вторая доза вводится через 8-12 часов</p>	<p>п.4 - протективная ИВЛ</p> <p>- антибиотикотерапия</p> <p>- интенсивная терапия и мониторинг согласно протоколам</p> <p>- системная стероидная терапия в случае ОРДС (стероиды обязательны при назначении тоцилизумаба)</p> <p>- рассмотреть целесообразность ЭКМО в случае рефрактерной гипоксемии несмотря на инвазивную вентиляцию легких в положении на животе</p>
--	--	---	---

¹ **Может быть рассмотрено назначение у пациентов высокого риска:**
 Лопинавир/ритонавир 400/100 мг 2 раза в сутки в течение 28 дней ИЛИ
 Дарунавир 600 мг 2 раза в сутки + Ритонавир 100 мг 2 раза в сутки И
 Гидроксихлорохин, 400 мг 2 раза в сутки в качестве загрузочной дозы,
 затем 200 мг 2 раза в сутки, в течение 10 дней

*** Критерии ОРДС**

1. Возникновение синдрома (новые симптомы или усугубление симптомов поражения легких) в пределах одной недели от момента действия известного причинного фактора.

2. Двусторонние затемнения на R-грамме ОГК, которые нельзя объяснить выпотом, ателектазом, узлами.

3. Дыхательную недостаточность нельзя объяснить сердечной недостаточностью или перегрузкой жидкостью

4. Нарушение оксигенации (гипоксемия):

4.1. Легкая: 200 мм рт.ст. $< PaO_2/FiO_2 \leq 300$ при ПДКВ или CPAP ≥ 5 см вод.ст.

4.2. Умеренная: 100 мм рт.ст. $< PaO_2/FiO_2 \leq 200$ при ПДКВ или CPAP ≥ 5 см вод.ст.

4.3. Тяжелая: $PaO_2/FiO_2 \leq 100$ при ПДКВ или CPAP ≥ 5 см вод.ст.

**** Критерии шока**

Септический шок – персистирующая артериальная гипотензия, требующая применения вазопрессоров для поддержания АДср ≥ 65 мм рт.ст. в сочетании с уровнем лактата > 2 ммоль/л, несмотря на адекватную инфузионную терапию

*** Критерии органной дисфункции

Сердечно-сосудистая система	Критерии шока
Мочевыделительная система	Диурез $< 0,5$ мл/кг/час; удвоение уровня креатинина
Дыхательная система	$PaO_2 / FiO_2 < 250$; ИВЛ; инфильтраты на рентгенограмме
Функция печени	Билирубин > 20 мкмоль/л в течение 2 дней Трансаминазы в 2 раза $> N$
Свёртывающая система	ПТВ $> N$; тромбоциты < 100 тыс/мм ³ или ниже исходного на 50%
Метаболическая дисфункция	pHa $< 7,3$; BE $> -5,0$; лактат $> 1,5N$
ЦНС	Менее 15 баллов по шкале Глазго

**** Особенности назначения препарата ТОЦИЛИЗУМАБ

Показания к назначению:

1. Лихорадка 38-39°C, в сочетании с повышением С-реактивного белка (более 3 N) повышением уровня ИЛ-6, интерстициальное поражение легких
2. Лихорадка, в сочетании с повышением С-реактивного белка (более 3 N), повышением уровня ИЛ-6, интерстициальное поражение легких с ДН
3. Прогрессирование интерстициального поражения легких по данным КТ ОГК, дыхательной недостаточности, в сочетании с повышением С-реактивного белка мг/л, повышением уровня ИЛ-6, лихорадкой 38-39°C

Обязательно: исключить инфекционный процесс (скрининг: сифилис, ВИЧ, вирусные гепатиты В и С, КТ ОГК)

Доза: 400 мг (мировой опыт), вторая инфузия 400 мг (при сохранении лихорадки).

Препарат может быть назначен при соответствии следующим критериям:

Критерии включения:

1. Пациенты, у которых была диагностирована пневмония, вызванная SARS-CoV-2 (включая пациентов из групп риска) и тяжелые случаи пневмонии, вызванной SARS-CoV-2;
2. Возраст от 18 до 85 лет;
3. Повышенный уровень ИЛ-6 (определенный методом ИФА);
4. Информированное согласие, подписанное пациентом или уполномоченными членами семьи.

Критерии исключения:

1. Пациенты, которые принимают участие в других клинических исследованиях лекарственных средств;
2. Беременные или кормящие женщины;

3. АЛТ/АСТ >5 ВГН, нейтрофилы <0,5x10⁹/л, тромбоциты менее 50x10⁹/л;
4. Установленный диагноз иммуноопосредованных ревматических заболеваний;
5. Длительный приём пероральных иммуносупрессивных или иммуномодулирующих препаратов;
6. Повышенная чувствительность к тоцилизумабу или любым вспомогательным веществам;
7. Пациенты с активным туберкулезом легких, с подтвержденными бактериальными и грибковыми инфекциями.

Информация о межлекарственных взаимодействиях, основных экспериментальных препаратах, применяемых в соответствии с региональными рекомендациями по лечению COVID-19: <http://www.covid19-druginteractions.org>