

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)

ФАКУЛЬТЕТ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВО
Астраханский ГМУ Минздрава России
д.м.н., профессор О.А. Башкина

О.А. Башкина
«25» января 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Клиника, лечение и профилактика Новой коронавирусной инфекции COVID-19»
наименование программы

По специальности: Инфекционные болезни
наименование специальности

Трудоемкость: 36
выбрать необходимое: 18/36/72/108/144 часа

Форма освоения: заочная
выбрать необходимое: очная; очно-заочная; заочная

Документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации

Астрахань, 2022

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации
«Клиника, лечение и профилактика Новой коронавирусной инфекции COVID-19»
обсуждена и одобрена на заседании кафедры инфекционных болезней
эпидемиологии ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России.

Протокол заседания кафедры № 6 от 14.01.2022 г.

Заведующий кафедрой, доцент Василькова В.В.


подпись

Программа рекомендована к утверждению рецензентом:

Рыбкиным В.С., д.м.н., профессором, профессор кафедры микробиологии и
вирусологии Астраханского ГМУ

Рыбкин В.С.
Фамилия И.О.


подпись

14.01.2022
дата

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Клиника, лечение и профилактика Новой коронавирусной инфекции COVID-19» (далее - Программа) разработана рабочей группой сотрудников кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, заведующий кафедрой доцент Василькова В.В.

Состав рабочей группы:

№	ФИО	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1	Василькова Вера Владимировна	к.м.н., доцент	Зав. кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ МЗ РФ
2	Черенова Ольга Павловна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ МЗ РФ

1. Пояснительная записка

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации непрерывного образования «Лечение и профилактика Новой коронавирусной инфекции COVID-19 (на основе Временных методических рекомендаций 14 версия 27.12.2021)» по специальности «Инфекционные болезни» обусловлена возникновением в декабре 2019 г. в КНР вспышки коронавирусной инфекции, вызванной новым видом коронавируса, получившего название COVID-19. Заболевание в течение короткого времени распространилось за пределы КНР во многие страны на различных континентах. 11 февраля 2020 года ВОЗ присвоило официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом COVID 19 и международный комитет по таксономии вирусов обозначил новый коронавирус SARS-CoV-2. 11 марта 2020 года ВОЗ объявила пандемию коронавирусной инфекции COVID 19.

Появление COVID-19 поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой и оказанием медицинской помощи больным. В настоящее время продолжается интенсивное изучение клинических и эпидемиологических особенностей заболевания, разработка новых средств его профилактики и лечения.

Наиболее распространенным клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является двусторонняя пневмония (вирусное диффузное альвеолярное повреждение с микроангиопатией), у 3-4% пациентов зарегистрировано развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС). У части больных развивается гиперкоагуляционный синдром с тромбозами и тромбозами, поражаются также другие органы и системы (центральная нервная система, миокард, почки, печень, желудочно-кишечный тракт, эндокринная и иммунная системы), возможно развитие сепсиса и септического шока.

Оказание специализированной помощи в стационаре, раннее использование современных методов диагностики, правильная трактовка результатов исследований, рациональная этиотропная и патогенетическая терапия осуществляется в соответствии с временными методическими рекомендациями «Профилактика, диагностика, и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)».

Учитывая вышеизложенное, тематическое повышение квалификации врачей инфекционистов, терапевтов, педиатров, врачей общей практики, фтизиатров по данному разделу инфекционных заболеваний имеет важное практическое значение на современном этапе.

2. Цель и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей

«Клиника, лечение и профилактика Новой коронавирусной инфекции COVID-19»

Целями дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Лечение и профилактика Новой коронавирусной инфекции COVID-19 (на основе Временных методических рекомендаций 14 версия 27.12.2021)» по специальности «Инфекционные болезни»: совершенствование компетенций, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений и необходимых профессиональных навыков для своевременной клинической диагностики любой формы новой коронавирусной инфекции, госпитализации, лечения различных форм заболевания, в том числе оказания неотложной помощи при осложнениях, а также проведения своевременных противоэпидемических мероприятий, направленных на снижение и ликвидацию последствий эпидемического распространения данной инфекции.

В задачи изучения дисциплины входит:

- Совершенствование объема теоретических знаний по коронавирусной инфекции COVID-19 - по этиологии, эпидемиологическим аспектам, патогенезу и классификации, клиническим проявлениям, степени тяжести, осложнениям, современным принципам диагностики.
- Совершенствование знаний о современных методах лечения коронавирусной инфекции COVID-19 и осложнений заболеваний
- Совершенствовать умения в освоении знаний о средствах и методах лечения и профилактики коронавирусной инфекции COVID-19.
- Совершенствовать умения в проведении сбора и анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки по коронавирусной инфекции COVID-19.
- Совершенствовать умения в оказании неотложной помощи пациентам новой коронавирусной инфекцией при развитии ОРДС, ОДН, инфекционно – токсического шока
- Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, способного успешно решать профессиональные задачи в условиях масштабного распространения коронавирусной инфекции COVID-19.

3. Категории обучающихся: Врач-инфекционист, врач-педиатр, врач-фтизиатр, врач-терапевт, врач общей практики.

4. Объем программы: 36 академических часов

5. Форма обучения: Заочная

6. Планируемые результаты обучения

Врачей, успешно освоивших дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей «Клиника, лечение и профилактика Новой коронавирусной инфекции COVID-19» по специальности «Инфекционные болезни»:

6.1. Характеристика новых трудовых функций и (или) уровней квалификации

Согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» врач-инфекционист должен быть способным выполнять следующие трудовые функции (в соответствии с профстандартом врача-инфекциониста, утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018г. № 135н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-инфекционист»): ТФ в соответствии с ОТФ-А профстандарта: Оказание медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями

А/01.8 Проведение обследования пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями с целью установления диагноза

А/02.8 Назначение лечения пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности

А/05.8 Проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения

6.2 Квалификационные требования

Высшее профессиональное образование (высшее образование) по специальности «Инфекционные болезни»:

- 1) послевузовское профессиональное образование (интернатура или ординатура) и сертификат специалиста по специальности «Инфекционные болезни» с профессиональной переподготовкой по специальности «Инфекционные болезни»;
- 2) послевузовское профессиональное образование (интернатура или ординатура) и сертификат специалиста по специальности «Терапия», «Педиатрия», «Врач общей практики», «Фтизиатрия»

6.3. Характеристика профессиональных компетенций врача УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-13, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации непрерывного образования по специальности «Инфекционные болезни».

Исходный уровень подготовки обучающихся сформированные компетенции, включающие в себя:

Универсальные компетенции:

- Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Профессиональные компетенции:

- Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и/или распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2);
- Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической квалификацией болезни и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- Готовность к ведению и лечению пациентов с инфекционными заболеваниями (ПК-6);
- Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);
- Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9).
- Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13).

6.4. Характеристика профессиональных компетенций врача-специалиста, совершенствующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы непрерывного образования врачей по специальности «Инфекционные болезни»:

Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать усовершенствованными профессиональными компетенциями, включающими в себя

ПК профессиональные компетенции	Опыт практической деятельности	Умения	Знания
ПК-1 Проведение обследования пациента	ОПД 1 Получение информации от пациентов ОПД 2 Первичный осмотр больного в соответствии с действующей методикой ОПД 3 Лабораторное обследование в соответствии с действующими стандартами	• Проводить и интерпретировать результаты анамнеза, физикального обследования пациента; • Интерпретировать полученные результаты лабораторных и инструментальных методов обследования. • Провести дифференциальную диагностику	• Порядки оказания медицинской помощи инфекционным больным • Стандарты оказания медицинской помощи больным инфекционными заболеваниями • Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению COVID-19 и подготовке мед. работников по их применению в

	оказания медицинской помощи ОПД 4 Инструментальное обследование в соответствии с действующими стандартами оказания медицинской помощи ОПД 5 Консультации специалистов (пульмонолог, реаниматолог) в соответствии с действующими стандартами оказания медицинской помощи ОПД 6 Поставить диагноз согласно Международной квалификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования.	• Владеть информационно-компьютерными программами. • Обосновать и планировать объем дополнительных лабораторных исследований пациентов. • Интерпретировать данные, полученные при дополнительном лабораторном обследовании больных. • Интерпретировать данные, полученные при дополнительном инструментальном обследовании; • Пользоваться необходимой медицинской аппаратурой; • Владеть информационно-компьютерными программами.	практической деятельности (март 2020) • Этиология, патогенез новой коронавирусной инфекции. • Классификация, клиническая картина COVID-19, • Показания к использованию современных методов инструментальной диагностики заболевания (КТ легких, ЭКГ); • Методы диагностики новой коронавирусной инфекции и неотложных состояний при них. • Пользоваться необходимой медицинской аппаратурой • Интерпретировать результаты дополнительных консультаций пациентов
ПК-2 Назначение терапии больным новой коронавирусной инфекцией и контроль ее эффективности и безопасности	ОПД 1 Разработка плана лечения больного с учетом клинической картины заболевания ОПД 2 Назначение медикаментозной и немедикаментозной терапии больному с учетом клинической картины заболевания; ОПД 3	1. Назначить медикаментозную терапию с учетом клинической картины заболевания 2. Оказать необходимую медицинскую помощь больным при неотложных состояниях 3. Оценивать эффективность и безопасность медикаментозной терапии у пациентов с новой коронавирусной	1. Порядки оказания медицинской помощи инфекционным больным. 2. Стандарты медицинской помощи детям и взрослым с ОРВИ, коронавирусной инфекцией. 3. Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению COVID-19 и подготовке мед. работников по их применению в практической

	Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях; ОПД 4 Оценка эффективности и безопасности медикаментозной терапии у пациентов; ОПД 5 Установить эмоционально-психологический контакт с пациентом, возбудителя инфекции	инфекцией. 4. Назначать реабилитационную терапию с учетом возраста пациента и клинической картины заболевания	деятельности (март 2020). 4. Современные методы терапии новой коронавирусной инфекции, неотложных состояний при COVID-19. 5. Механизм действия основных групп лекарственных препаратов; медицинские показания и противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением. 6. Организация и реабилитация реконвалесцентов новой коронавирусной инфекции. 7. Методика выполнения реанимационных мероприятий детям и взрослым при COVID-19. 8. Принципы организации и проведения интенсивной терапии и реанимации при оказании медицинской помощи в стационарных условиях.
--	---	--	--

7. Учебный план дополнительной профессиональной программы непрерывного образования врачей по специальности «Инфекционные болезни»

Цель – приобретение и совершенствование теоретических знаний и практических навыков по новой коронавирусной инфекции – критериев диагностики, лечения различных форм заболевания, в том числе оказания неотложной помощи при осложнениях, а также проведения своевременных противоэпидемических мероприятий, направленных на снижение и ликвидацию последствий эпидемического распространения данной инфекции.

Категории обучающихся: Врач-инфекционист, врач-педиатр, врач-фтизиатр, врач-терапевт, врач общей практики.

Трудоемкость обучения: 36 академических часов

Форма обучения: Заочная с ДОТ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,0 ЗЕТ

7.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Виды учебной работы	Всего часов
1.	Аудиторные занятия	30

	Лекции	30
	Практические занятия	
	Семинарские занятия	
2.	Самостоятельная работа	6
	В том числе: самоподготовка (самостоятельное изучение разделов дисциплины), реферирование, подготовка к практическим занятиям, коллоквиуму и т.д.	
3.	Итоговая аттестация (зачет/экзамен)	зачет
	Общая трудоемкость	36

7.2 Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в академич. часах)			Виды оценочных средств*
	Л	ПЗ	СР	
Раздел 1. Этиология и эпидемиология коронавирусной инфекции	6	-	1,0	Тесты Задачи
Раздел 2. Клиника коронавирусной инфекции, алгоритмы дифференциальной диагностики.	8	-	2,0	Тесты Задачи
Раздел 4 Осложнения коронавирусной инфекции. Неотложная помощь при осложнениях	6	-	1,0	Тесты Задачи
Раздел 5 Лечение коронавирусной инфекции.	6	-	1,0	Тесты Задачи
Раздел 6 Профилактика коронавирусной инфекции	4		1,0	Тесты Задачи
ИТОГО	30	-	6	

7.3. Распределение лекций:

п/№	Наименование тем лекций	Объем в часах
1.	Этиология и эпидемиология коронавирусной инфекции	6
2.	Патогенетические аспекты коронавирусной инфекции и ее осложнений	2
2	Клиника коронавирусной инфекции	6
3	Осложнения коронавирусной инфекции	4
5	Лечение коронавирусной инфекции	4
6	Неотложная помощь при осложнениях коронавирусной инфекции	4
7	Профилактика коронавирусной инфекции	4
	ИТОГО	30

7.4. Распределение тем практических занятий: Не предусмотрены

7.5. Распределение самостоятельной работы (СР):

п/№	Наименование вида СР*	Объем в часах
	Подготовка к текущему контролю	6
	ИТОГО	6

8. Методические особенности реализации дистанционного обучения

Правовые основы исполнения ДОТ

- Федеральный закон от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 6 мая 2005г. №137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий»;
- ГОСТ Р 56320-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения»;
- Приказ Министерства образования и науки от 01 июля 2013г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Целью дистанционного обучения является предоставление обучающимся возможности проведения исходного контроля, подготовки проектного задания, части содержания дополнительной профессиональной программы непосредственно по месту жительства. Основными дистанционными образовательными технологиями на цикле ПК «Эпидемиология, диагностика, лечение и профилактика коронавирусной инфекции COVID-19» является: интернет-технология с методикой синхронного и асинхронного дистанционного обучения. Для этого на образовательном портале ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ формируется кейс, внутри которого папки по учебному модулю: вопросы для самоконтроля по каждому разделу, тестовые задания, интернет - ссылки, нормативные документы. Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает on-line общение, которое реализуется при технической возможности обучающихся в виде семинара или веб-форума. Каждый обучающийся получает свой оригинальный пароль, который дает доступ к учебным материалам портала.

10. Форма аттестации

10.1 Формы итоговой аттестации

Формы итоговой аттестации:

- 1) Тестирование (с эталонами ответов).
- 3) Решение ситуационных задач (с эталонами ответов).

Примеры тестовых заданий (правильный ответ А)

В	0001	Коронавирус (SARS-CoV), возбудитель атипичной пневмонии, который вызывал ТОРС у людей, впервые выявлен в
О	А	2002 году
О	Б	1974 году
О	В	2012 году
О	Г	2000 году
В	0002	Естественными хозяевами большинства из известных в настоящее время коронавирусов являются
О	А	Млекопитающие
О	Б	Грызуны
О	В	Рыбы
О	Г	членистоногие

В	0003	Основным видом биоматериала для лабораторного исследования при инфекции, вызванной SARS-CoV-2, является
О	А	Материал, полученный при взятии мазка из носоглотки и/или ротоглотки
О	Б	Сыворотка крови
О	В	Цельная кровь
О	Г	Мокрота
В	0004	Клиническими вариантами и проявлениями COVID-19 могут быть
О	А	Пневмония без развития ОДН
О	А	Сепсис
О	Б	Менингоэнцефалит
О	В	Менингит
О	Г	Энтероколит
В	0005	Актуальный источник инфекции при инфекции, вызванной 2019-nCoV
О	А	больной человек в любую стадию заболевания
О	Б	птицы
О	В	грызуны
О	Г	крупный и мелкий рогатый скот
В	0006	Укажите основные осложнения коронавирусной инфекции
О	А	ОДН
О	А	ДВС-синдром
О	Б	Дегидратационный шок
О	В	Острая печеночная энцефалопатия
О	Г	Анафилактический шок
В	0007	К клиническим признакам, развивающейся ОДН относят
О	А	приступообразный звонкий кашель; свистящее стридорозное дыхание
О	Б	одышка при физической нагрузке
О	В	ЧДД в пределах 20-24 в минуту
О	Г	Гиперпиретическая лихорадка
В	0008	Метод специфической диагностики вируса SARS-CoV2
О	А	ПЦР – диагностика
О	Б	метод парных сывороток крови
О	В	вирусологическое исследование
О	Г	бакпосев мокроты
В	0009	Для лабораторной диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19 применяется метод
О	А	полимеразной цепной реакции (ПЦР) амплификации нуклеиновых кислот
О	Б	микрочипирования
О	В	иммунофлуоресцентного анализа (МФА – метод флуоресцирующих антител)
О	Г	флуоресцентной гибридизации (FISH)
В	0010	Средства индивидуальной защиты медицинскими работниками и водителем специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи,

		выполняющей вызов к пациенту с подозрением на COVID-19 заменяют
О	А	После каждого больного
О	Б	Раз в сутки
О	В	Раз в смену
О	Г	По окончании смены
В	0011	При подозрении на COVID-19 биоматериал транспортируется
О	А	при температуре менее +2 - +8, на льду
О	Б	при температуре не ниже 37°C
О	В	при обычном температурном режиме
О	Г	в обычном контейнере без хладоэлемента
В	0012	Оформление письменного согласия пациента на оказание медицинской помощи в амбулаторных условиях (на дому) и обеспечение режима изоляции на дому при лечении новой коронавирусной инфекции COVID-19
О	А	обязательно по рекомендованной форме
О	Б	возможно в любой форме по усмотрению пациента
О	В	возможно в любой форме по усмотрению медицинского работника
О	Г	необязательно, достаточно устного заявления
В	0013	Медицинский работник станции скорой помощи при приеме вызовов должен уточнить информацию
О	А	находился ли пациент на территории стран, эндемичных по новой коронавирусной инфекции
О	Б	есть ли у пациента одышка
О	В	есть ли у пациента кашель
О	Г	есть ли у пациента температура
В	0014	Показанием для госпитализации больного с новой коронавирусной инфекцией является
О	А	температура более 38°C, частота дыхательных движений 22 и более в минуту, наличие признаков пневмонии более 25%
О	Б	температура до 38°C, частота дыхательных движений 22 в минуту
О	В	температура до 38°C, SpO2 – 95%
О	Г	температура 37,5°C, SpO2 – 95%
В	0015	Руководитель медицинской организации, оказывающей амбулаторную помощь в условиях распространения новой коронавирусной инфекции, должен обеспечить работников
О	А	пульсоксиметрами
О	Б	электрокардиографами
О	В	перевязочным материалом
О	Г	пикфлоуметрами
В	0016	Сколько дней до момента появления жалоб на повышение температуры тела в сочетании с другими симптомами ОРВИ имеют значение в эпиданамнезе

		при подозрении на COVID-19?
О	А	14
О	Б	2
О	В	21
О	Г	7
В	0017	При перепрофилировании многопрофильной медицинской организации для оказания медицинской помощи больным пневмониями, вызванными новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), требуется наличие врачей в штате
О	А	врачей-пульмонологов (врачей-терапевтов, врачей-педиатров) для обеспечения круглосуточных дежурств
О	Б	врачей-ультразвуковой диагностики, врачей-рентгенологов для обеспечения круглосуточных дежурств
О	В	врачей-оториноларингологов, семейных врачей, для обеспечения круглосуточных дежурств
О	Г	врачей-кардиологов для обеспечения круглосуточных дежурств
В	0018	Среди пациентов поликлиник группой риска по развитию COVID-19 с тяжелым течением являются
О	А	лица любого пола старше 60 лет
О	Б	лица любого пола 15-17 лет
О	В	женщины 25-60 лет
О	Г	мужчины 25-60 лет
В	0019	В период эпидемии новой коронавирусной инфекции должна быть приостановлена плановая работа
О	А	по профилактическим осмотрам
О	Б	по оказанию специализированной помощи
О	В	по оказанию экстренной помощи
О	Г	по оказанию неотложной помощи
В	0020	За членами бригады, проводившей медицинскую эвакуацию, устанавливается наблюдение на срок
О	А	14 дней
О	Б	3 дня
О	В	7 суток
О	Г	21 день

Примеры ситуационных задач

Ситуационная задача №1

Больная Ч, 65 лет по СМП поступила в приемное отделение инфекционного стационара с жалобами на повышение температуры тела до 38,4С, сильную слабость, ухудшение общего состояния, редкий влажный кашель со слизистой мокротой, отсутствие обоняния и снижение вкусовых ощущений.

Объективно: Т - 37,8С. МТ 95 кг, рост 165 см. Состояние средней степени тяжести. Кожа влажная, чистая горячая. Периферические л/у не увеличены. Слизистые оболочки зева умеренно гиперемированы, миндалины 1 ст, чистые. Склеры инъецированы сосудами. Носовое дыхание не затруднено. Аускультативно в легких дыхание жесткое, влажные хрипы над всей поверхностью лёгких. ЧД 21/мин. Тоны сердца громкие, ритмичные. АД 130/80 мм.рт.ст. Живот мягкий,

безболезненный. Печень по краю реберной дуги, эластичная, безболезненная. Стул и мочеиспускание без особенностей.

Из анамнеза: пенсионерка, не работает. Ходит в магазин, пользуется общественным транспортом - использует средства индивидуальной защиты (со слов). Накануне была в гостях у соседки, которая на следующий день заболела, и по СМП была доставлена в стационар, где у нее была диагностирована новая коронавирусная инфекция (SARS-CoV 2).

У пациентки из сопутствующих заболеваний: Артериальная гипертензия (принимает Эналаприл, Физиотенз), Сахарный диабет (принимает Глюкофаж). ЖКБ.

Вопросы к задаче:

1. Поставьте диагноз.
2. Каков будет план обследования (лабораторное/инструментальное/функциональная диагностика).
3. Назначьте лечение с учетом сопутствующих заболеваний.
4. Какие рекомендации дадите при выписке.

Эталоны ответов к задаче №1

1. Острая коронавирусная пневмония средней тяжести, т к обнаружен коронавирус, и выслушиваются влажные хрипы над всей поверхностью лёгких, кашель с мокротой, дыхание жёсткое.
2. Так как у нее была диагностирована новая коронавирусная инфекция (SARS-CoV 2) , нам остаётся диагностировать пневмонию по рентгену, затем по КТ, где будут большие инфильтративные процессы в виде участков матового стекла. Можем так же взять клинику крови для сравнения с анализом при выписке, а та кже печёночные ферменты, т к препараты от коронавируса очень тяжёлые для печени, а у больной итак препаратов много. Измеряем сатурацию.
3. Фавипиравир по 1,6 грамма препарата дважды в сутки в первый день, затем 0,6 г два раза в день в течение 4 суток. Курс лечения составляет 5 дней либо арбидол 200мг 2р в день – 5 дней +гриппферон капли в нос+ аскорил сироп 10 мл 3 раза/сут.
4. Можно назначить ингаляции небулайзером в восстановительном периоде дома (когда спадёт температура), соблюдать режим бодрствования/сна, принимать витамин с 1000 мг в день, питаться дробно в одно и то же время, продолжать приём аскорила, пить больше воды или регидрон (развести по инструкции 1ст л раз в час). Так как выписка производится при двух отрицательных ПЦР на коронавирус - считаю профилактику для родных в виде ношения масок не нужной.

Ситуационная задача № 2.

Больная Ж. 56л., перед плановой операцией по поводу онкологии -аденокарцинома желудка, обследовалась на наличие Sars-Cov 2,за полторы недели до этого почувствовала слабость, першение в горле, одышку при физической нагрузке.

Жалобы: слабость, одышка при физической нагрузке.

При обследовании: ОАК: Лейк.-5.5г/л, Эр. – 4,2 г/л, Hb – 89г/л, тр. – 200г/л, СОЭ – 45 мм/ч. ПЦР носоглоточного смыва на РНК Sars-Cov 2, результат - отрицательный. ИФА IgM положительно КП=1.9, IgG положительно КП=7.5. КТ ОГП без патологии.

Вопросы к задаче:

1. О чем свидетельствует полученный результат обследований
2. Поставьте диагноз на основании полученных результатов.
3. Какую эпидемиологическую опасность представляет больная

Эталоны ответов к задаче №2

1. Понижен гемоглобин (н=от 122)-вирус Sars-Cov 2 имеет свойство повреждать ген гемоглобина, железо становится в избытке,и приводит к кислородному голоданию_причина низкой сатурации, так же как и СОЭ повышено (н=2-8) всегда при инфекциях верхних дыхательных путей и других , ПЦР исключило наличие коронавирусной инфекции в данный момент, по ИФА есть иммуноглобулины и острой фазы, и «переболевшие»-значит больной уже на пути к выздоровлению

2. Острая коронавирусная инфекция лёгкой степени тяжести (на стадии выздоровления).
3. В данный момент (пока в крови есть IgM) ей нельзя контактировать с другими людьми, необходимо самоизолироваться.

10.2

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации непрерывного образования по специальности «Инфекционные болезни» проводится в форме дистанционного решения ситуационных задач и тестирования и должна выявлять теоретическую подготовку врача – инфекциониста.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Инфекционные болезни»

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «Инфекционные болезни» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Документ, выдаваемый после завершения обучения - Удостоверение о повышении квалификации.

11. Организационно-педагогические условия реализации программы

11.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012г. № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях».
- Приказа Минздрава России № 707н от 08.10.2015г. «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»,
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов

и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения».

- Приказ Минздравсоцразвития РФ № 69н от 05.05.2012г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях». Зарегистрирован Минюстом России 04.04.2012г. № 23726.
- Приказ Минздравсоцразвития РФ № 521н от 31.01.2012г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи детям с инфекционными заболеваниями». Зарегистрирован Минюстом России 10.07.2012г. № 24867.

11.2. Учебно-методическая документация и материалы по всем рабочим программам учебных модулей:

Рекомендуемая литература

Основная:

1. Интенсивная терапия инфекционных больных [Текст]: руководство для врачей / Т.М. Зубик [и др.]. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2010. – 300 с.
2. Инфекционные болезни: национальное руководство / Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2019. – 1056 с.
3. Руководство по инфекционным болезням / под ред. чл.-корр. РАМН, проф. Ю.В. Лобзина. 3-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Изд-во Фолиант, 2013. – 1040 с.
4. Практика лабораторных исследований при инфекционных заболеваниях / Под ред. Ю.В. Лобзина. СПб.: Элби, 2005. – 274 с.
5. Ющук, Н.Д. Лекции по инфекционным болезням. 4-е изд., перераб. и доп. / Н.Д. Ющук, Ю.Я. Венгеров. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2016. – 1032 с.
6. Временные Методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) Версия 14 (27.12.2021)- 233 с.
7. Приказ Минздрава России от 13.01.2022 N 8н "Об утверждении перечня медицинских противопоказаний к проведению профилактических прививок против новой коронавирусной инфекции COVID-19" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.01.2022 N 66893)
8. Письмо Минздрава России от 22.12.2021 N 15-2/И/2-21727 <О включении в календарь профилактических прививок против коронавирусной инфекции по эпидемиологическим показателям категория детей в возрасте 12 - 17 лет>
9. Приказ Минздрава России от 06.12.2021 N 1122н "Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2021 N 66435)
10. Актуализированные временные методические рекомендации от 22.12.2021 N 30-4/И/2-21694 «Порядок проведения вакцинации против новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»
11. Методические рекомендации от 24.08.2021. о порядке проведения вакцинации взрослого населения против COVID-19

Дополнительная:

1. Атлас инфекционных болезней / Под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 224 с.
2. Пульмонология: национальное руководство / под ред. А.Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 960 с.
3. Инфекционная иммунология / С.Н. Семенов, Д.М. Семенов / Под ред. Ю.В. Лобзина. – СПб.: Фолиант, 2006. – 171 с.
4. Сепсис: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение: практическое руководство / т.С.С. Багненко, Е.Н. Байбарина, В.Б. Белобородов и др. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: МИА, 2010. – 352 с.
5. Постановление № 5 от 02.03.2020 года Главного государственного санитарного врача РФ – «О дополнительных мерах, снижающих риски ввоза и распространения коронавируса».
6. Организация оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации [Электронный ресурс]: метод. рекомендации / С. Ф. Багненко [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 56 с.
7. COVID-19: Ведение и лечение больных. Рекомендации SIMIT (март 2020)
8. Справочник по профилактике и лечению COVID-19. Первая клиническая больница. Медицинский Факультет университета Чжэцзян. – 68 с.

11.3. Интернет ресурсы

1. Атлас инфекционных болезней [Электронный ресурс] / под ред. В.И. Лучшева, С.Н. Жарова, В.В. Никифорова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 224 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/ISBN9785970428771.html>
2. Инфекционные болезни: национальное руководство / под ред. Н.Д. Ющука, Ю.Я. Венгерова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/970410004V0022.html>
3. Сведения о новой коронавирусной инфекции на сайте Минздрава РФ. rosminzdrav.ru
4. URL: «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» <http://www.rosmedlib.ru>

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах.

12. Материально-техническое и кадровое обеспечение по организации всех видов дисциплинарной подготовки

12.1. Кадровое обеспечение

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний)	Должность, ученая степень, ученое звание	Стаж практической работы по профилю образовательной программы

		совместитель, по договору)		
2	Василькова В.В.	Штатный	доцент, к.м.н.	19 лет 6 месяцев
5	Черенова Л.П	Штатный	доцент, к.м.н.	52 лет 6 месяцев

12.2. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (с указанием адреса и площади)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы оборудованием
	Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии Адрес: г. Астрахань, Началовское шоссе 9/1 Лекционный зал 45,5 м ²	Мультимедийное оборудование: Проектор мультимедийный Epson-X39 ноутбук Acer.

13. Основные сведения о программе (в электронном виде)

№	Обозначенные поля	Поля для заполнения
1.	Наименование программы	«Эпидемиология, диагностика, лечение и профилактика коронавирусной инфекции COVID-19»
2.	Объем программы (в т.ч. аудиторных часов)	36 часов (в т.ч. 30 аудиторных часов)
3.	Варианты обучения	Заочная с применением ДОТ
4.	Вид выдаваемого документа после завершения обучения	Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации непрерывного образования по специальности «Инфекционные болезни» и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.
5.	Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся	Необходимо высшее профессиональное образование по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия» и послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура) по специальности «Педиатрия»,

		«Терапия», «Фтизиатрия» или профессиональная переподготовка по специальности «Педиатрия», «Врач общей практики», «Общая врачебная практика (семейная медицина)»; Сертификат специалиста по специальности «Инфекционные болезни», «Терапия», «Педиатрия», «Фтизиатрия» без предъявления требований к стажу работы.
6.	Категории обучающихся	Врач-инфекционист, врач-педиатр, врач-фтизиатр, врач-терапевт, врач общей практики.
7.	Структурное подразделение, реализующее программу	ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Министерства здравоохранения России, кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии
8.	Контакты	г. Астрахань, Началовское шоссе, 9/1
9.	Предполагаемый период начала обучения	Учитывая эпидемиологическую ситуацию (пандемия COVID-19), РЕКОМЕНДУЕТСЯ ВО ВСЕ ЦИКЛЫ ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ (ПК, ПП и НМО) и ординаторов по инфекционным болезням и смежным специальностям.
10.	Основной преподавательский состав	Василькова В.В. к.м.н., доцент Черенова О.П., к.м.н., доцент
11.	Аннотация	Данная программа обучения направлена на совершенствование и углубление профессиональных компетенций, формирование клинического мышления, индивидуальную выработку новых практических навыков, повышение уровня готовности к самостоятельной врачебной деятельности по новой

		коронавирусной инфекции для врача-инфекциониста, педиатра, терапевта, фтизиатра, врача общей практики в соответствии с временными методическими рекомендациями по профилактике, диагностике и лечению COVID-19. Обучение на цикле включает курс лекций по клинической диагностике, лечению и профилактике новой коронавирусной инфекции, диагностике и интенсивной терапии ее осложнений.
12.	Цель и задачи программы	Цель: на основании новых научных данных, временных методических рекомендаций получение врачами-инфекционистами, терапевтами, педиатрами, врачами общей практики приобретение и совершенствование профессиональных знаний и практических навыков по новой коронавирусной инфекции, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации врача по специальности инфекционные болезни. Задачи: - Совершенствование объема теоретических знаний по коронавирусной инфекции COVID-19 - по этиологии, эпидемиологическим аспектам, патогенезу и классификации, клиническим проявлениям, степени тяжести, осложнениям. - Совершенствование знаний о современных методах лечения коронавирусной инфекции COVID-19 и осложнений заболеваний

		- Совершенствовать умения в освоении знаний о средствах и методах лечения и профилактики коронавирусной инфекции COVID-19. - Совершенствовать умения в проведении сбора и анализа информации о состоянии санитарно-эпидемиологической обстановки по коронавирусной инфекции COVID-19. - Совершенствовать умения в оказании неотложной помощи пациентам новой коронавирусной инфекцией при развитии ОРДС, ОДН, инфекционно – токсического шока - Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, способного успешно решать профессиональные задачи в условиях масштабного распространения коронавирусной инфекции COVID-19.
	Разделы учебного плана программы	Раздел 1. Этиология и эпидемиология коронавирусной инфекции Раздел 2. Клиника коронавирусной инфекции, алгоритмы дифференциальной диагностики. Раздел 3 Осложнения коронавирусной инфекции. Неотложная помощь при осложнениях Раздел 4 Лечение коронавирусной инфекции. Раздел 5 Профилактика коронавирусной инфекции
	Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества	В реализации программы участвуют ведущие специалисты в области инфекционных болезней. В материал лекций

		представлены самые последние достижения медицины и современные подходы к диагностике, лечению и профилактике коронавирусной инфекции, вызванной SARS CoV-2.
14.	Дополнительные сведения	Веб-ссылки для получения подробной информации пользователем.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированных компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к программе.

Вопросы для самоконтроля по модулю № 1 «Этиология и эпидемиология коронавирусной инфекции»

1. Эпидемиологическая характеристика коронавирусной инфекции
2. Механизм, пути и факторы передачи коронавируса COVID 19
3. Восприимчивость организма к коронавирусной инфекции. Условия распространения.
4. Штаммы коронавируса, их особенности.

Вопросы для самоконтроля по модулю № 2 «Клиника коронавирусной инфекции, алгоритмы дифференциальной диагностики»

1. Клинические особенности коронавирусной инфекции
2. Определение случая заболевания COVID 19
3. Клинические варианты течения COVID 19
4. Алгоритмы дифференциальной диагностики коронавирусной инфекции

Вопросы для самоконтроля по модулю № 3 «Осложнения коронавирусной инфекции. Неотложная помощь при осложнениях»

Основные осложнения коронавирусной инфекции

Неотложные мероприятия при лечении тяжелых форм

Методы лечения осложнений коронавирусной инфекции

Вопросы для самоконтроля по разделу № 5 «Лечение коронавирусной инфекции»

- 1 Средства этиотропной терапии коронавирусной инфекции
2. Основы патогенетической терапии больных с коронавирусной инфекцией
3. Алгоритм лечения амбулаторных пациентов
4. Алгоритмы стационарного лечения

Вопросы для самоконтроля по разделу № 6 «Профилактика коронавирусной инфекции»

1. Специфическая профилактика коронавирусной инфекции
2. Неспецифическая профилактика COVID 19
3. Особенности эвакуационных мероприятий и общие принципы госпитализации больных или лиц с подозрением на COVID-19.
4. Меры по предупреждению распространения COVID 19 в лечебно-профилактических учреждениях

Тестовые задания:

Вариант 1.

Выберите один или несколько правильных ответов:

Вариант 1 (правильные ответы выделены жирным шрифтом)

1. Основной вид биологического материала, подходящий для лабораторного исследования при коронавирусной инфекции:

- А) Сыворотка крови;
- Б) Кал;
- В) Содержимое носоглотки. +**

2. Препарат, устраняющий жар и рекомендованный к применению в первую очередь:

- А) Парацетамол; +**
- Б) Арбидол;
- В) Анальгин.

3. Источником инфекции COVID-19 служат:

- А) Люди; +**
- Б) Животные;
- В) Насекомые.

4. Оценить изменения в легких при коронавирусной инфекции помогают методы:

- А) УЗИ;
- Б) Биопсия;
- В) Рентген. +**

5. Материал, который не используется в качестве дополнительного исследования при инфекции COVID-19:

- А) Мазок из носоглотки; +**
- Б) Цельная кровь;
- В) Мокрота.

6. Транспортировка и хранение тканей биопсии с COVID-19 должна осуществляться при следующей температуре:

- А) +10 — +18°C;
- Б) -19 — -3°C;
- В) +2 — +8°C; +**

7. С источником ковидной инфекции поступают следующим образом?

- А) Изолируют и назначают этиотропное лечение; +**
- Б) Обеспечивают средствами индивидуальной защиты всех, кто контактировал с зараженным человеком;
- В) Обеззараживают личные вещи.

8. В Российской Федерации для специфической профилактики COVID-19 у взрослых лиц зарегистрированы следующие вакцины

- А) вакцина для профилактики COVID-19 («Спутник Лайт»); +**
- Б) вакцина коронавирусная инактивированная цельновирионная концентрированная очищенная («КовиВак»); +**
- В) вакцина на основе пептидных антигенов («КовиВак»);
- Г) вакцина на основе пептидных антигенов («ЭпиВакКорона»); +**

- Д) комбинированная векторная вакцина («Гам-КОВИД-Вак-Лио»); +
Е) комбинированная векторная вакцина («Гам-КОВИД-Вак»).+

9. Эффективное неспецифическое мероприятия против коронавируса:

- А) Обработка рук, СИЗ; +
Б) Вакцинация;
В) Антибиотики.

10. К факторам передачи ковида относятся:

- А) Вода;
Б) Почва;
В) Воздух; +

11. Характерные клинические проявления заболевания:

- А) Диарея;
Б) Боль в сердце;
В) Кашель, одышка. +

12. Страна, в которой впервые была зафиксирована вспышка инфекции:

- А) США;
Б) Китай; +
В) Германия.

13. Официальное название нового коронавируса:

- А) SARS-CoV;
Б) SARS-CoV-2; +
В) SARS-CoV-192.

14. К вариантам течения ковидной инфекции не относится:

- А) Энтероколит; +
Б) Сепсис;
В) Воспаление легких.

15. Распространяется ли заболевание в инкубационный период:

- А) Нет;
Б) Иногда;
В) Да; +

16. К физикальному способу исследования пациента при коронавирусной инфекции относится;

- А) Измерение температуры; +
Б) Измерение роста;
В) Измерение объема грудной клетки.

Вариант 2

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Специфическая лабораторная диагностика при инфекции включает:

- А) Иммуноферментный анализ;
Б) Полимеразную цепную реакцию; +
В) Реакцию иммунофлуоресценции.

2. Период инкубации составляет:

- А) До 2-х недель; +

- Б) 3 дня;
- В) 1 месяц.

3. Средство защиты органов зрения при заборе биоматериалов, содержащих ковидную инфекцию:

- А) Маска;
- Б) Противогаз;
- В) Защитный экран. +**

4. Доставка пациентов в стационар при подозрении на наличие у него ковидной инфекции осуществляется:

- А) На личном автомобиле;
- Б) Бригадой скорой помощи;
- В) На специальном транспорте; +**

5. Выписка пациентов из стационара осуществляется:

- А) После двукратного получения отрицательного результата с интервалом менее одного дня; +**
- Б) После исчезновения клинических признаков;
- В) После однократного положительного анализа.

6. Медицинская помощь пациенту с положительным результатом теста на COVID-19 может оказываться на дому в случае:

- А) Малосимптомного проявления заболевания у лиц старше 70 лет;
- Б) отсутствия клинических проявлений заболевания или легком течении у больных в возрасте 25-60 лет; +**
- В) Малосимптомного проявления заболевания у лиц моложе 20 лет.

7. Где проходит дезинфекцию транспорт специализированной бригады после того, как больной был передан в инфекционный стационар:

- А) На улице;
- Б) На специальной площадке; +**
- В) В закрытом помещении.

8. При развитии первых признаков острой дыхательной недостаточности необходимо:

- А) Начать оксигенотерапию через маску; +**
- Б) Сделать трахеостомию;
- В) Интубировать трахею.

9. При выявлении больного коронавирусной инфекцией в стационаре необходимо:

- А) Провести косметический ремонт палаты;
- Б) Составить списки контактных лиц с указанием места жительства; +**
- В) Провести внеочередной флюорографический осмотр медицинских работников.

10. Сколько существует родов коронавирусной инфекции:

- А) 4; +**
- Б) 10;
- В) 2.

11. С какого месяца 2020 года ВОЗ объявила о пандемии?

- А) Март; +**
- Б) Январь;
- В) Апрель.

12. Что является одним из эпидемиологических данных, позволяющих расценивать клинический случай как подозрительный:

- А) тесный контакт с больным ОРЗ;
- Б) Контакт с детьми дошкольных учреждений;
- В) Возвращение из зарубежной поездки за 14 дней до появления симптомов. +**

13. При дифференциальной диагностике учитываются все заболевания, кроме:

- А) Менингококковой инфекции; +**
- Б) Гриппа;
- В) Пневмококковой инфекции.

14. Метод специфической лабораторной диагностики, который считается наиболее информативным для выявления ковидной инфекции:

- А) Вирусологический;
- Б) Молекулярно-генетический (ПЦР); +**
- В) Внутрикожная проба.

15. Вакцина «Спутник Лайт» применяется

- А) для профилактики COVID-19 у взрослых старше 18 лет; +**
- Б) для профилактики в период грудного вскармливания;
- В) для профилактики детей и подростков;
- Г) у взрослых в возрасте 18-60 лет.

16. Глюкокортикостероиды необходимо применять с осторожностью

- А) после перенесенной бактериальной инфекции в течение месяца;
- Б) при ожирении; +**
- В) при тромботических нарушениях; +**
- Г) при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки. +**

Вариант 3

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Наивысшей контагиозностью среди всех вариантов SARS-CoV-2 обладает

- 1) альфа;
- 2) гамма;
- 3) дельта;
- 4) омикрон. +

2. Начать лечение эмпирическими антибиотиками после постановки диагноза при тяжелом течении пневмонии необходимо в течение

- 1) 1 часа; +
- 2) 2 часов;
- 3) 3 часов.

3. Неспецифическая профилактика представляет собой следующие мероприятия, направленные на предотвращение распространения инфекции SARS-CoV-2

- 1) отказ от использования общественного транспорта;
- 2) ранняя диагностика и активное выявление инфицированных, в том числе с бессимптомными формами; +
- 3) соблюдение дистанции от 1,5 до 2 метров; +
- 4) соблюдение правил личной гигиены; +
- 5) соблюдение режима прогулок и сна;
- 6) соблюдение режима самоизоляции. +

4. Нефракционированный гепарин взрослым пациентам в профилактической дозе назначают

- 1) подкожно 2500 ЕД 2-3 раза/сут;
- 2) подкожно 4000 ЕД 2 раза/сут;
- 3) подкожно 5000 ЕД 2-3 раза/сут; +
- 4) подкожно 7500 ЕД 2 раза/сут.

5. Основные технологии дополнительной оксигенации пациентов

- 1) вспомогательные; +
- 2) высокопоточные;
- 3) инсуфляционные; +
- 4) низкопоточные;
- 5) поддерживающие. +

6. Рекомендованная схема лечения в амбулаторных условиях с использованием парацетамола в качестве жаропонижающего средства

- 1) парацетамол по 250-500 мг до 4 раз в день (не более 2 г в сутки) (при температуре тела $> 38,5^{\circ}\text{C}$);
- 2) парацетамол по 250-500 мг до 4 раз в день (не более 4 г в сутки) (при температуре тела $> 38,5^{\circ}\text{C}$);
- 3) парацетамол по 500-1000 мг 2 раза в день (не более 2 г в сутки) (при температуре тела $> 38,0^{\circ}\text{C}$);

4) парацетамол по 500-1000 мг до 4 раз в день (не более 4 г в сутки) (при температуре тела > 38,0 °C). +

7. Случай COVID-19 у пациента считается подтвержденным при

- 1) наличии клинических проявлений острого респираторного заболевания и положительного результата лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-1 методом ПЦР;
- 2) наличии тесных контактов за последние 14 дней с лицом, у которого лабораторно подтвержден диагноз COVID-19, и проявления острой респираторной инфекции с ощущением заложенности в грудной клетке;
- 3) положительном результате лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 с применением методов амплификации нуклеиновых кислот (МАНК) или антигена SARS-CoV-2 с применением иммунохроматографического анализа вне зависимости от клинических проявлений; +
- 4) положительном результате на антитела класса IgA, IgM и/или IgG у пациентов с клинически подтвержденной инфекцией COVID-19.

8. Среди пациентов поликлиник группой риска по развитию COVID-19 с тяжелым течением являются

- 1) лица любого пола старше 60 лет
- 2) лица любого пола 15-17 лет
- 3) женщины 25-60 лет
- 4) мужчины 25-60 лет

9. В период эпидемии новой коронавирусной инфекции должна быть приостановлена плановая работа

- 1) по профилактическим осмотрам
- 2) по оказанию специализированной помощи
- 3) по оказанию экстренной помощи
- 4) по оказанию неотложной помощи

10. Показанием для госпитализации больного с новой коронавирусной инфекцией является

- 1) температура более 38°C, частота дыхательных движений 22 и более в минуту, наличие признаков пневмонии более 25%
- 2) температура до 38°C, частота дыхательных движений 22 в минуту
- 3) температура до 38°C, SpO2 – 95%
- 4) температура 37,5°C, SpO2 – 95%

11. Естественными хозяевами большинства из известных в настоящее время коронавирусов являются

- 1) Млекопитающие
- 2) Грызуны
- 3) Рыбы
- 4) членистоногие

12. Основным видом биоматериала для лабораторного исследования при инфекции, вызванной SARS-CoV-2, является

- 1) **Материал, полученный при взятии мазка из носоглотки и/или ротоглотки**
- 2) Сыворотка крови
- 3) Цельная кровь
- 4) Мокрота

13. Этиотропную терапию следует назначать

- 1) на 14 день от начала заболевания;
- 2) **не позднее 7-8 дня от появления первых симптомов;** +
- 3) сроки назначения не имеют значения.

14. Вакцина «Гам-КОВИД-Вак-М» представляет собой

- 1) очищенную концентрированную суспензию коронавируса SARS-CoV 2;
- 2) **рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека 26 серотипа, несущий ген S-белка SARS-CoV 2 (с уменьшенным содержанием аденовирусных частиц);** +
- 3) химически синтезированные пептидные антигены белка S вируса SARS-CoV 2.

15. Средством защиты органов дыхания при заборе биоматериалов подозрительных на содержание коронавируса COVID-19 является:

- 1) маска медицинская
- 2) полумаска фильтрующаяся
- 3) марлевая маска
- 4) **респиратор типа FFP2** +
- 5) противогаз фильтрующий

16. Вакцина «Спутник Лайт» применяется

- А) **для профилактики COVID-19 у взрослых старше 18 лет;** +
- Б) для профилактики в период грудного вскармливания;
- В) для профилактики детей и подростков;
- Г) у взрослых в возрасте 18-60 лет.

Ситуационные задачи

Ситуационная задача №1

К больному Ж., 36 лет, вызвана «скорая помощь» на 2-й день болезни.

Заболел остро, температура тела поднялась до 40°C, появилась сильная головная боль, слабость, тошнота, однократная рвота. На следующий день продолжал лихорадить, резко нарастала слабость, заметил обильную темно-багровую сыпь на коже. За неделю до заболевания вернулся из отпуска (посещал Европейские страны).

При осмотре: пациент в сознании, но адинамичный, вялый. Кожные покровы бледные, на коже нижних конечностей обильная геморрагическая сыпь, положительный симптом жгута. В легких дыхание ослабленное, хрипы не выслушиваются, одышка – 36 в мин., тоны сердца глухие, ритм правильный, пульс нитевидный – 104 уд/мин., АД 60/0 мм.рт.ст. Язык сухой, обложен. Живот мягкий, безболезненный. Олигурия. Менингеальные симптомы отрицательные.

Общий анализ крови: эритроциты - $3,7 \cdot 10^{12}/л$, лейкоциты – $24 \cdot 10^9 /л$ (э 1%, п - 2%, сегм. - 68%, лимф - 15%, м - 12%), тромбоциты (PLT)- $56 \cdot 10^9 /л$, СОЭ – 32 мм/час.

Общий анализ мочи: уд. вес - 1016, белок отр., эп. – ед. в п/ зрения, л- 4-8 в п/зрения, эр-0- 1 п/ зрения.

Задания

1. Ваш предварительный диагноз
2. Какова должна быть тактика врача на догоспитальном этапе?

3. Какие исследования необходимы для подтверждения диагноза?

4. Перечислите клинические формы данного заболевания?

5. Основные компоненты неотложной терапии заболевания?

Эталон ответа к задаче №1

1. Коронавирусная инфекция, вызванная .SARS-CoV-2, тяжелая форма.

Осложнение: Инфекционно – токсический шок 3 степени. ДВС- синдром.

2. Госпитализация в боксовое отделение инфекционной болезни. Меры предосторожности в соответствии с санитарными правилами «Безопасность работы с микроорганизмами I-II патогенности»

3. Для уточнения диагноза необходимо назначение ПЦР на ОРВИ, ПЦР на выявление РНК SARS-CoV-2

4. Клинические формы коронавирусной инфекции COVID-19:

-Острая респираторная вирусная инфекция легкого течения.

-Пневмония без дыхательной недостаточности.

-Пневмония с ОДН.

-ОРДС

-Сепсис

- Септический шок

5. Инфузионная терапия:

Гипотонические кристаллоидные растворы, растворы на основе крахмала не рекомендуются к применению.

При отсутствии эффекта от первичной респираторной терапии – оксигенотерапии, начальной тактикой допускается НИВЛ; альтернативной НИВЛ также может служить высокоскоростной назальный поток ИВЛ: проводится при неэффективности НИВЛ— гипоксемии, метаболическом ацидозе или отсутствии увеличения индекса PaO_2/FiO_2 в течение 2 часов, высокой работе дыхания

Показания для перевода в ОРИТ (достаточно одного из критериев):

- Нарастающая и выраженная одышка
- Цианоз
- Частота дыхания > 30 в минуту
- Сатурация $SpO_2 < 90\%$
- Артериальное давление АД сист < 90 мм рт. Ст
- Признаки ИТШ
- Дисфункция центральной нервной системы (оценка по шкале комы Глазго менее 15 баллов)
- Острая почечная недостаточность (мочеотделение $< 0,5$ мл/кг/ч в течение 1 часа или повышение уровня креатинина в два раза от нормального значения)
- Печеночная дисфункция (увеличение содержания билирубина выше 20 мкмоль/л в течение 2-х дней или повышение уровня трансаминаз в два раза и более от нормы)
- Коагулопатия (число тромбоцитов < 100 тыс./мкл или их снижение на 50% от наивысшего значения в течение 3-х дней).

Ситуационная задача № 2

Больной А., 43 лет, вызвал скорую медицинскую помощь по поводу высокой температуры. Заболел остро, два дня назад, температура тела повышалась до $39,1^{\circ}\text{C}$, появился сухой кашель. За медицинской помощью не обращался, самостоятельно купировал симптомы жаропонижающими

средствами. На третий день болезни появилось чувство нехватки воздуха, ощущение сдавленности в грудной клетке, температура тела – 38,9°C. Вызвал СМП, доставлен в приемное отделение Областной инфекционной клинической больницы.

Из эпидданных – за пределы РФ последние 2 месяца не выезжал. Вернулся из командировки в Москву 7 дней назад.

При осмотре - состояние средней тяжести. Беспокоит сухой кашель, ощущение сдавленности в грудной клетке. Температура 38,6°C, пульс- 96 уд/мин, ритмичен, АД 120/80 мм.рт.ст., частота дыхания 20/мин. Кожные покровы чистые. Склеры не инъектированы. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Зев гиперемирован. Язык обложен белым налетом. Аускультативно выслушивается жесткое дыхание по всем полям, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритм правильный, тахикардия. Живот мягкий, безболезненный. Стул и мочеиспускание в норме.

ОАК: Лейк.- $9,5 \cdot 10^9$ /л, Эритро – $4,2 \cdot 10^{12}$ /л, Hb – 129г/л, тромбо – $203 \cdot 10^9$ /л, СОЭ – 16 мм/ч; Б/х анализ крови: общ белок – 72г/л, глюкоза – 5,6 ммоль/л, АЛТ-68Е/л, АСТ – 55Е/л, билирубин – 8,9 мкмоль/л

ЗАДАНИЕ.

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Какие лабораторно – инструментальные исследования необходимо провести для уточнения диагноза?
3. Укажите особенности специфической лабораторной диагностики данного заболевания
4. Разработайте схему лечения.

Эталон ответа к задаче №2.

1. Острое начало болезни, высокая лихорадка, сухой кашель, ощущение сдавленности в грудной клетке, чувство нехватки воздуха, наряду с особенностями эпидемиологического анамнеза (командировка в г.Москва) позволяют заподозрить новую коронавирусную инфекцию, среднетяжелое течение. Диагноз: Острая респираторно-вирусная инфекция, среднетяжелая форма. Обследование на КВИ.

2. Для уточнения диагноза необходимо назначение ПЦР на ОРВИ, ПЦР на выявление РНК SARS-CoV-2

3. Исследование проводится трехкратно. Пробы от пациентов должны быть транспортированы согласно санитарным требованиям. На сопровождающем формуляре необходимо указать наименование подозреваемой ОРИ, предварительно уведомив лабораторию о том, какой образец транспортируется. Образцы биоматериалов в обязательном порядке направляют в научно-исследовательскую организацию Роспотребнадзора или Центр гигиены и эпидемиологии в субъекте РФ.

4. Патогенетическая терапия: достаточное количество жидкости; при выраженной интоксикации показаны энтеросорбенты, мукоактивные препараты. Симптоматическая терапия- купирование лихорадки, комплексная терапия бронхита.

Ситуационная задача № 3.

Больной С., 61 год, доставлен машиной скорой медицинской помощи в боксовое отделение инфекционной больницы. Жалобы: высокая температура тела (до 40,5 С), ломота в теле, першение в горле, сухой кашель, чувство «нехватки воздуха», сильная головная боль, тошнота, однократная рвота. Заболел после командировки в Испанию. Заболевание началось остро с повышения температуры тела (до 39,0°C), сильной головной боли, першения в горле, сухого кашля. В течение 2-х дней указанная симптоматика сохранялась. Затем температура повысилась до 40°C, у больного появилось чувство «нехватки воздуха», ломота в теле, тошнота, была однократная рвота. Анамнез жизни: Перенесенные заболевания: ОРВИ, ветряная оспа, краснуха, хронические заболевания: сахарный диабет 2 типа, Профессиональных вредностей не имеет, аллергологический анамнез не отягощен

При осмотре пациента на 3-й день болезни: состояние тяжелое, выражена интоксикация, температура - 40,5°C, Sp O₂ – 94%. Кожные покровы гиперемированы, отмечается инъекция сосудов склер. В зеве – гиперемия слизистой нёба, зернистость. Периферические лимфоузлы не

увеличены. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. Пульс 110 ударов в минуту, ритмичный. АД-100/60 мм.рт.ст. Аускультативно в легких выслушиваются сухие хрипы. Язык обложен белым налетом. Живот мягкий, болезнен в околопупочной области. Диурез снижен. Стул разжижен, 1 раз в сутки.

ЗАДАНИЕ.

1. Укажите и обоснуйте предварительный диагноз.
2. Укажите исследования, необходимые для подтверждения диагноза.
3. Назначьте терапию данному пациенту

Эталон ответа к задаче № 3.

1. Коронавирусная инфекция, вызванная SARS-CoV-2, тяжелой степени тяжести. (Учитывая данные объективного осмотра, жалоб и эпидемиологического анамнеза – пребывание в Испании)
2. Для уточнения диагноза необходимо назначение ПЦР на выявление РНК SARS-CoV-2
3. Этиотропная терапия: по клиническому опыту ведения пациентов с атипичной пневмонией, связанной с коронавирусами SARS-CoV и MERS-CoV, выделяют препараты этиологической направленности лопинавир+ритонавир; препараты интерферонов.

Патогенетическая терапия: достаточное количество жидкости; при выраженной интоксикации показаны энтеросорбенты, инфузионная терапия под контролем состояния у пациентов в тяжелом состоянии (с осторожностью), для профилактики отека мозга, легких целесообразно проводить инфузионную терапию на фоне форсированного диуреза, мукоактивные препараты с целью улучшения отхождения мокроты.

Симптоматическая терапия: купирование лихорадки (при температуре $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$), комплексная терапия бронхита. В связи с высоким риском суперинфекции - антибактериальная терапия. Оксигенотерапия

Ситуационная задача № 4.

Больной С., 61 год, доставлен СМП в отделение инфекционной больницы. Жалобы: высокая температура тела (до $40,5^{\circ}\text{C}$), ломота в теле, першение в горле, сухой кашель, чувство «нехватки воздуха», сильная головная боль, тошнота, однократная рвота.

Заболел после командировки в Испанию.

Заболевание началось остро с повышения температуры тела (до $39,0^{\circ}\text{C}$), сильной головной боли, першения в горле, сухого кашля. В течение 2-х дней указанная симптоматика сохранялась. Затем температура повысилась до 40°C , у больного появилось чувство «нехватки воздуха», ломота в теле, тошнота, была однократная рвота.

Анамнез жизни:

Перенесенные заболевания: ОРВИ, ветряная оспа, краснуха, хронические заболевания: Сахарный диабет 2 типа, Профессиональных вредностей не имеет, аллергологический анамнез не отягощен. При осмотре пациента на 3-й день болезни: состояние тяжелое, выражена интоксикация, температура - $40,5^{\circ}\text{C}$, Sp O_2 – 94%. Кожные покровы гиперемированы, отмечается инъекция сосудов склер. В зеве – гиперемия слизистой нёба, зернистость.

Периферические лимфоузлы не увеличены. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. Пульс 110 ударов в минуту, ритмичный. АД-100/60 мм.рт.ст. Аускультативно в легких выслушиваются сухие хрипы. Язык обложен белым налетом. Живот мягкий, болезнен в околопупочной области. Диурез снижен. Стул разжижен, 1 раз в сут.

1. Укажите и обоснуйте предварительный диагноз.
2. Укажите исследования, необходимые для подтверждения диагноза.
3. Назначьте терапию данному пациенту

Эталоны ответов к ситуационной задаче №4:

1. острая коронавирусная инфекция, тяжелого течения, т.к. «ломота в теле, першение в горле, сухой кашель, чувство «нехватки воздуха», сильная головная боль, тошнота, однократная рвота»,

поездка в Испанию, симптомы интоксикации, энтерита и катаральные – все имеются у данного пациента вместе со снижением диуреза.

2. Нам необходимо выявить точного возбудителя в короткие сроки, для этого используем только ПЦР-мазок (клетки эпителия!) со слизистой зева и ротоглотки – выявляем РНК SARS-CoV-2. Клиника/биохимия крови, общая моча и все остальные анализы не дадут нужных диагностических данных, укажут лишь на наличие воспаления. А так же по рентгену и КТ можно выявить изменения в тканях лёгких.

3. Фавипиравир по 1,6 грамма препарата дважды в сутки в первый день, затем 0,6 г два раза в день в течение 4 суток. Курс лечения составляет 5 дней либо арбидол 200мг 2р в день – 5 дней +грипферон капли в нос+ аскорил сироп 10 мл 3 раза/сут.

Достаточное количество жидкости; при выраженной интоксикации показаны энтеросорбенты, инфузионная терапия под контролем состояния у пациентов в тяжелом состоянии.

Симптоматическая терапия: ибупрофен, парацетамол - купирование температуры выше 38, оксигенотерапия. В связи с высоким риском суперинфекции - антибактериальная терапия широкого спектра действия.

Ситуационная задача № 5.

Пациентка О. Вызвала на дом врача для своей мамы 82 лет в связи с появлением субфебрильной температуры, одышки, сухого кашля.

Больная напрямую контакту недоступна (ОНМК от 2014 и 2015гг).

Со слов родственницы: Данное состояние отмечает в течение последних 2 дней, ни с чем не связывает.

Объективно: SpO₂ = 82% , Т - 38,5С, ЧД-24 в мин. В легких дыхание ослаблено, хрипов нет.

Тоны сердца приглушены, ритмичные. Дочь категорически отказывается от госпитализации, настаивает на лечении на дому.

Задание:

1. Предположите и обоснуйте диагноз.
2. Какие исследования необходимо провести для подтверждения диагноза.
3. Тактика лечения (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая терапия, механизм действия препаратов).

Эталоны ответов к ситуационной задаче №5:

1. Из-за ОНМК не можем оценить жалобы больной, видим лишь низкую сатурацию, характерную для коронавирусной инфекции, фебрильная температура, дыхательная недостаточность по ЧД и одышке – острая респираторная вирусная инфекция, тяжелой степени тяжести (по задействованию в процесс лёгких). Хрипов скорее всего нет, т.к. прошло мало времени от начала заболевания.

2. Необходимо установить точного возбудителя вирусной природы. Для этого используем ПЦР на РНК SARS-CoV-2, грипп (для него мало данных), но необходимо дифференцировать. Так же при выявлении на ПЦР ковида – берём ИФА, для контроля антител острой фазы.

3. Фавипиравир по 1,6 грамма препарата дважды в сутки в первый день, затем 0,6 г два раза в день в течение 4 суток. грипферон капли в нос, аскорил сироп 10 мл 3 раза/сут.

При низкой сатурации – оксигенотерапия, Достаточное количество жидкости; при выраженной интоксикации показаны энтеросорбенты, инфузионная терапия под контролем состояния у пациентов в тяжелом состоянии.

Симптоматическая терапия: ибупрофен, парацетамол - купирование температуры выше 38, оксигенотерапия.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания сформированы для освоения программы повышения квалификации и являются приложением к программе.

В новом тысячелетии человечество столкнулось с инфекционными болезнями, о которых никто не знал. На смену чуме и тифу пришли опасные вирусы. Изменение окружающей среды, потепление климата, увеличение плотности населения и другие факторы провоцируют их появление, а высокая миграционная активность населения способствует распространению по всему миру.

В конце 2019 г. в Китайской Народной Республике (КНР) произошла вспышка новой коронавирусной инфекции с эпицентром в городе Ухань (провинция Хубэй). Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11 февраля 2020 г. определила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, – COVID-19 («Coronavirus disease 2019»). Международный комитет по таксономии вирусов 11 февраля 2020 г. присвоил официальное название возбудителю инфекции – SARS-CoV-2.

Появление COVID-19 поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой и оказанием медицинской помощи больным. В настоящее время продолжается интенсивное изучение клинических и эпидемиологических особенностей заболевания, разработка новых средств его профилактики и лечения. Наиболее распространенным клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является двусторонняя пневмония

(вирусное диффузное альвеолярное повреждение с микроангиопатией), у 3-4% пациентов зарегистрировано развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС). У части больных развивается гиперкоагуляционный синдром с тромбозами и тромбоземболиями, поражаются также другие органы и системы (центральная нервная система, миокард, почки, печень, желудочно-кишечный тракт, эндокринная и иммунная системы), возможно развитие сепсиса и септического шока. В связи с этим специалисту врачебной практики любой специальности необходимо освоить основные вопросы эпидемиологии, клиники, лечения и профилактики данной инфекции.

Модуль 1. «Этиология и эпидемиология коронавирусной инфекции»

1.1 Этиология коронавирусной инфекции

Коронавирусы (Coronaviridae) – это большое семейство РНК-содержащих вирусов, способных инфицировать как животных (их естественных хозяев), так и человека. У людей коронавирусы могут вызвать целый ряд заболеваний – от легких форм острой респираторной инфекции (ОРВИ) до тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС или SARS).

Коронавирусная инфекция – острое вирусное заболевание с преимущественным поражением верхних дыхательных путей, вызываемое РНК-геномным вирусом рода Betacoronavirus семейства Coronaviridae. SARS-CoV-2 – оболочечный вирус с одноцепочечной РНК позитивной полярности, относящийся к семейству Coronaviridae, роду Betacoronavirus, подроду Sarbecovirus.

Количество вариантов SARS-CoV-2 в настоящее время превышает 1000 различных генетических линий. Большинство зарегистрированных мутаций SARS-CoV-2

не имеют функционального значения. Только отдельные линии имеют выраженное эпидемическое значение. Было предложено унифицировать обозначение групп вариантов вируса и обозначить их буквами греческого алфавита.

Было предложено выделять варианты, вызывающие обеспокоенность (VOC – variant of concern) и варианты, вызывающие интерес (VOI – variant of interest).

На сегодняшний день, к вариантам VOC отнесены:

*варианты альфа- (линия PANGO B.1.1.7, впервые обнаружена в Великобритании в сентябре 2020),

*бета- (линия PANGO B.1.351, впервые обнаружена в ЮАР в мае 2020),

*гамма- (линия PANGO P.1, впервые обнаружена в Бразилии в ноябре 2020)

*дельта- (линия PANGO B.1.617.2., впервые обнаружена в Индии в октябре 2020)

*омикрон (линия PANGO B.1.1.529., впервые обнаружена в ЮАР и Ботсване в ноябре 2021).

Варианты дельта и омикрон, получившие широкое распространение, несут в своем геноме мутации, повышающие контагиозность вируса, мутации, повышающие сродство S-белка вируса к АПФ-2 и понижающие узнаваемость вирусных антигенов постинфекционными и поствакцинальными антителами. Вариант омикрон, несущий множественные замены в S-белке коронавируса, половина из которых расположены в рецептор-связывающем домене, обладает наивысшей контагиозностью среди всех вариантов SARS-CoV-2.

VOI широко распространены во многих странах мира, имеют мутации, которые потенциально способны изменить их биологические свойства, но доказательства этому в настоящий момент отсутствуют. Варианты эталмбда и мю - относят к VOI.

Входные ворота возбудителя – эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника. Начальным этапом заражения является проникновение SARS-CoV-2 в клетки-мишени, имеющие рецепторы ангиотензинпревращающего фермента II типа (ACE2). АПФ2 располагается в цитоплазматической мембране многих типов клеток человека, в том числе в альвеолярных клетках II типа в легких и энтероцитах тонкого кишечника, эндотелиальных клетках артерий и вен, клетках гладкой мускулатуры артерий, макрофагов. АПФ2 и TSP2 обнаружены в клетках тканей органов дыхания, пищевода, кишечника, сердца, надпочечников, мочевого пузыря, головного мозга и других.

Однако основной и быстро достижимой мишенью SARS-CoV-2 являются альвеолярные клетки II типа (AT2) легких, что определяет развитие диффузного альвеолярного повреждения.

1.2. Эпидемиология коронавирусной инфекции

Источником инфекции является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания, и бессимптомный носитель SARS-CoV-2. Наибольшую опасность для окружающих представляет больной человек в последние два дня инкубационного периода и первые дни болезни.

Передача инфекции осуществляется воздушно-капельным, воздушно-пылевым и контактным путями.

Ведущим путем передачи SARS-CoV-2 является воздушно-капельный, который реализуется при кашле, чихании и разговоре на близком (менее 2 метров) расстоянии. Возможен контактный путь передачи, который реализуется во время рукопожатий и других видах непосредственного контакта с инфицированным человеком, а также через поверхности и предметы, загрязненные вирусом.

РНК SARS-CoV-2 обнаруживалась в образцах фекалий больных COVID-19, однако риск инфицирования посредством фекально-орального механизма передачи является низким.

Установлена роль COVID-19, как инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи. Медицинские работники подвергаются самому высокому риску инфицирования, поскольку в процессе выполнения профессиональных обязанностей имеют длительный аэрозольный контакт. Существует риск формирования эпидемических очагов COVID-19 в организованных коллективах и коллективах организаций закрытого типа при несоблюдении мер профилактики инфекции.

Новая коронавирусная инфекция, вызванная SARS-CoV-2, включена в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих (постановление Правительства Российской Федерации от 31 января 2020 г. № 66).

Модуль 2 «Клиника коронавирусной инфекции, алгоритмы дифференциальной диагностики»

Инкубационный период составляет от 2 до 14 суток, в среднем 5-7 суток.

Для COVID-19 характерно наличие клинических симптомов ОРВИ:

- Повышение t тела ($> 90\%$);
- Кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты) в 80% случаев;
- Одышка (30%);
- Утомляемость (40%);
- Ощущение заложенности в грудной клетке ($> 20\%$).
- Могут отмечаться боль в горле, насморк, снижение обоняния и вкуса, признаки конъюнктивита.

Наиболее тяжелая одышка развивается к 6-8-му дню от момента заболевания. Также установлено, что среди первых симптомов могут быть миалгия (11%), спутанность сознания (9%), головные боли (8%), кровохарканье (2-3%), диарея (3%), тошнота, рвота, сердцебиение. Данные симптомы в начале болезни могут наблюдаться и при отсутствии повышения температуры тела.

Клинические варианты и проявления COVID-19:

- ОРВИ (поражение только верхних отделов дыхательных путей);
- Пневмония без дыхательной недостаточности;
- ОРДС (пневмония с ОДН);
- Сепсис, септический (инфекционно-токсический) шок;
- ДВС-синдром, тромбозы и тромбоэмболии.

Гипоксемия ($SpO_2 < 88\%$) развивается более чем у 30 % пациентов.

Кожные сыпи при COVID-19

Многообразие наблюдаемых дерматозов и кожных сыпей у больных COVID-19 можно разделить на семь групп в зависимости от их этиологии и механизмов развития:

1. Ангииты кожи.
2. Папуло-сквамозные сыпи и розовый лишай.
3. Кореподобные сыпи и инфекционные эритемы.
4. Папуло-везикулезные высыпания (по типу милиарии или эккринной потницы).
5. Токсидермии.
6. Крапивница.
7. Артифициальные поражения (трофические изменения тканей лица).

1 группа - Ангииты кожи.

Как правило, ангииты кожи имеют инфекционно-аллергический генез и возникают на фоне инфекционных процессов различной, в том числе вирусной этиологии. Классическим

примером может служить острая узловатая эритема на фоне обычной ОРВИ. При коронавирусной инфекции происходит поражение стенок мелких сосудов дермы циркулирующими иммунными комплексами в виде депозитов с вирусными антигенами. К особым формам, ассоциированным с COVID-19, можно отнести акроваскулиты. Акральная приуроченность сыпи, возможно, обусловлена сопутствующей заболеванию гипоксии.

2 группа - Папуло-сквамозные сыпи и розовый лишай.

Представляют собой характерные инфекционно-аллергические поражения кожи, также часто ассоциированные с COVID-19. Клинической особенностью розового лишая при коронавирусной инфекции является отсутствие «материнской бляшки» (самого крупного элемента, возникающего первым при классическом течении дерматоза).

3 группа - Кореподобные сыпи и инфекционные эритемы.

При COVID-19 эти сыпи напоминают по своим клиническим характеристикам таковые, характерные для кори или других вирусных инфекций и, тем самым, указывают на патогенетическую близость к классическим вирусным экзантемам.

4 группа - Папуло-везикулезные высыпания (по типу милиарии или эккринной потницы).

Возникают на фоне субфебрилитета с многодневным повышенным потоотделением у пациентов. В отличие от классической милиарии, высыпания при COVID-19 характеризуются обширностью поражений кожных покровов.

5 группа – Токсидермии.

Напрямую не связаны с коронавирусной инфекцией и являются следствием индивидуальной непереносимости пациентами определенных лекарственных препаратов.

6 группа – Крапивница.

В зависимости от своего происхождения заболевание может иметь двоякий характер. С одной стороны, уртикарные высыпания могут быть предвестником начала COVID-19 или возникают вместе с ее первыми симптомами. С другой стороны, крапивница нередко развивается вследствие лекарственной непереносимости и в таком случае является клинической формой токсидермии. Акральное расположение волдырей на фоне COVID-19 также можно отнести к специфическим особенностям уртикарного поражения кожи при этом вирусном заболевании.

7 группа – Артифициальные поражения (трофические изменения тканей лица).

Являются следствием вынужденного длительного пребывания больных в прон-позиции с целью улучшения дыхательной функции.

Классификация COVID-19 по степени тяжести

Легкое течение

- Т тела < 38 °С, кашель, слабость, боли в горле
- Отсутствие критериев среднетяжелого и тяжелого течения

Среднетяжелое течение

- Т тела > 38 °С
- ЧДД > 22/мин
- Одышка при физических нагрузках
- Изменения при КТ (рентгенографии), типичные для вирусного поражения
- SpO₂ < 95%
- СРБ сыворотки крови >10 мг/л

Тяжелое течение

- ЧДД > 30/мин
- SpO₂ ≤ 93%
- PaO₂ /FiO₂ ≤ 300 мм рт.ст.
- Снижение уровня сознания, ажитация
- Нестабильная гемодинамика (систолическое АД менее 90 мм рт.ст. или диастолическое АД менее 60 мм рт.ст., диурез менее 20 мл/час)
- Изменения в легких при КТ (рентгенографии), типичные для вирусного поражения
- Лактат артериальной крови > 2 ммоль/л
- qSOFA > 2 балла

Крайне тяжелое течение

- Стойкая фебрильная лихорадка
- ОРДС
- ОДН с необходимостью респираторной поддержки (инвазивная вентиляция легких)
- Септический шок
- Полиорганная недостаточность
- Изменения в легких при КТ (рентгенографии),

типичные для вирусного поражения критической степени или картина ОРДС.

Симптомы коронавирусной инфекции неспецифичны, их в начальном периоде не отличить от симптомов гриппа и другие ОРВИ: лихорадка, кашель, боли в горе, общая слабость. Поэтому дифференциальную диагностику на первом этапе следует проводить с гриппом, другими респираторными заболеваниями и энтеровирусными инфекциями группы Коксаки-ЕСНО. В респираторной фазе прежде всего следует исключить атипичную пневмонию (орнитоз, микоплазмоз, респираторный хламидиоз и легионеллез).

Критерии дифференциальной диагностики острых респираторных вирусных инфекционных заболеваний.

1. Грипп

Возбудитель – вирусы гриппа :3 серотипа А,В,С. Инкубационный период составляет от нескольких часов до 1,5 суток, начало и течение острое, ведущий клинический синдром интоксикационный, выражены симптомы интоксикации, ее длительность составляет 2-5 суток, температура тела чаще 39⁰ (пиретическая) и выше, но может быть субфебрильной, катаральные проявления выражены умеренно или присоединяются позднее, ринит – затруднение носового дыхания, заложенность носа. Выделение в 50% случаев серозные, слизистые или сукровичные. Сухой, мучительный, надсадный кашель с болями за грудиной, на 3 сутки становится влажным с продолжительностью до 7-10 дней. Изменение со стороны слизистых оболочек - глотка и миндалин синюшной окраски, умеренно гиперемированна, инъекция сосудов. Физикальные признаки поражения отсутствуют, при наличии бронхита – выслушиваются сухие, рассеянные хрипы. Ведущим синдромом респираторных поражений – трахеит, могут отмечаться отсутствие увеличения лимфатических узлов, печени и селезенки, а также поражение других органов. Отмечается поражение глаз в виде инъекции сосудов склер.

2. Парагрипп

Возбудитель вирусы парагриппа: 5 серотипов (1-5). Инкубационный период от 2 до 7 суток, чаще 3-4 дня. Начало постепенное, течение заболевание подострое. Ведущий клинический синдром –

катаральный. Слабая или умеренная выраженность интоксикации, длительность которой составляет 1-3 суток. Температура тела 37-38⁰, которая может длительно сохраняться. Катаральные проявления выражены с первого дня заболевания, отмечается осиплость голоса. Ринит – затруднение носового дыхания, заложенность носа. Сухой, лающий кашель, который сохраняется длительное время (иногда до 12-21 дня). Изменение со стороны слизистых оболочек слабая или умеренная гиперемия зева, мягкого неба, задней стенки глотки. Отсутствуют физикальные признаки поражения легких. Ведущий синдром респираторных поражений – ларингит, ложный круп выявляют крайне редко. Увеличение лимфатических узлов заднешейные, реже – подмышечные лимфатические узлы увеличены и умеренно болезненные. Отсутствует увеличение печени и селезенки, поражение глаз и других органов.

3. Респираторно-синцитиальная инфекция

Возбудитель респираторно-синцитиальный вирус: 1 серотип. Инкубационный период составляет 3-6 суток. Начало заболевания постепенное, течение подострое, иногда затяжное. Ведущий клинический синдром – катаральный, дыхательная недостаточность. Умеренная или слабо выраженная интоксикация, длительность которой составляет 2-7 суток. Температура тела субфебрильная иногда нормальная. Катаральные проявления выражены и постепенно нарастают. Ринит – заложенность носа, обильное серозное отделяемое. Сухой приступообразный кашель продолжительностью до 3 недель, сопровождающийся болями за грудиной. При осмотре слабая гиперемия слизистых оболочек. Физикальные признаки поражения легких – рассеянные сухие и редко влажные среднепузырчатые хрипы, признаки пневмонии. Ведущий синдром респираторных поражений – бронхит, бронхиолит, возможен бронхоспазм. Могут быть увеличение печени и селезенки проявляется в виде токсического гепатита. Отсутствует увеличение лимфатических узлов, поражение глаз и других органов.

4. Аденовирусная инфекция.

Возбудитель аденовирусы: 49 серотипов (1-49). Инкубационный период 4-14 дней. Начало постепенное, течение затяжное, волнообразное. Ведущий клинический синдром катаральный. Умеренно выраженная интоксикация. Длительность которой составляет 8-10 сут. Температура тела фебрильная или субфебрильная. Катаральные проявления – с первого дня заболевания сильно выражены. Ринит – обильное слизисто-серозное отделяемое, резкое затруднение носового дыхания. Влажный кашель. Изменение слизистых оболочек – умеренная гиперемия, отечность, гиперплазия фолликул миндалин и задней стенки глотки. Физикальные признаки поражения легких отсутствуют, но при наличии бронхита – сухие, рассеянные хрипы. Ведущий синдром респираторных поражений – ринофарингоконъюнктивит или тонзиллит. Может быть полиаденит. Выражено гепатоспленомегалия. Отмечается поражение глаз в виде конъюнктивита, кератоконъюнктивит, а так же поражение других органов может быть экзантема иногда диарея.

5. Риновирусная инфекция.

Возбудитель риновирусы: 114 серотипов (1-114). Инкубационный период 23 дня. Начало и течение заболевание острое. Ведущий клинический синдром катаральный. Выраженность интоксикации слабая, длительность 1-2 суток. Температура тела нормальная или субфебрильная. Катаральные проявления выражены с первого дня течения заболевания. Ринит – обильное серозное отделяемое, носовое дыхание затруднено или отсутствует. Кашель сухой, першение в горле. Слабая гиперемия слизистых оболочек. Физикальные признаки поражения легких – отсутствуют. Ведущий синдром респираторных поражений – ринит. Отсутствует увеличение

лимфатических узлов, печени и селезенки. Инъекция сосудов склер, век, слезотечение, конъюнктивит. А также отсутствует поражение других органов.

Ведущим респираторным синдромом коронавирусной инфекции является атипичная пневмония и острый респираторный дистресс синдром. Это подчеркивает необходимость в проведения дифференциальной диагностики данной инфекции с пневмонией вирусной и бактериальной этиологии

1. Первичная вирусная пневмония

В патогенезе пневмотропность вируса, проникновение в альвеолы, утолщение межальвеолярных перегородок и репликация. Сроки развития в течение первых 12-36 часов болезни. Одноволновая лихорадка, кашель сухой непродуктивный (примесь крови при гриппе). Плевральные боли редко. Аускультативно жесткое дыхание. Осложнение острый респираторный дистресс синдром (ОРДС). На рентгенологической картине отмечается комбинация диффузных инфильтратов с очагами фокальной консолидации. В ОАК – лейкопения, лимфоцитоз, тромбоцитопения.

2. Вирусно-бактериальная пневмония.

В основе патогенеза обострение хронических очагов инфекции (чаще пневмококки) на фоне вирусной пневмонии. Сроки развития - это конец первой и начала второй недели болезни. Лихорадка одноволновая длительная или двухволновая с ознобом. Продуктивный кашель с мокротой (прожилки крови, слизисто-гнойный характер). Часто плевральные боли, При аускультации выслушиваются хрипы на фоне жесткого или ослабленного дыхания. Осложнение – дыхательная недостаточность. На рентгенограмме диффузные инфильтративные затемнение. В ОАК – лейкопения, лимфоцитоз в начале заболевания с последующим развитием лейкоцитоза с нейтрофилезом.

3. Вторичная бактериальная пневмония.

Патогенез – развитие иммунодефицита, суперинфицирование бактериальной флорой или обострение хронических очагов инфекции (Гр-флора) на фоне разрешения вирусной пневмонии. Сроки развития вторая неделя (от 14 дня) болезни. Лихорадка двухволновая с ознобом. Кашель с гнойной мокротой, часто плевральные боли. При аускультации бронхиальное или ослабленное везикулярное дыхание, звучные мелкопузырчатые хрипы или крепитация. Осложнение дыхательная недостаточность. На рентгенологическом исследовании затемнение, инфильтрация (очаговая, сегментарная, долевая и более) легочной ткани. В ОАК – лейкоцитоз, нейтрофилез и ускоренная СОЭ.

Орнитоз – характеризуется выраженной лихорадкой и развитием интерстициальной пневмонии, чаще всего болеют лица, имеющие профессиональный или бытовой контакт с птицами. В отличие коронавирусной инфекции при орнитозе нередко плевральные боли, увеличение печени и селезенки, возможен менингизм, но выраженной дыхательной недостаточности не наблюдаются. При рентгенологическом исследовании выявляются преимущественные поражения нижних отделов легких. Вероятны интерстициальные, мелкоочаговые, крупноочаговые и лобарные пневмонии, характерно расширение корней легких и увеличение медиастинальных лимфоузлов, в ОАК – резко повышение СОЭ.

Микоплазменная пневмония наблюдают преимущественно у детей 5 лет и взрослых до 30 лет. Болезнь развивается постепенно, начинаясь с катаральных явлений, субфебрилитет, реже начало

острое, характерен изнурительный непродуктивный кашель с первых дней болезни, который через 10-12 дней становится продуктивным. Лихорадка умеренная, интоксикация выражена слабо, признаков дыхательной недостаточности нет. Рентгенологически выявляют сегментарная, очаговая или интерстициальная пневмония, возможен плевральный выпот, интерлобит. Регресс пневмонии медленный в сроки от 3-4 недель до 2-3 месяцев, нередко отмечается внелегочные поражения: артрит, менингит, гепатит.

Легионеллезная пневмония характеризуется выраженной интоксикацией, высокой лихорадкой (39-40⁰С) длительностью до 2 недель и плевральными болями. Наблюдают кашель со скудной мокротой, нередко с прожилками крови и внелегочные поражения (диарейный синдром, гепатит, почечная недостаточность, энцефалопатия). Физикальные данные является укорочение перкуторного звука, мелкопузырчатые хрипы) довольно четкие, рентгенологически выявляют плевропневмонию, обычно обширную одностороннюю, реже двухстороннюю, при исследовании крови определяют нейтрофильный лейкоцитоз, значительное увеличение СОЭ. Возможно развитие тяжелой дыхательной недостаточности, требующее применения ИВЛ.

Учитывая клиническую картину коронавирусной инфекции, дифференциальные критерии гриппа и другие ОРВИ, и пневмонии различной этиологии, можно сформировать критерии клинической диагностики коронавирусной инфекции

- Возбудитель является коронавирус COVID-19.
- Инкубационный период составляет от 2 до 10 суток, иногда до 24 суток.
- Начало и течение заболевания острое.
- Ведущий клинический синдром – катаральный, интоксикационный разной степени выраженности, в тяжелых случаях – дыхательная недостаточность, выраженность интоксикации варьирует и длительность составляет 5-10 суток, температура тела от субфебрильной до фебрильной и высокой.
- Ринит – возможен только в начале заболевания.
- Кашель сухой, умеренно выраженный.
- Изменения со стороны слизистых оболочек – слабая или умеренная гиперемия.
- Физикальные признаки поражение легких – отмечается с 3-5-х суток от начала заболевания, выявляются признаки интерстициальной пневмонии.
- Ведущий синдром респираторных поражений – атипичная пневмония, острый респираторный дистресс синдром (при тяжелом течении заболевании).
- Отсутствует увеличение лимфатических узлов
- Часто в начале заболевания развивается диарея.

Модуль 3 «Лечение коронавирусной инфекции в амбулаторных и стационарных условиях.»

Основным подходом к терапии COVID-19 должно быть упреждающее назначение лечения до развития полного симптомокомплекса жизнеугрожающих состояний, а именно пневмонии, ОРДС, сепсиса.

Лечение COVID-19 в соответствии с протоколами настоящих рекомендаций проводится в подтвержденных и вероятных случаях заболевания.

3.1 Этиотропная терапия коронавирусной инфекции

В настоящее время следует выделить несколько препаратов, которые могут быть использованы при лечении COVID-19: фавипиравир, молнупиравир, ремдесивир, синтетическая малая

интерферирующая рибонуклеиновая кислота (миРНК) [двухцепочечная], умифеновир и интерферон-альфа.

Фавипиравир – синтетический противовирусный препарат, селективный ингибитор РНК-полимеразы, активный в отношении РНК-содержащих вирусов. В Российской Федерации зарегистрированы препараты на основе фавипиравира для приема внутрь (в таблетированной форме) и для парентерального применения (лиофилизат для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий; концентрат для приготовления раствора для инфузий; порошок для приготовления концентрата для приготовления раствора для инфузий). Препарат в таблетированной форме может применяться как в амбулаторных, так и в стационарных условиях. Фавипиравир в формах для парентерального применения может использоваться только в стационарных условиях и рекомендован пациентам с легким и среднетяжелым течением COVID-19.

Ремдесивир - активный метаболит препарата выступает в качестве аналога аденозинтрифосфата (АТФ) и конкурирует с природным АТФ-субстратом за включение в формирующиеся РНК-цепи с помощью РНК-зависимой РНК-полимеразы вируса SARS-CoV-2, что приводит к задержанному обрыву цепи во время репликации вирусной РНК. Применение препарата возможно только в медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях. Учитывая благоприятный профиль безопасности препарата - ремдесивир может рассматриваться как препарат выбора для пациентов с повышенной активностью трансаминаз на начало лечения и для больных, имеющих высокий риск тяжелого течения заболевания: пациенты старше 65 лет, пациенты с сопутствующими заболеваниями (сахарный диабет, ожирение, хронические заболевания сердечно-сосудистой системы).

Синтетическая малая интерферирующая рибонуклеиновая кислота (миРНК) - комбинированное лекарственное средство, обладающее противовирусным эффектом в отношении SARS-CoV-2. Противовирусное действие миРНК основано на механизме РНК-интерференции и включает специфическое распознавание геномных мишеней вируса с последующим привлечением собственных белковых комплексов клетки, разрушающих вирусный геном (и его мРНК-транскрипты) и тем самым нарушающих процесс репликации вируса. Препарат миРНК применяется ингаляционно с помощью меш-небулайзера в стационарных условиях в два приема с перерывом 7-8 часов. Разовая доза составляет 1,85 мг, суточная – 3,7 мг. Курс лечения – 14 дней (28 ингаляций).

Умифеновир относится к ингибиторам слияния (фузии), взаимодействует с гемагглютинином вируса и препятствует слиянию липидной оболочки вируса и клеточных мембран.

Рекомбинантный интерферон альфа (ИФН-α) для интраназального введения обладает иммуномодулирующим, противовоспалительным и противовирусным действием. Механизм действия основан на предотвращении репликации вирусов, попадающих в организм через дыхательные пути.

Согласно современным представлениям о патогенезе COVID-19, применение препаратов, рекомендуемых для этиотропной терапии, целесообразно начинать в ранние сроки, не позднее 7-8 дня от начала болезни (появления первых симптомов).

Принимая во внимание сходство клинической картины легких форм COVID-19 с клинической картиной сезонных ОРВИ, до подтверждения этиологического диагноза в схемы терапии следует включать препараты, рекомендуемые для лечения сезонных ОРВИ, такие как интраназальные формы ИФН-α, препараты индукторов ИФН, а также противовирусные препараты с широким спектром активности, такие как умифеновир.

Вируснейтрализующим действием в отношении SARS-CoV-2 обладают искусственные моноклональные антитела (МКА). Рекомбинантные МКА человека класса IgG1, связываясь с неперекрывающимися эпитопами рецептор-связывающего домена S-белка, блокируют взаимодействие S-белка SARS-CoV-2 с ангиотензин-превращающим ферментом 2 (АПФ2), что приводит к подавлению инфицирования клеток хозяина и останавливает репликацию вируса.

В настоящее время используются однокомпонентные (сотровимаб, регданвимаб), а также комбинированные (бамланивимаб+этесевимаб; касиривимаб+имдевимаб) препараты. Данные препараты, как однокомпонентные, так и комбинированные не зарегистрированы в Российской Федерации, в связи с чем их назначение возможно только при наличии решения врачебной комиссии и разрешения на временное обращение (постановление Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2020 г. № 441 «Об особенностях обращения лекарственных препаратов для медицинского применения, которые предназначены для применения в условиях угрозы возникновения, возникновения и ликвидации чрезвычайной ситуации и для организации оказания медицинской помощи лицам, пострадавшим в результате чрезвычайных ситуаций, предупреждения чрезвычайных ситуаций, профилактики и лечения заболеваний, представляющих опасность для окружающих, заболеваний и поражений, полученных в результате воздействия неблагоприятных химических, биологических, радиационных факторов»).

МКА характеризуются отсутствием феномена антителозависимого усиления инфекции. Применение препаратов на основе МКА рекомендуется в стационарных условиях, а также в условиях дневного стационара в срок не позднее 7 дня от начала болезни.

К приоритетным группам 1-го уровня относятся:

1. Беременные и женщины в послеродовом периоде, имеющие хотя бы один фактор риска тяжелого течения COVID-19;
2. Пациенты в возрасте старше 12 лет:
 - с первичными иммунодефицитами;
 - с вторичным и иммунодефицитами (получающие системную иммуносупрессивную терапию, после трансплантации органов, с онкогематологическими заболеваниями).

К приоритетным группам 2-го уровня относятся:

1. Пациенты старше 12 лет, имеющие сопутствующие заболевания:
 - Сахарный диабет 1 и 2 типа тяжелого течения;
 - Хроническая болезнь почек (4 стадия, СКФ <30, пациенты на гемодиализе);
 - Муковисцидоз;
 - ХОБЛ тяжелого и крайне тяжелого течения (ОФВ1 ≤ 50%);
 - Тяжелая бронхиальная астма (прием системных ГКС, биологических препаратов)
2. Пациенты в возрасте 65 лет и старше, имеющие сопутствующие заболевания:
 - Ожирение 2-3 степени (ИМТ ≥ 35);
- Хроническая сердечная недостаточность 3-4 функционального класса (по NYHA).

Согласно рекомендациям ВОЗ, возможно назначение препаратов с предполагаемой этиотропной эффективностью «off-label» (то есть применение с медицинской целью не соответствует инструкции по медицинскому применению), при этом их назначение должно соответствовать этическим нормам, рекомендованным ВОЗ, и осуществляться на основании Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Федерального закона от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств», Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 14155-2014 «Надлежащая клиническая практика», приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 1 апреля 2016 г. № 200н «Об утверждении правил надлежащей клинической практики» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г.,

регистрационный № 43357), Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (ВМА) об этических принципах проведения исследований с участием человека в качестве субъекта, декларированных на 64-ой Генеральной ассамблее ВМА, Форталеза, Бразилия, 2013 г.

3.2. Патогенетическая терапия.

Алгоритмы патогенетического лечения COVID-19, включают генно-инженерные биологические препараты (ГИБП) и/или ГКС.

Для терапии в амбулаторных условиях пациентам с легким течением COVID-19 в качестве дополнительной терапии возможно назначение ингаляционного будесонида (порошок для ингаляций дозированный) в дозе 800 мкг 2 раза в сутки до момента выздоровления, но не более 14 суток.

На амбулаторном этапе при среднетяжелом течении заболевания возможно назначение ингибиторов янус-киназ (барицитиниба или тофацитиниба). В течение первых 7 дней болезни и/или при положительной РНК SARS-CoV-2 терапия ингибиторами янус-киназ проводится в сочетании с этиотропными препаратами (фавипиравиром и интерфероном-альфа), а также с пероральным приемом антикоагулянтов.

В случае госпитализации в стационар пациента с легким/среднетяжелым течением COVID-19 и факторами риска тяжелого течения при наличии патологических изменений в легких, соответствующих КТ1-2, или пневмонии среднетяжелой степени по данным рентгенологического обследования (неоднородные затемнения округлой формы и различной протяженности, вовлечение паренхимы легкого $\leq 50\%$) в сочетании с двумя и более признаками:

- SpO₂ - 97 и выше, без признаков одышки
- 3N $\leq$ Уровень СРБ $\leq$ 6N
- Температура тела 37,5-37,9 °С в течение 3-5 дней
- Число лейкоцитов - 3,5-4,0 $\times 10^9$ /л
- Абсолютное число лимфоцитов - 1,5-2,0 $\times 10^9$ /л

рекомендуется назначение ингибиторов янус-киназ 1,2 (тофацитиниба или барицитиниба) или ГИБП: ингибитора интерлейкина 17А (нетакимаба) или антагониста рецептора ИЛ-6 левилимаба (подкожно/внутривенно), или блокатора ИЛ-6 олокизумаба (подкожно/внутривенно) или антагониста рецептора ИЛ1 α /ИЛ1 β – анакинры.

При наличии патологических изменений в легких, соответствующих КТ1-2, или пневмонии среднетяжелой степени по данным рентгенологического обследования (неоднородные затемнения округлой формы и различной протяженности, вовлечение паренхимы легкого $\leq 50\%$) в сочетании с двумя и более нижеуказанными признаками:

- SpO₂ 94-97%, одышка при физической нагрузке
- 6N $\leq$ Уровень СРБ $<$ 9N
- Температура тела $\square 38^\circ\text{C}$ в течение 3-5 дней
- Число лейкоцитов - 3,0-3,5 $\times 10^9$ /л
- Абсолютное число лимфоцитов - 1,0-1,5 $\times 10^9$ /л

рекомендуется внутривенное назначение антагонистов рецептора ИЛ-6 – тоцилизумаба или сарилумаба, или левилимаба, или блокатора ИЛ-6 олокизумаба или антагониста рецептора ИЛ1 α /ИЛ1 β – анакинры

При наличии патологических изменений в легких, соответствующих КТ1-4, или пневмонии по данным рентгенологического обследования среднетяжелой степени (неоднородные затемнения округлой формы и различной протяженности; вовлечение паренхимы легкого $\leq 50\%$) или тяжелой степени (сливные затемнения по типу инфильтрации (симптом «белых легких»), вовлечение паренхимы легкого $\geq 50\%$)) в сочетании с двумя и более нижеуказанными признаками:

- $SpO_2 \leq 93\%$, одышка в покое/прогрессирующая одышка в течение первых 2-3 дней
- Температура тела $> 38^\circ C$ в течение 2-3 дней
- Уровень СРБ $\geq 9N$ или рост уровня СРБ в 3 раза на 3-5 дни заболевания
- Число лейкоцитов $< 3,0 \times 10^9/л$
- Абсолютное число лимфоцитов крови $< 1,0 \times 10^9/л$
- Уровень ферритина* сыворотки крови ≥ 2 норм на 3-5 дни заболевания
- Уровень ЛДГ сыворотки крови $\geq 1,5$ норм на 3-5 дни заболевания
- Уровень ИЛ-6* > 40 пк/мл.

рекомендуется назначение антагонистов рецепторов ИЛ-6 (тоцилизумаба, сарилумаба, левилимаба), блокаторов ИЛ-1 (канакинумаба, анакинры) или блокатора ИЛ-6 (олокизумаба) внутривенно

Глюкокортикостероиды (ГКС) являются препаратами первого выбора для лечения больных с цитокиновым штормом (первичным ГЛГ и вторичным САМ/ГЛГ0, они угнетают все фазы воспаления, синтез широкого спектра провоспалительных медиаторов, увеличение концентрации которых в рамках цитокинового шторма ассоциируется с неблагоприятным прогнозом при COVID-19 и риском развития ОРДС и сепсиса.

Для терапии среднетяжелой и тяжелой форм COVID-19 (пневмония с дыхательной недостаточностью/ОРДС, признаки цитокинового шторма) могут применяться различные схемы введения ГКС:

-дексаметазон в дозе 6-20 мг/сутки внутривенно в зависимости от тяжести состояния пациента за 1-2 введения;

-метилпреднизолон в дозе 60 мг/введение/внутривенно каждые 6-8 ч

При развитии синдрома активации макрофагов (нарастание уровня ферритина, СРБ сыворотки крови, развитие двух-трехфазовой цитопении) метилпреднизолон применяется в дозе 125 мг/введение/внутривенно каждые 6-12 ч или дексаметазон 6-20 мг/внутривенно

Максимальная доза ГКС применяется в течение 3-4 суток, а затем снижается при стабилизации состояния (купирование лихорадки, стабильное снижение уровня СРБ, активности АЛТ и/или АСТ, ЛДГ сыворотки крови).

Доза ГКС снижается на 20-25% на введение/сутки в первые 2 суток, далее - на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены.

Основными критериями эффективности патогенетической терапии является динамика клинических показателей: снижение уровня лихорадки, улучшение самочувствия, появление аппетита, уменьшение одышки, повышение SpO_2 . При этом эффект от блокаторов ИЛ-6 наступает в течение 12 ч (чаще используются 1-2 инъекции), лечения ГК – от 12 до 72 ч (курс 2-3 суток). Если эффект от патогенетической терапии не получен, необходимо предполагать другие причины ухудшения состояния (прогрессирование пневмонии, сепсис и др.).

В комплекс патогенетической терапии при коронавирусной инфекции должна входить антитромботическая терапия. Это обусловлено патогенетическими аспектами данной инфекции. Следствием цитокинового шторма может стать развитие нарушений свертывания крови. В начальных стадиях заболевания характерно развитие гиперкоагуляции без признаков потребления и ДВС – синдрома.

При амбулаторном лечении - профилактика ТГВ нижних конечностей/ТЭЛА с использованием профилактических доз низкомолекулярного гепарина (НМГ)/фондапаринукса натрия рекомендуется пациентам со среднетяжёлой формой COVID-19, которые в условиях карантина лечатся дома и имеют высокий риск венозных тромбоэмболических осложнений, низкий риск кровотечений и не получают антикоагулянтного лечения по другим показаниям. При отсутствии НМГ/НФГ/фондапаринукса натрия можно рассмотреть вопрос о применении профилактических доз прямых пероральных антикоагулянтов: ривароксабан в дозе 10 мг 1 раз в сутки, апиксабан в дозе 2,5 мг 2 раза в сутки, дабигатрана этексилат в дозе 110 мг 2 раза в сутки (для больных с клиренсом креатинина 30-49 мл/мин – 75 мг 2 раза в сутки).

При лечении в стационаре - назначение НМГ/фондапаринукса натрия, как минимум, в профилактических дозах показано ВСЕМ госпитализированным пациентам и должно продолжаться до выписки.

Продленная профилактика у больных с COVID-19 после выписки рекомендуется при сохраняющемся повышенном риске венозных тромбоэмболических осложнений и низком риске кровотечений¹ в случаях, когда не требуются лечебные дозы антикоагулянта по другим показаниям. В качестве антикоагулянта для продленной профилактики ТГВ/ТЭЛА у терапевтических больных имеется доказательная база для профилактической дозы эноксапарина (40 мг 1 раз в сутки) и ривароксабана в дозе 10 мг 1 раз в сутки. Тенденция к преимуществу продленной профилактики ТГВ/ТЭЛА отмечалась также при использовании апиксабана в дозе 2,5 мг 2 раза в сутки.

Продленная профилактика ТГВ (вплоть до 30-45 дней после выписки) может назначаться пациентам при наличии одного из следующих признаков:

- *возраст старше 60 лет,
- *госпитализация в ОРИТ,
- *активное злокачественное новообразование,
- *ТГВ/ТЭЛА в анамнезе,
- *сохраняющееся выраженное ограничение подвижности,
- *концентрация D-димера в крови, в 2 и более раза превышающая верхнюю границу нормы.

В случае развития ТГВ/ТЭЛА у пациента с COVID-19 следует использовать лечебные дозы НМГ/НФГ/фондапаринукса натрия. Применение лечебных доз НМГ/НФГ/фондапаринукса натрия может рассматриваться также у больных с клиническим подозрением на тромботические осложнения, когда нет возможности верифицировать диагноз. Лечение ТГВ/ТЭЛА, ассоциированных с COVID-19, антикоагулянтами следует продолжать не менее 3 месяцев; после выписки предпочтительно использовать прямые пероральные антикоагулянты в общепринятых дозах, если к ним нет противопоказаний.

При лечении COVID-19 необходимо обеспечивать достаточное поступление жидкости в организм. Восполнение суточной потребности в жидкости должно обеспечиваться преимущественно за счет пероральной регидратации. Суточная потребность в жидкости должна рассчитываться с учетом лихорадки, одышки, потерь жидкости при диарее, рвоте (в случае наличия у пациента таких симптомов).

С целью профилактики отека легких пациентам следует ограничить объем вводимой жидкости, соблюдать нулевой или отрицательный гидробаланс.

При выраженной интоксикации, а также при дискомфорте в животе, тошноте и/или рвоте показаны энтеросорбенты (диоксид кремния коллоидный, полиметилсилоксанаполигидрат и другие).

Пациентам в тяжелом состоянии (в ОРИТ) при наличии показаний проводится инфузионная терапия.

Следует с осторожностью подходить к инфузионной терапии, поскольку избыточные трансфузии жидкостей могут ухудшить насыщение крови кислородом, особенно в условиях ограниченных возможностей ИВЛ, а также спровоцировать или усугубить проявления ОРДС. Объем инфузионной терапии должен составлять 10-15 мл/кг/сут.

С целью улучшения отхождения мокроты при продуктивном кашле назначают мукоактивные препараты (ацетилцистеин, амброксол, карбоцистеин). Бронхолитическая ингаляционная терапия с использованием сальбутамола, фенотерола, с применением комбинированных средств (ипратропия бромид+фенотерол) целесообразна при наличии бронхообструктивного синдрома.

Одним из перспективных методов лечения при ОРДС, ассоциированным с COVID-19, является применение препаратов экзогенного сурфактанта.

В России для лечения ОРДС у взрослых пациентов разрешено использование природного препарата Сурфактант-БЛ.

3.3. Симптоматическое лечение

- Купирование лихорадки (жаропонижающие препараты, например, парацетамол или ибупрофен);
- Комплексную терапию ринита и/или ринофарингита (увлажняющие/элиминационные препараты, назальные деконгестанты);
- Комплексную терапию бронхита (мукоактивные, бронхолитические и прочие средства).

Рекомендуемые схемы терапии больных с коронавирусной инфекцией в амбулаторных условиях и в стационаре представлены ниже

Рекомендованные схемы лечения в амбулаторных условиях

№	Препарат	Режим дозирования
е течение		
1 3	Фавипирави р ⁵	Для пациентов с массой тела <75 кг: по 1600 мг 2 р/сут в 1-й день и далее по 600 мг 2 р/сут со 2 по 10 дни (таблетки). Для пациентов с массой тела 75 кг и более: по 1800 мг 2 раза/сут в 1-й день, далее по 800 мг 2 раза/сут со 2 по 10 день (таблетки).
2	ИФН-α, интраназаль ные формы ⁵	В соответствии с инструкцией по применению препарата (спрей, капли, раствор, лиофилизат для приготовления раствора, гель или мазь)
3	Парацетамол	1-2 табл. (500-1000 мг) 2-3 р/сут, не более 4 г в сутки (при температуре тела > 38,0 °C)
1 3	Умифеновир ⁵	200 мг 4 р/сут в течение 5-7 дней
2	ИФН-α, интраназаль ные формы ⁵	В соответствии с инструкцией по применению препарата (спрей, капли, раствор, лиофилизат для приготовления раствора, гель или мазь)
3	Парацетамол	1-2 табл. (500-1000 мг) 2-3 р/сут, не более 4 г в сутки (при температуре тела > 38,0 °C)
1 3	Фавипирави р ⁵	Для пациентов с массой тела <75 кг: по 1600 мг 2 р/сут в 1-й день и далее по 600 мг 2 р/сут со 2 по 10 дни (таблетки). Для пациентов с массой тела 75 кг и более: по 1800 мг 2 раза/сут в 1-й день, далее по 800 мг 2 раза/сут со 2 по 10 день (таблетки).
2	ИФН-α, интраназаль ные формы ⁵	В соответствии с инструкцией по применению препарата (спрей, капли, раствор, лиофилизат для приготовления раствора, гель или мазь)
3	Будесонид (порошок для ингаляций дозированны й)	По 800 мкг 2 раза в сутки до выздоровления, но не более 14 суток
4	Парацетамол	1-2 табл. (500-1000 мг) 2-3 р/сут, не более 4 г в сутки (при температуре тела > 38,0 °C)
1 3	Умифеновир ⁵	200 мг 4 р/сут в течение 5-7 дней
2	ИФН-α, интраназаль ные формы ⁵	В соответствии с инструкцией по применению препарата (спрей, капли, раствор, лиофилизат для приготовления раствора, гель или мазь)
3	Будесонид (порошок для ингаляций дозированны й)	По 800 мкг 2 раза в сутки до выздоровления, но не более 14 суток
4	Парацетамол	1-2 табл. (500-1000 мг) 2-3 р/сут, не более 4 г в сутки (при температуре тела > 38,0 °C)

Среднетяжелое течение		
1	Фавипиравир	Для пациентов с массой тела <75 кг: по 1600 мг 2 р/сут в 1-й день и далее по 600 мг 2 р/сут со 2 по 10 день (таблетки). Для пациентов с массой тела 75 кг и более: по 1800 мг 2 раза/сут в 1-й день, далее по 800 мг 2 раза/сут со 2 по 10 день (таблетки).
2	ИФН-α, интраназальные формы	В соответствии с инструкцией по применению препарата (спрей, капли, раствор, лиофилизат для приготовления раствора, гель или мазь)
3	Парацетамол	1-2 табл. (500-1000 мг) 2-3 р/сут, не более 4 г в сутки (при температуре тела > 38,0 °C)
4	Ривароксабан	10 мг 1 р/сут вплоть до 30 дней
	или	
	Апиксабан	2,5 мг 2 р/сут вплоть до 30 дней
	или	
	Дабигатрана этексилат ⁶	110 мг 2 раза/сут; 75 мг 2 раза/сут у больных с клиренсом креатинина 30-49 мл/мин вплоть до 30 дней

1 – схема назначается при повышении температуре тела <38°C в течение менее 3 дней;

2 – схема назначается при повышении температуры тела <38°C более 3 дней;

3 -при возможности организации лечения в дневном стационаре рассмотреть альтернативное этиотропное лечение вируснейтрализующими антителами или иммуноглобулином человека против COVID-19 для пациентов с высоким индексом коморбидности или беременным;

4— рекомендуется назначение перорального антикоагулянта при наличии факторов риска тромбообразования (пациентам с сильно ограниченной подвижностью, наличием ТГВ/ТЭЛА в анамнезе, активным злокачественным новообразованием, крупной операцией или травмой в предшествующий месяц, носителям ряда тромбофилий (дефициты антитромбина, протеинов С или S, антифосфолипидный синдром, фактор V Лейден, мутация гена протромбина G-20210A), а также при сочетании дополнительных факторов риска ТГВ/ТЭЛА: сердечная/дыхательная недостаточность, ожирение, системное заболевание соединительной ткани, гормональная заместительная терапия, прием оральных контрацептивов);

5— в течение первых 7 дней болезни или при положительном результате лабораторного обследования на РНК SARS-CoV-2 МАНК

6 — эффективность дабигатрана этексилата в профилактике ТГВ/ТЭЛА изучена только при крупных ортопедических вмешательствах.

Антибактериальная терапия длительностью 3-7 дней назначается в соответствии с разделом 5.4 только при наличии убедительных признаков присоединения бактериальной инфекции, включая лейкоцитоз $> 12 \times 10^9/\text{л}$ (при отсутствии предшествующего применения глюкокортикостероидов), палочкоядерный сдвиг $\geq 10\%$, появление гнойной мокроты, повышение уровня прокальцитонина (при уровне прокальцитонина $\leq 0,1$ нг/мл вероятность бактериальной инфекции является низкой, при уровне $\geq 0,5$ нг/мл вероятность бактериальной инфекции является высокой)

Рекомендованные схемы лечения в условиях стационара

№	Препарат	Режим дозирования
в течение (пациенты с высоким индексом коморбидности)		
1	Фавипиравир ³	Таблетки: для пациентов с массой тела < 75 кг: по 1600 мг 2 р/сут в 1-й день и далее по 600 мг 2 р/сут со 2 по 10 день; для пациентов с массой тела 75 кг и более: по 1800 мг 2 раза/сут в 1-й день, далее по 800 мг 2 раза/сут со 2 по 10 день. Раствор для инфузий: внутривенно капельно в течение 2 часов по 1600 мг 2 раза в 1-й день терапии, далее по 800 мг 2 раза в день, соответственно, со 2-го по 10-й день терапии
	или	
	Ремдесивир ³	1-й день: 200 мг (в 0,9 % растворе натрия хлорида) однократно в/в. Со 2-го дня: 100 мг в/в 1 р/сут. Общий курс не более 10 дней
	или	
	Иммуноглобулин человека против COVID-19 ³	1 мл на кг массы тела однократно внутривенно капельно без разведения
	или	
2	Синтетическая малая интерферир ующая рибонуклеиновая кислота (миРНК) [двуцепочечная]	Два приема с перерывом 7-8 часов. Разовая доза составляет 1,85 мг, суточная – 3,7 мг. Курс лечения – 14 дней (28 ингаляций).
	Барицитиниб	4 мг 1 р/сут в течение 7-14 дней
	или	
	Тофациитиниб	10 мг 2 р/сут в течение 7-14 дней
	или	
	Нетакимаб	120 мг подкожно однократно в виде двух подкожных инъекций по 1 мл (60 мг) препарата каждая
	или	
	Левилимаб	324 мг (два преднаполненных шприца по 162 мг/0,9 мл) подкожно однократно. При недостаточном эффекте повторить введение подкожно/внутривенно через 24 часа
	или	
3	Олокизумаб	64 мг (1 флакон 160 мг/мл, 0,4 мл) подкожно. При недостаточном эффекте повторить введение внутривенно через 24 часа. Суммарно вводить не более 256 мг.
	Антикоагулянтный препарат для парентерального введения в профилактической дозе,	

Среднетяжелое течение																				
а 1	1	<table><tr><td>Фавипирави р³</td><td>Таблетки: для пациентов с массой тела < 75 кг: по 1600 мг 2 р/сут в 1-й день и далее по 600 мг 2 р/сут со 2 по 10 день. Для пациентов с массой тела 75 кг и более: по 1800 мг 2 раза/сут в 1-й день, далее по 800 мг 2 раза/сут со 2 по 10 день Раствор для инфузий: внутривенно капельно в течение 2 часов по 1600 мг 2 раза в 1-й день терапии, далее по 800 мг 2 раза в день, соответственно, со 2-го по 10-й день терапии</td></tr><tr><td colspan="2">или</td></tr><tr><td>Ремдесивир</td><td>1-й день: 200 мг (в 0,9 % растворе натрия хлорида) однократно внутривенно Со 2-го дня: 100 мг в/в 1 р/сут. Общий курс не более 10 дней</td></tr><tr><td colspan="2">или</td></tr><tr><td>Синтетическая малая интерферирующая рибонуклеиновая кислота (миРНК) [двуцепочечная]</td><td>Два приема с перерывом 7-8 часов. Разовая доза составляет 1,85 мг, суточная – 3,7 мг. Курс лечения – 14 дней (28 ингаляций).</td></tr><tr><td colspan="2">или</td></tr><tr><td>Иммуноглобулин человека против COVID-19³</td><td>1 мл на кг массы тела однократно внутривенно капельно без разведения</td></tr></table>	Фавипирави р ³	Таблетки: для пациентов с массой тела < 75 кг: по 1600 мг 2 р/сут в 1-й день и далее по 600 мг 2 р/сут со 2 по 10 день. Для пациентов с массой тела 75 кг и более: по 1800 мг 2 раза/сут в 1-й день, далее по 800 мг 2 раза/сут со 2 по 10 день Раствор для инфузий: внутривенно капельно в течение 2 часов по 1600 мг 2 раза в 1-й день терапии, далее по 800 мг 2 раза в день, соответственно, со 2-го по 10-й день терапии	или		Ремдесивир	1-й день: 200 мг (в 0,9 % растворе натрия хлорида) однократно внутривенно Со 2-го дня: 100 мг в/в 1 р/сут. Общий курс не более 10 дней	или		Синтетическая малая интерферирующая рибонуклеиновая кислота (миРНК) [двуцепочечная]	Два приема с перерывом 7-8 часов. Разовая доза составляет 1,85 мг, суточная – 3,7 мг. Курс лечения – 14 дней (28 ингаляций).	или		Иммуноглобулин человека против COVID-19 ³	1 мл на кг массы тела однократно внутривенно капельно без разведения				
	Фавипирави р ³	Таблетки: для пациентов с массой тела < 75 кг: по 1600 мг 2 р/сут в 1-й день и далее по 600 мг 2 р/сут со 2 по 10 день. Для пациентов с массой тела 75 кг и более: по 1800 мг 2 раза/сут в 1-й день, далее по 800 мг 2 раза/сут со 2 по 10 день Раствор для инфузий: внутривенно капельно в течение 2 часов по 1600 мг 2 раза в 1-й день терапии, далее по 800 мг 2 раза в день, соответственно, со 2-го по 10-й день терапии																		
	или																			
	Ремдесивир	1-й день: 200 мг (в 0,9 % растворе натрия хлорида) однократно внутривенно Со 2-го дня: 100 мг в/в 1 р/сут. Общий курс не более 10 дней																		
	или																			
	Синтетическая малая интерферирующая рибонуклеиновая кислота (миРНК) [двуцепочечная]	Два приема с перерывом 7-8 часов. Разовая доза составляет 1,85 мг, суточная – 3,7 мг. Курс лечения – 14 дней (28 ингаляций).																		
	или																			
	Иммуноглобулин человека против COVID-19 ³	1 мл на кг массы тела однократно внутривенно капельно без разведения																		
	2	<table><tr><td>Левалимаб</td><td>324 мг (два преднаполненных шприца по 162 мг/0,9 мл) внутривенно однократно, разводя в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводят внутривенно капельно в течение 60 минут). При недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч.</td></tr><tr><td colspan="2">или</td></tr><tr><td>Олокизумаб</td><td>64 – 128 мг (1 или 2 флакона по 160 мг/мл, 0,4 мл) разводят в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводят внутривенно капельно в течение 60 минут) При недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч. Суммарно вводить не более 256 мг.</td></tr><tr><td colspan="2">или</td></tr><tr><td>Тоцилизумаб</td><td>4 мг на кг массы тела внутривенно</td></tr><tr><td colspan="2">или</td></tr><tr><td>Сарилумаб</td><td>200 мг развести в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводить в/в, при недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч.</td></tr><tr><td colspan="2">или</td></tr><tr><td>Анакинра</td><td>100 мг/сут подкожно 7 дней (при выраженном болевом синдроме, возможен перевод на вв введение)</td></tr></table>	Левалимаб	324 мг (два преднаполненных шприца по 162 мг/0,9 мл) внутривенно однократно, разводя в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводят внутривенно капельно в течение 60 минут). При недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч.	или		Олокизумаб	64 – 128 мг (1 или 2 флакона по 160 мг/мл, 0,4 мл) разводят в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводят внутривенно капельно в течение 60 минут) При недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч. Суммарно вводить не более 256 мг.	или		Тоцилизумаб	4 мг на кг массы тела внутривенно	или		Сарилумаб	200 мг развести в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводить в/в, при недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч.	или		Анакинра	100 мг/сут подкожно 7 дней (при выраженном болевом синдроме, возможен перевод на вв введение)
	Левалимаб	324 мг (два преднаполненных шприца по 162 мг/0,9 мл) внутривенно однократно, разводя в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводят внутривенно капельно в течение 60 минут). При недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч.																		
или																				
Олокизумаб	64 – 128 мг (1 или 2 флакона по 160 мг/мл, 0,4 мл) разводят в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводят внутривенно капельно в течение 60 минут) При недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч. Суммарно вводить не более 256 мг.																			
или																				
Тоцилизумаб	4 мг на кг массы тела внутривенно																			
или																				
Сарилумаб	200 мг развести в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводить в/в, при недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч.																			
или																				
Анакинра	100 мг/сут подкожно 7 дней (при выраженном болевом синдроме, возможен перевод на вв введение)																			
3	<table><tr><td>Метилпреднизолон⁴</td><td>60 мг/введение/внутривенно каждые 8 ч. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены.</td></tr><tr><td colspan="2">или</td></tr></table>	Метилпреднизолон ⁴	60 мг/введение/внутривенно каждые 8 ч. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены.	или																
Метилпреднизолон ⁴	60 мг/введение/внутривенно каждые 8 ч. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены.																			
или																				
	<table><tr><td>Дексаметазон⁴</td><td>6-20 мг/сутки внутривенно в зависимости от тяжести состояния пациента за 2 введения. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены;</td></tr><tr><td></td><td>Антикоагулянтный препарат для парентерального введения</td></tr></table>	Дексаметазон ⁴	6-20 мг/сутки внутривенно в зависимости от тяжести состояния пациента за 2 введения. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены;		Антикоагулянтный препарат для парентерального введения															
Дексаметазон ⁴	6-20 мг/сутки внутривенно в зависимости от тяжести состояния пациента за 2 введения. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены;																			
	Антикоагулянтный препарат для парентерального введения																			

Схема 2

Схема 2	1	Фавипиравир ³	Таблетки: для пациентов с массой тела < 75 кг: по 1600 мг 2 р/сут в 1-й день и далее по 600 мг 2 р/сут со 2 по 10 день.для пациентов с массой тела 75 кг и более: по 1800 мг 2 раза/сут в 1-й день, далее по 800 мг 2 раза/сут со 2 по 10 деньРаствор для инфузий: внутривенно капельно в течение 2 часов по 1600 мг 2 раза в 1-й день терапии, далее по 800 мг 2 раза в день,соответственно, со 2-го по 10-й день терапии
		или	
		Ремдесивир	1-й день: 200 мг (в 0,9 % растворе натрия хлорида) однократно в/в.Со 2-го дня: 100 мг в/в 1 р/сут. Общий курс не более 10 дней
		или	
		Синтетическая малая интерферирующая рибонуклеиноваякислота (миРНК) [двуцепочечная]	Два приема с перерывом 7-8 часов. Разовая доза составляет 1,85 мг, суточная – 3,7 мг.Курс лечения – 14 дней (28 ингаляций).
		или	
		Иммуноглобулин человека против COVID-19 ³	1 мл на кг массы тела однократно внутривенно капельно без разведения
	2	Метилпреднизолон	125 мг/введение/внутривенно каждые 12 ч. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКСснижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены. или 250 мг/введение/в/в один раз в сутки в течение 3-х суток, с постепенным снижением дозы на 20-25% навведение каждые 1-2 суток в течение 3-4 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены.
		или	
		Дексаметазон	6-20 мг/сутки внутривенно в зависимости от тяжести состояния пациента за 2 введения. Максимальная дозаприменяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены
	3	При лихорадке (t > 38,0 °С) более 3 дней назначается антибактериальная, антимикотическая терапия по показаниям в соответствии с разделом 5.4	
	4	Антикоагулянтный препарат для парентерального введения	

Тяжелое и крайне тяжелое течение (пневмония с дыхательной недостаточностью, ОРДС)			
Схема 1	1	Ремдесивир	1-й день: 200 мг (в 0,9 % растворе натрия хлорида) однократно в/в. Со 2-го дня: 100 мг в/в 1 р/сут. Общий курс не более 10 дней
		или	
		Иммуноглобулин человека против COVID-19 ³	1 мл на кг массы тела однократно внутривенно капельно без разведения
	2	Тоцилизумаб	4-8 мг на кг массы тела внутривенно 400 мг разводят в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводят в/в капельно. Вводить не более 800 мг. При недостаточном эффекте (не купировалась фебрильная лихорадка) повторить введение через 12 ч.
		или	
		Сарилумаб	400 мг (предварительно заполненную шприц-ручку 200 мг) развести в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводить в/в, при недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч.
	3	Метилпреднизолон	60 мг/введение/внутривенно каждые 6-8 ч. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены.
		или	
		Дексаметазон	6-20 мг/сутки внутривенно в зависимости от тяжести состояния пациента за 2 введения. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены.
	4	Антикоагулянтный препарат для парентерального введения, см. Приложение 7-1	
	5	При лихорадке (t > 38,0 °C) более 3 дней назначается антибактериальная, антимикотическая терапия по показаниям в соответствии с разделом 5.4.	
Схема 2	1	Ремдесивир	1-й день: 200 мг (в 0,9 % растворе натрия хлорида) однократно в/в. Со 2-го дня: 100 мг в/в 1 р/сут. Общий курс не более 10 дней
		или	
		Иммуноглобулин человека против COVID-19 ³	1 мл на кг массы тела однократно внутривенно капельно без разведения
	2	Канакинумаб	4-8 мг на кг массы тела. 150 мг в 1 мл воды для инъекций, далее вводят во флакон с 250 мл 5% раствора глюкозы. Вводится внутривенно капельно в течение 60 минут
		или	
		Анакинра	200 – 400 мг/сут, в течение 10 дней
	3	Метилпреднизолон	60 мг/введение/внутривенно каждые 6-8 ч. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены.
		или	
		Дексаметазон	6-20 мг/сутки внутривенно в зависимости от тяжести состояния пациента за 2 введения. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены
	4	Антикоагулянтный препарат для парентерального введения, см. Приложение 7-1	
	5	При лихорадке (t > 38,0 °C) более 3 дней назначается антибактериальная, антимикотическая терапия по показаниям в соответствии с разделом 5.4	

Схема 3	1	Ремдесивир	1-й день: 200 мг (в 0,9 % растворе натрия хлорида) однократно в/в. Со 2-го дня: 100 мг в/в 1 р/сут. Общий курс не более 10 дней
		или	
		Иммуноглобулин человека против COVID-19 ³	1 мл на кг массы тела однократно внутривенно капельно без разведения
	2	Метилпреднизолон	125 мг/введение/внутривенно каждые 6-8 ч. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены. или 250 мг/введение/в/в один раз в сутки в течение 3—4-х суток, с постепенным снижением дозы на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены.
		или	
		Дексаметазон	6-20 мг/сутки внутривенно в зависимости от тяжести состояния пациента за 2 введения. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены
	3	При лихорадке (t > 38,0 °C) более 3 дней назначается антибактериальная, антимикотическая терапия по показаниям в соответствии с разделом 5.4	
	4	Антикоагулянтный препарат для парентерального введения, см. Приложение 7-1	

а 4	1	Ремдесивир	1-й день: 200 мг (в 0,9 % растворе натрия хлорида) однократно в/в. Со 2-го дня: 100 мг в/в 1 р/сут. Общий курс не более 10 дней
		или	
		Иммуноглобулин человека против COVID-19 ³	1 мл на кг массы тела однократно внутривенно капельно без разведения
	2	Метилпреднизолон	60мг/введение/внутривенно каждые 8 ч, максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены.
		или	
		Дексаметазон	16-24 мг/сутки внутривенно в зависимости от тяжести состояния пациента за 2 введения. Максимальная доза применяется в течение 3-4 суток. Доза ГКС снижается на 20-25% на введение каждые 1-2 суток, далее на 50% каждые 1-2 суток до полной отмены
	3	Левелимаб	162 мг×4 однократно внутривенно капельно в течение 60 минут, разводя в 100 мл 0,9% раствора NaCl. При недостаточном эффекте повторить введение через 12 ч.
		или	
		Олокизумаб	256 мг внутривенно (4 флакона по 160 мг/мл, 0,4 мл). 256 мг разводят в 100 мл 0,9% раствора NaCl, вводят в/в капельно в течение 60 минут, однократно
	4	Антикоагулянтный препарат для парентерального введения, см. Приложение 7-1	
	5	При лихорадке (t > 38,0 °C) более 3 дней назначается антибактериальная, антимикотическая терапия по показаниям в соответствии с разделом 5.4	

1 – при наличии противопоказаний к применению и/или возможности применения генно-инженерных биологических препаратов

2 – при наличии противопоказаний к применению глюкокортикостероидов

3 – пациентам с высоким риском тяжелого течения заболевания (возраст старше 65 лет, наличие сопутствующих заболеваний (сахарный диабет, ожирение, хронические заболевания сердечно-сосудистой системы) в течение первых 7 дней болезни или при положительном результате лабораторного обследования на РНК SARS-CoV-2 МАНК

4 – при дыхательной недостаточности

3.4. Применение антибиотикотерапии в лечении COVID-19

Новая коронавирусная инфекция – заболевание вирусной этиологии, соответственно не является показанием для применения антибиотиков. Поражение легких при COVID-19 патогенетически связано с иммунными механизмами, в частности синдромом активации макрофагов с развитием «цитокинового шторма». На данный патогенетический аспект антибактериальная терапия не действует.

Антибактериальная терапия при COVID-19 назначается только при наличии убедительных признаков присоединения бактериальной инфекции (повышение ПКТ более 0,5 нг/мл, появление гнойной мокроты, лейкоцитоз $> 12 \times 10^9/\text{л}$ (при отсутствии предшествующего применения глюкокортикоидов), повышение числа палочкоядерных нейтрофилов более 10%).

При развитии бактериальной инфекции вне стационара или в первые 48 ч. пребывания в стационаре антибактериальная терапия соответствует таковой при внебольничной пневмонии. У пациентов, не нуждающихся в госпитализации, целесообразно назначение пероральных лекарственных форм.

Антибактериальная терапия внебольничной пневмонии (ВП)

Группа	Препараты выбора	Альтернатива
Нетяжелая ВП у пациентов без сопутствующих заболеваний ¹ , не принимавших за последние 3 мес антибиотики ≥ 2 дней и не имеющих других факторов риска ²	Амоксициллин внутри	Макролид внутрь ³
Нетяжелая ВП у пациентов с сопутствующими заболеваниями ¹ и/или принимавшими за последние 3 мес антибиотики ≥ 2 дней и/или имеющих другие факторы риска ²	Амоксициллин/ клавулановая кислота и др. ИЗП внутри	РХ (левофлоксацин, моксифлоксацин) внутри ИЛИ ЦС III ⁴ внутри

Примечание: ИЗП – ингибиторозащищенный аминопенициллин (амоксициллин/ клавулановая кислота, амоксициллин/сульбактам, ампициллин/сульбактам), РХ – респираторный хинолон, ЦС –цефалоспорины¹ ХОБЛ, СД, ХСН, ХБП, цирроз печени, алкоголизм, наркомания, истощение.

² К факторам риска инфицирования редкими и/или полирезистентными возбудителями относят пребывание в доме престарелых или других учреждениях длительного ухода, наличие госпитализаций по любому поводу в течение ≥ 2 суток в предшествующие 90 дней, в/в терапия, наличие сеансов диализа или лечение ран в домашних условиях в предшествующие 30 дней.

³ В районах с высоким ($>25\%$) уровнем устойчивости *S. pneumoniae* к макролидам (определяется по эритромицину) следует рассмотреть возможность применения РХ. Следует отдавать предпочтение наиболее изученным при ВП макролидам с улучшенными фармакокинетическими свойствами (азитромицин, кларитромицин); при известной или предполагаемой микоплазменной этиологии в районах с высоким ($>25\%$) уровнем устойчивости *M. pneumoniae* к макролидам следует рассмотреть возможность применения РХ или доксициклина.

⁴ Цефдиторен

Антибактериальная терапия нетяжелой внебольничной пневмонии в стационаре

Группа	Препараты выбора	Альтернатива
Нетяжелая ВП у пациентов без сопутствующих заболеваний ¹ , не принимавших за последние 3 мес АМП ≥ 2 дней и не имеющих других факторов риска ²	Амоксициллин/ клавулановая кислота и др. ИЗП* в/в, в/м ИЛИ Ампициллин в/в, в/м	РХ (левофлоксацин, моксифлоксацин) в/в
Нетяжелая ВП у пациентов с сопутствующими заболеваниями ¹ и/или принимавшими за последние 3 мес АМП ≥ 2 дней и/или имеющих другие факторы риска ²	Амоксициллин/клавулановая кислота и др. ИЗП* в/в, в/м ИЛИ ЦС III поколения (цефотаксим, цефтриаксон, цефтриаксон/сульбактам, цефотаксим/сульбактам) в/в, в/м ИЛИ РХ (левофлоксацин, моксифлоксацин) в/в ИЛИ Цефтаролин ³ в/в ИЛИ Эртапенем ⁴ в/в, в/м	

Примечание: * ИЗП – ингибиторозащищенный аминопенициллин (амоксициллин/клавулановая кислота, амоксициллин/сульбактам, ампициллин/сульбактам,), ЦС – цефалоспорин, РХ - респираторный хинолон

¹ ХОБЛ, СД, ХСН, ХБП, цирроз печени, алкоголизм, наркомания, истощение

² К факторам риска инфицирования редкими и/или полирезистентными возбудителями относят пребывание в доме престарелых или других учреждениях длительного ухода, наличие госпитализаций по любому поводу в течение ≥ 2 суток в предшествующие 90 дней, в/в терапия, наличие сеансов диализа или лечение ран в домашних условиях в предшествующие 30 дней

³ Предпочтителен при высокой распространенности пенициллинорезистентных *S. pneumoniae* (ПРП) в регионе или наличии индивидуальных факторов риска инфицирования ПРП

⁴ Использовать по ограниченным показаниям – пациенты из учреждений длительного ухода, наличие факторов риска аспирации, пожилой и старческий возраст с множественной сопутствующей патологией.

**Антибактериальная терапия тяжелой (пациент госпитализирован в ОРИТ)
внебольничной пневмонии**

<u>1. Пациенты без дополнительных факторов риска</u>
Рекомендованный режим: Амоксициллин/клавулановая кислота или ампициллин/сульбактам или цефотаксим или цефтриаксон или цефтаролин + азитромицин или кларитромицин Альтернативный режим: Амоксициллин/клавулановая кислота или ампициллин/сульбактам или цефотаксим или цефтриаксон или цефтаролин или цефтриаксон/сульбактам + моксифлоксацин или левофлоксацин
<u>2. Пациенты с факторами риска инфицирования ПРП</u>
Рекомендованный режим: Цефтаролин или цефотаксим² или цефтриаксон²+ азитромицин или кларитромицин Альтернативный режим: Цефтаролин или цефотаксим² или цефтриаксон² или цефтриаксон/сульбактам или цефотаксим/сульбактам + моксифлоксацин или левофлоксацин
<u>3. Пациенты с факторами риска инфицирования P. aeruginosa</u>
Рекомендованный режим: Пиперациллин/тазобактам или цефепим или меропенем или имипенем + ципрофлоксацин или левофлоксацин или цефепим/сульбактам или цефоперазон/сульбактам Альтернативный режим: Пиперациллин/тазобактам или цефепим или меропенем или имипенем + азитромицин или кларитромицин +/- амикацин или цефепим/сульбактам или цефоперазон/сульбактам
4. Пациенты с факторами риска инфицирования MRSA
Рекомендованный режим: 1. Амоксициллин/клавулановая кислота или ампициллин/сульбактам или цефотаксим или цефтриаксон или цефепим + азитромицин или кларитромицин + линезолид или ванкомицин 2. Цефтаролин + азитромицин или кларитромицин Альтернативный режим: 1. Амоксициллин/клавулановая кислота или ампициллин/сульбактам или цефотаксим или цефтриаксон или цефтриаксон/сульбактам или цефотаксим/сульбактам + моксифлоксацин или левофлоксацин + линезолид или ванкомицин 2. Цефтаролин + моксифлоксацин или левофлоксацин
5. Пациенты с факторами риска инфицирования энтеробактериями, БЛРС (+)

Рекомендованный режим: Имипенем или меропенем или эртапенем или цефепим/сульбактам или цефоперазон/сульбактам + азитромицин или кларитромицин Альтернативный режим: Имипенем или меропенем или эртапенем + моксифлоксацин или левофлоксацин
6. Пациенты с подтвержденной/предполагаемой аспирацией
Рекомендованный режим: Ампициллин/сульбактам, амоксициллин/клавулановая кислота, пиперациллин/тазобактам, эртапенем + азитромицин или кларитромицин Альтернативный режим: Ампициллин/сульбактам, амоксициллин/клавулановая кислота, пиперациллин/тазобактам, эртапенем + моксифлоксацин или левофлоксацин

Примечание: ПРП – пенициллинорезистентные *S. pneumoniae*; MRSA - метициллинорезистентные *S. aureus*; БЛРС - бета-лактамазы расширенного спектра

¹ при наличии аллергических реакций немедленного типа на любой бета-лактам предпочтение нужно отдавать АБП с другой химической структурой (например, может назначаться респираторный хинолон в комбинации с линезолидом или ванкомицином).

² цефотаксим должен назначаться в дозе не менее 6 г/сут, цефтриаксон – 4 г/сут

Модуль 4 «Неотложные состояния и принципы неотложной терапии COVID-19»

Осложнения коронавирусной инфекции

- отек легких;
- острая дыхательная недостаточность;
- острая сердечная недостаточность;
- острое почечная недостаточность;
- инфекционно-токсический (септический) шок;
- геморрагический синдром на фоне снижения тромбоцитов крови (ДВС);
- полиорганная недостаточность (нарушение функций многих органов и систем).
- сепсис

К клиническим признакам развивающейся ОДН: приступообразный звонкий кашель, свистящее стридорозное дыхание, инспираторная одышка, исчезновение голоса, цианоз и акроцианоз, тахикардия, пульс слабого наполнения и напряжения, ослабление тонов сердца, артериальная гипотония

Диагностические признаки ОДН (по степеням)

I степень

- Жалобы на ощущение недостатка воздуха, беспокойство, эйфория.
- Кожа влажная, бледная, с легким акроцианозом.
- Нарастающая одышка (25-30 дыханий в минуту), умеренное повышение АД.
- РаО₂ снижено до 70 мм.рт.ст., РаСО₂ повышено до 50 мм.рт.ст.

II степень

- бред, возбуждение, галлюцинации
- профузный пот
- цианоз
- одышка (35-40 дыханий в 2 минуту)

- тахикардия, артериальная гипертензия.
- РаО₂ снижено до 60 мм.рт.ст.,
- РаСО₂ повышено до 60 мм.рт.ст.

III степень

Признаки гипоксической комы.

- Сознание отсутствует.
- Судорожный синдром.
- Зрачки расширены.
- Кожные покровы синюшные, с мраморным рисунком.
- Артериальное давление критически падает.
- Аритмия пульса.

Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС)

Первый период - скрытый или период действия этиологического фактора

- длится около 24 часов
- нет никаких клинических и рентгенологических проявлений.
- может наблюдаться тахипноэ (ЧДД более 20 в минуту)

Второй период - начальных изменений

- умеренно выраженная одышка,
- тахикардия.
- при аускультации легких выслушивается жесткое дыхание и рассеянные сухие хрипы.
- на рентгенограмме изменений (1-2 легких отмечается усиление сосудистого рисунка, преимущественно в сутки) периферических отделах.
- газовый состав крови без отклонений от нормы

Третий период – выраженных клинических проявлений

- Выраженная одышка с участием в акте дыхания вспомогательной мускулатуры,
- Выраженный диффузный цианоз.
- При аускультации сердца отмечается тахикардия и глухость сердечных тонов, значительно снижается АД.
- При перкуссии легких выявляется притупление перкуторного звука, аускультативно – жесткое дыхание. Появление влажных хрипов и крепитации указывает на появление жидкости в альвеолах (развитие альвеолярного отека легких). На рентгенограмме легких клинических выявляется выраженный интерстициальный отек легких, а также двусторонние инфильтративные тени неправильной облаковидной формы, которые сливаются с корнем легких и друг с другом. Очень часто в краевых отделах средней и нижней долей на фоне усиленного сосудистого рисунка появляются очаговоподобные тени.
- При анализе газового состава крови отмечается значительное снижение парциального давления кислорода (менее 50 мм.рт.ст. несмотря на ингаляции кислорода).

Четвертый период – терминальный

- выраженная одышка и цианоз; профузная потливость.
- Синдром острого легочного сердца, резкое падение АД вплоть до коллапса, тахикардия, глухость сердечных тонов (нередко аритмии), расщепление и акцент 2 тона над легочной

артерией. ЭКГ признаки – высокие шпилевые зубцы Р в отведениях 2, 3, aVL, V1-2, выраженное отклонение электрической оси сердца вправо. Рентгенологические признаки повышения давления в легочной артерии, выпячивание ее конуса.

- Признаки нарастающей легочной гипертензии и ДН, кашель с выделением пенистой мокроты розового цвета, при аускультации большое количество влажных хрипов разного калибра, обильная крепитация.
- Исследование газового состава крови выявляет глубокую артериальную гипоксемию, гиперкапнию.
- Исследование КЩР – метаболический ацидоз.
- Синдром полиорганной недостаточности: Почки (олигоанурия, протеинурия, цилиндрuria, микрогематурия, повышение содержания в крови мочевины, креатинина). Печень (желтушность кожных покровов и видимых слизистых, значительное повышение содержания в крови АЛТ, фруктозо-1- фосфатаальдозы, лактатдегидрогеназы). Нарушение функций головного мозга (заторможенность, головная боль, головокружение, клинические признаки нарушения мозгового кровообращения и отека головного мозга)

Инфекционно – токсический шок

К числу ранних признаков начинающегося ИТШ относятся гипервентиляция, вызывающая респираторный алкалоз, и церебральные нарушения в виде беспокойства или заторможенности. Эти первые симптомы шока часто не привлекают внимание, что приводит к запоздалой диагностике и ухудшает прогноз. По мере развития болезни усиливается тахикардия, одышка, артериальная гипотензия, а иногда тенденция к гипертензии, наблюдается бледность конечностей с акроцианозом. Кожные покровы теплые и сухие (“теплый шок”).

Основные признаки инфекционно-токсического шока

Система	Патология
ЦНС	Энцефалопатия
ЖКТ	Холестатическая желтуха Эрозии желудка
Кровь	Ранняя нейтропения, затем нейтрофилия ДВС, особенно при грам “-” бактеримии Тромбоцитопения в 50%
Почки	Протеинурия Фокальный пролиферативный гломерулонефрит Острый тубулонефроз
Метаболизм	Гипер-, гипогликемия Костно-мышечный протеолизис Гипертриглицеридемия Молочный ацидоз

Органы дыхания	Респираторный алкалоз Повышение альвеолярно-артериального градиента P_{aO_2} Респираторная мышечная недостаточность
----------------	---

Различают 4 фазы или степени инфекционно-токсического шока.

- Ранняя фаза (1 степень)
 - артериальная гипотензия может отсутствовать;
 - тахикардия, снижение пульсового давления;
 - шоковый индекс до 0,7 - 1,0;
 - признаки интоксикации: боли в мышцах, боли в животе без определенной локализации, сильная головная боль;
 - нарушения со стороны центральной нервной системы: подавленность, чувство тревоги, или возбуждение и беспокойство;
 - со стороны мочевыделительной системы: снижение темпа мочеиспускания: менее 25 мл/ч
- Фаза выраженного шока (2 степень)
 - критически падает АД (ниже 90 мм рт. ст.);
 - пульс частый (более 100 уд/мин), слабого наполнения;
 - шоковый индекс до 1,0 - 1,4;
 - состояние микроциркуляции, определяемое визуально: кожа холодная, влажная, акроцианоз;
 - дыхание частое;
 - заторможенность и апатия
- Фаза декомпенсированного шока (3 степень)
 - дальнейшее падение АД;
 - дальнейшее увеличение частоты пульса;
 - шоковый индекс около 1,5;
 - состояние микроциркуляции, определяемое визуально: нарастает общий цианоз;
 - появляются признаки полиорганной недостаточности: одышка, олигурия, иногда появляется желтуха.
- Поздняя стадия шока (4 степень)
 - шоковый индекс более 1,5;
 - общая гипотермия;
 - состояние микроциркуляции, определяемое визуально: кожа холодная, землистого оттенка, цианотичные пятна вокруг суставов;
 - усугубляются признаки полиорганной недостаточности: анурия, острая дыхательная недостаточность, непроизвольная дефекация, нарушения сознания (кома).

Клиническая картина характеризуется сочетанием симптоматики острой циркуляторной недостаточности и характерных признаков генерализованного инфекционного процесса.

ДВС - синдром

- Появление множественных кровоизлияний и кровотечений разной интенсивности (носовые, кишечные, легочные, маточные).
- Геморрагии на коже варьируют в широких пределах – от мелкоточечных петехий до весьма крупных кровоподтеков.
- Весьма типична диффузная кровоточивость слизистых и обширные гематомы в местах инъекций.
- Микроциркуляторные нарушения клинически выражаются в органной патологии. Чаще всего отмечается поражение легких и почек.

Микротромбоз легких сопровождается появлением признаков застойного легкого, протекающего с клинической картиной острой дыхательной недостаточности. Легко возникает отек легких

Микротромбоз почек приводит к классическим проявлениям острой почечной недостаточности – олигоанурии, гиперазотемии, токсикозу.

Диагноз ДВС-синдрома базируется на выявлении воздействий и патологических процессов, вызывающих его развитие, обнаружении симптомов поражения и дисфункции органов, в наибольшей степени страдающих при этом синдроме (почек, легких, печени, надпочечников, желудка и кишечника и др.), а также характерных для данного синдрома признаков множественного микротромбирования сосудов в сочетании с системной кровоточивостью и фазовыми изменениями свертываемости крови с тромбоцитопенией. Дополнительное значение имеет выявление положительных паракоагуляционных тестов - образования сгустков при добавлении в плазму больных 50% спирта (этаноловый тест), протаминсульфата (ПСТ-тест), смеси бета-нафтола с 50% спиртом (бета-нафтоловый тест или проба на фибриноген В). Большое диагностическое значение имеет также тест склеивания стафилококков плазмой крови или сывороткой больных, который, как и перечисленные выше пробы, выявляет фибрин-мономерные комплексы и ранние продукты ферментного расщепления фибрина. Положительный результат паракоагуляционных проб говорит о наличии у больных внутрисосудистого свертывания крови (ДВС - синдрома или массивных тромбозов) и служит лабораторным подтверждением поставленного диагноза.

Клинические критерии отека легких

- нарастание одышки и удушья,
- цианоз и акроцианоз,
- появление пенистой и кровавистой мокроты,
- снижение температуры тела,
- слабый частый пульс,
- множество сухих и влажных разнокалиберных хрипов в легких

Признаки острой сосудистой недостаточности

- снижение температуры тела,
- бледность кожных покровов, цианоз и акроцианоз,
- холодный липкий пот,
- адинамия с потерей сознания,
- тахикардия, слабый нитевидный пульс,
- глухость тонов сердца, артериальная гипотония,
- снижение диуреза

Признаки отека набухания головного мозга (ОНГМ)

- Клиническая картина данного неотложного состояния складывается, прежде всего, из нарушений сознания, которые могут быть различной степени – от легкого угнетения до глубокой церебральной комы.
- Интенсивная головная боль, головокружение – часто первые симптомы развивающегося отека мозга. Кашель, перемена положения туловища способствует усилению болей.
- Тошнота и рвота обычно возникают спонтанно, не обусловлены приемом пищи. Иногда они вызываются движениями головы, особенно выражены в утренние часы.
- Менингеальные знаки – ригидность затылочных мышц и симптом Кернига являются обязательными в клинике ОНМ.
- Глазные симптомы – в ранние фазы отека мозга имеет место миоз, в терминальную фазу – мидриаз и анизокория, иногда экзофтальм, птоз век, симптом «плавающих» глазных яблок. Всегда регистрируется отек соска зрительного нерва и застойные явления на глазном дне.
- Вазомоторные нарушения проявляются покраснением кожи лица и шеи больного с легким цианозом, выраженной инъекцией сосудов склер, повышенной потливостью.
- Дыхательные нарушения при развитии отека мозга складываются из быстрого перехода от брадипное к тахипное с нередким развитием анемии.
- Нарушение пульса выражается в появлении брадикардии, которая в дальнейшем сменяется тахикардией и нередко экстрасистолией. Артериальное давление вначале может быть снижено, по мере прогрессирования отека оно повышается.
- Частым признаком развивающегося ОНМ является гиперпирексия. При прогрессировании процесса у больных могут появиться патологические рефлексы, парезы и даже параличи черепно – мозговых и периферических стволов.
- Судорожный синдром является частым и довольно ранним проявлением отека мозга. Судороги носят обычно клоникотонический характер, причем тонические сокращения преобладают в мышцах конечностей, а периодические клонические судороги – в мышцах лица и туловища.

4.2. Принципы неотложной терапии COVID-19

Согласно Приказу №459н Минздрава РФ от 18 мая 2020 г., пациенты, находящиеся в крайне тяжелом состоянии, госпитализируются в структурное подразделение медицинской организации для лечения COVID-19 на койки для пациентов, находящихся в крайне тяжелом состоянии, требующих проведения ИВЛ, исходя из наличия двух из следующих критериев:

- а) нарушение сознания;
- б) $SpO_2 < 92\%$ (на фоне кислородотерапии);
- в) ЧДД > 35 мин.

ОДН является одним из наиболее частых осложнений COVID-19. У пациентов с тяжелым и крайне тяжелым течением (10-15%) после 5-го дня болезни сохраняется лихорадка, появляются симптомы дыхательной недостаточности, прогрессируют инфильтративные изменения в легких (вирусная пневмония), ОРДС. Даже при легком течении COVID-19 у большинства пациентов при КТ легких видны инфильтративные изменения.

Алгоритм оказания помощи при ОДН

Рекомендован пошаговый подход в респираторной терапии:

1й шаг – при $SpO_2 < 92\%$ начать обычную O_2 -терапию (через лицевую маску или назальные канюли, лучше маску с расходным мешком) потоком до 15 л/мин до SpO_2 96-98%; у пациентов с сопутствующими заболеваниями (ХОБЛ, хронической сердечной недостаточностью) вместо шага 1 следует сразу переходить к шагу 2.

2й шаг (при неэффективности шага 1) – прон-позиция не менее 12-16 ч в сутки с высокопоточной оксигенацией (ВПО) потоком 30-60 л/мин, при этом рекомендуется надеть на пациента защитную маску, или НИВЛ в режиме CPAP 7-10 см вод.ст., а при сохранении видимой работы дыхания и участия вспомогательных дыхательных мышц - НИВЛ в режимах с заданным уровнем инспираторного давления (S, S/T, Pressure Support, BiPAP) 14-24 см вод.ст. (минимальный уровень при сохранении комфорта пациента) и минимальной инспираторной фракцией кислорода (как правило, 0,6–1,0) для поддержания целевого значения SpO_2 (как правило, 60-100%)

3й шаг – при сохранении гипоксемии ($SpO_2 < 92\%$), признаках повышенной работы дыхания (участие вспомогательной мускулатуры, частое глубокое дыхание), усталости пациента, нарушении сознания, нестабильной динамике, появлении «провалов» давления на 2 и более см вод.ст. ниже уровня CPAP на фоне шага 2 показана интубация трахеи и инвазивная ИВЛ в сочетании с прон-позицией (схема 1). Важно, что изолированное увеличение ЧД до 30-35 в мин при отсутствии вышеописанных признаков не является показанием для интубации трахеи. При неэффективности шага 2 у пациентов с COVID-19 не рекомендуется задерживать интубацию трахеи и начало ИВЛ, так как отсрочка интубации трахеи ухудшает прогноз. Важно помнить, что дыхательная недостаточность может прогрессировать чрезвычайно быстро.

У пациентов с COVID-19 рекомендуется придерживаться консервативной (ограничительной) тактики инфузионной терапии с динамической оценкой ее эффективности по ответу показателей гемодинамики, газовому составу крови, клиренсу лактата и другим показателям. В качестве начальной инфузионной терапии следует использовать болюсное введение кристаллоидов по 500 мл в зависимости от реакции гемодинамики и газообмена. Необходимо вести пациентов в нулевом или отрицательном балансе жидкости с обязательным контролем диуреза и суточного гидробаланса. Для поддержания отрицательного гидробаланса могут быть использованы диуретики и методы почечной заместительной терапии.

Задачи интенсивной терапии септического шока (кроме этиотропного лечения):

1. Поддержка гемодинамики (оптимизация доставки O_2)
2. Метаболическая поддержка (минимизация дефицита экстракции или повышения потребления O_2).

Ключевым принципом интенсивной терапии ранней фазы септического шока является незамедлительное начало гемодинамической поддержки у пациентов с гипотензией или повышенной концентрацией лактата в сыворотке крови (> 2 ммоль/л). Первоначальной мерой стабилизации гемодинамики рекомендуют инфузионную заместительную терапию. При отсутствии эффекта от стартовой инфузионной терапии назначают вазопрессоры.

У пациента с гипотензией (систолическое АД менее 90 мм рт.ст. или среднее АД менее 65 мм рт.ст.) рекомендуется провести скрининговое обследование, направленное на выявление возможных дополнительных очагов инфекции, включая бактериальную суперинфекцию. При проведении инфузионной нагрузки с целью стабилизации гемодинамики у таких больных следует отдать предпочтение сбалансированным кристаллоидным препаратам. Рутинное использование коллоидных препаратов не рекомендовано.

У пациентов с гипотензией, которым инфузионная нагрузка не требуется (при отрицательных результатах динамических тестов на инфузионную нагрузку) или проведение инфузионной нагрузки не сопровождается быстрой стабилизацией гемодинамики, рекомендуется начать введение вазоактивных препаратов с целью начального поддержания среднего АД в пределах 65-75 мм рт. ст. У пациентов до 65 лет при отсутствии кардиальной патологии и признаков тканевой гипоперфузии допустимо поддержание среднего АД в пределах 60-65 мм рт. ст. У пожилых пациентов с сопутствующей артериальной гипертензией для профилактики острого повреждения почек целесообразно поддержание среднего АД 75-85 мм рт. ст.

В качестве вазоактивного препарата первой линии рекомендуется использовать норэпинефрин, при его недоступности – эпинефрин. Дофамин может быть использован

только в отсутствие норэпинефрина и эпинефрина. У пациентов с COVID-19 и шоком с признаками миокардиальной дисфункции, проявляющейся повышением давлений наполнения сердца и снижением сердечного выброса, или при сохраняющихся признаках гипоперфузии, несмотря на достижение адекватных показателей преднагрузки и среднего АД, рекомендуется дополнительно назначить добутамин. У пациентов с рефрактерным шоком (потребность в инфузии норэпинефрина или эпинефрина в дозе $> 0,5$ мкг/кг/мин для поддержания среднего АД в пределах 65-75 мм.рт.ст.) рекомендуется дополнительно к вазопрессорной поддержке использовать низкие дозы глюкокортикоидов (инфузия гидрокортизона 200 мг/сут).

Важным обстоятельством при оказании медицинской помощи больным с COVID-19 или подозрением на COVID-19 является оценка динамики клинических и лабораторных показателей для своевременного назначения препаратов и своевременной коррекции терапии.

Клинические признаки, требующие мониторинга:

- Т тела (контроль ежедневно минимум два раза в день в утренние и вечерние часы), оценивается высота повышения t тела, кратность ее подъемов в течение суток, длительность повышения. Особого внимания требуют эпизоды повторного повышения t тела после нормализации в течение 1 и более суток.
- ЧДД оценивается ежедневно, в случае увеличения ЧДД необходимо ориентироваться не только на стандартные нормальные значения показателя, но и на прирост показателя в сравнении с исходным ЧДД. При развитии или нарастании признаков дыхательной недостаточности необходимо тщательно контролировать SpO₂. При увеличении ЧДД более 22 в минуту при лечении на дому необходимо решать вопрос о госпитализации пациента в стационар.
- SpO₂ оценивается ежедневно (у пациентов, находящихся в стационаре, – 3 раза в день. При снижении показателя до уровня $\leq 93\%$ необходима дотация кислорода).
- Для линейных отделений SpO₂ на фоне оксигенотерапии должна быть $\geq 92\%$, если показатель меньше – показана prone-позиция. Если SpO₂ в положении на животе $< 92\%$, показана консультация реаниматолога в течение часа.

При проведении оксигенотерапии показано кратковременно прекращать ее не реже чем 1 раз в 2 ч, если при этом отмечается снижение SpO₂ $< 85\%$, показан вызов реаниматолога в течение часа, если SpO₂ снижается до 80% и менее – экстренный вызов реаниматолога.

Лабораторные показатели, требующие мониторинга:

- Уровни лейкоцитов, нейтрофилов, лимфоцитов, тромбоцитов;
- Активность АЛТ, АСТ, лактатдегидрогеназы, уровни СРБ, глюкозы;
- Протромбиновое время;
- Уровень фибриногена;
- По показаниям: уровни ферритина, D-димера, ИЛ-6, тропонина; количество Т- и В-лимфоцитов; NT- proBNP, прокальцитонин.

Инструментальные признаки, требующие мониторинга, – характер и площадь поражения легких на КТ ОГК

Модуль 5 «Профилактика коронавирусной инфекции»

5.1. Специфическая профилактика

В Российской Федерации для специфической профилактики COVID-19 зарегистрированы следующие вакцины:

- комбинированная векторная вакцина («Гам-КОВИД-Вак»), дата регистрации 11.08.2020 г.;
- комбинированная векторная вакцина («Гам-КОВИД-Вак-Лио»), дата регистрации 25.08.2020 г.,
- вакцина на основе пептидных антигенов («ЭпиВакКорона»), дата регистрации 13.10.2020 г.
- вакцина коронавирусная инактивированная цельновирионная концентрированная очищенная («КовиВак»), дата регистрации 19.02.2021 г.
- вакцина для профилактики COVID-19 («Спутник Лайт»), дата регистрации 06.05.2021 г.
- вакцина на основе пептидных антигенов («ЭпиВакКорона-Н»), дата регистрации 26.08.2021 г.
- комбинированная векторная вакцина («Гам-КОВИД-Вак-М»), дата регистрации 24.11.2021

Комбинированная векторная вакцина «Гам-КОВИД-Вак» получена биотехнологическим путем, при котором вирус SARS-CoV-2 не используется. Препарат состоит из двух компонентов: рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека 26 серотипа, несущий ген S-белка SARS-CoV-2 (компонент I) и рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека 5 серотипа, несущий ген S-белка SARS-CoV-2 (компонент II).¹ Вакцина «Гам-КОВИД-Вак» применяется для профилактики COVID-19 у взрослых старше 18 лет.

Вакцина «Спутник Лайт» представляет собой рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека 26 серотипа, несущий ген S-белка SARS-

CoV-2и применяется для профилактики COVID-19 у взрослых старше 18 лет.

Вакцина «Гам-КОВИД-Вак-М» представляет собой рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека 26 серотипа, несущий ген S-белка SARS-CoV 2 (с уменьшенным содержанием аденовирусных частиц), и применяется для профилактики COVID-19 у подростков в возрасте от 12 до 17 лет (включительно).

Вакцина на основе пептидных антигенов («ЭпиВакКорона» и ЭпиВакКорона-Н») представляет собой химически синтезированные пептидные антигены белка S вируса SARS-CoV-2, конъюгированные с белком-носителем и адсорбированные на алюминий-содержащем адъюванте (алюминия гидроксиде). Вакцина «ЭпиВакКорона» применяется для профилактики COVID-19 у взрослых старше 18 лет, вакцина «ЭпиВакКорона-Н» – у взрослых в возрасте 18-60 лет.

Инактивированная вакцина («КовиВак») представляет собой очищенную концентрированную суспензию коронавируса SARS-CoV-2 штамм «AYDAR-1», полученного путем репродукции в перевиваемой культуре клеток Vero, инактивированного бета-пропиолактоном. Вакцина хранится при температуре от +2 до +8 °С. Вакцину не замораживать! Вакцину вводят двукратно с интервалом 14 дней в дозе 0,5 мл внутримышечно в верхнюю треть наружной поверхности плеча. Вакцина «КовиВак» применяется для профилактики COVID-19 у взрослых в возрасте 18-60 лет.

Вакцинация взрослого населения против COVID-19 проводится в соответствии с временными методическими рекомендациями Министерства здравоохранения Российской Федерации «Порядок проведения вакцинации против новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (Письмо Минздрава России от 22.12.2021 № 30-4/И/2-21694).

С 18.01.2021 г. в Российской Федерации проводится массовая вакцинация населения против COVID-19.

В многочисленных исследованиях показано, что более 80% вируснейтрализующих антител направлены к рецептор-связывающему домену (RBD) S-белка SARS-CoV-2. При оценке напряженности поствакцинального протективного иммунитета иммунохимическими методами рекомендуется определение антител к рецептор-связывающему домену (анти-RBD антител).

У лиц, имеющих противопоказания к вакцинации против COVID-19, с целью доконтактной (предэкспозиционной) профилактики COVID-19 может использоваться комбинированное моноклональное антитело длительного действия (тиксагевимаб + цилгавимаб) у взрослых и детей (от 12 лет и старше с массой тела не менее 40 кг), которые не инфицированы SARS-CoV-2 и не контактировали с лицом, инфицированным SARS-CoV-2. Препарат одобрен FDA для экстренного применения в США. Препарат не зарегистрирован в Российской

Федерации, в связи с чем его назначение возможно только при наличии решения врачебной комиссии и разрешения на временное обращение (постановление Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2020 г. № 441).

Перечень медицинских противопоказаний к проведению профилактических прививок против новой коронавирусной инфекции COVID-19 утвержден приказом МЗ РФ №8н от 13.01.2022 года.

1. Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок против новой коронавирусной инфекции COVID-19, устанавливаемые бессрочно:

- 1) гиперчувствительность к веществам, входящим в состав иммунобиологического лекарственного препарата для иммунопрофилактики новой коронавирусной инфекции COVID-19 (далее - вакцина), или вакцине, в состав которой входят аналогичные вещества;
- 2) тяжелые аллергические реакции в анамнезе;
- 3) тяжелые поствакцинальные осложнения (анафилактический шок, тяжелые генерализованные аллергические реакции, судорожный синдром, температур тела выше 40°C, гиперемия или отек в месте инъекции) на предыдущее введение вакцины или любого из ее компонентов (в случае многокомпонентных вакцин).

2. Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок против новой коронавирусной инфекции COVID-19, устанавливаемые на определенный срок:

- 1) острые инфекционные заболевания, протекающие в средней и тяжело средней степени тяжести, неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний - на период острого заболевания или обострения хронического заболевания и на 2 - 4 недели после выздоровления или наступления ремиссии;
- 2) острые респираторные вирусные заболевания, протекающие в легкой степени тяжести, острые инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта до нормализации температуры тела.

3. К медицинским противопоказаниям к проведению профилактических прививок против новой коронавирусной инфекции COVID-19 также относятся:

- 1) злокачественные новообразования в случае применения вакцины ЭпиВакКорона, вакцины на основе пептидных антигенов для профилактики COVID-19, ЭпиВакКорона-Н, вакцины на основе пептидных антигенов для профилактики COVID-19, КовиВак (Вакцины коронавирусной инаktivированной цельновирионной концентрированной очищенной);
- 2) беременность и период грудного вскармливания - в случае применения вакцин Гам-КОВИД-Вак-Лео, Комбинированной векторной

вакцин для профилактики коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV- Гам-КОВИД-Вак-М, Комбинированной векторной вакцины для профилактики коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, Спутник Лайт векторной вакцины для профилактики коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, ЭпиВакКорона, вакцины на основе пептидных антигенов для профилактики COVID-19, ЭпиВакКорона-Н, вакцины на основе пептидных антигенов для профилактики COVID-19, КовиВак (Вакцины коронавирусно инаktivированной цельновирioнной концентрированной очищенной);

3) недостижение возраста 18 лет в случае применения вакцин (за исключением вакцины Гам-КОВИД-Вак-М, Комбинированной векторной вакцины для профилактики коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, для которой противопоказанием к проведению профилактически прививок против новой коронавирусной инфекции COVID-19 является возраст до 12 лет);

4) возраст старше 60 лет - в случае применения вакцин Гам-КОВИД-Вак-Лис Комбинированной векторной вакцины для профилактики коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, Гам-КОВИД-Вак-М Комбинированной векторной вакцины для профилактики коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, ЭпиВакКорона-Н, вакцины на основе пептидных антигенов для профилактики COVID-19, КовиВак (Вакцины:Е коронавирусно инаktivированной цельновирioнной концентрированной очищенной);

5) иные медицинские противопоказания к проведению профилактически прививок против новой коронавирусной инфекции COVID-19, определенные инструкциями по медицинскому применению вакцин¹•

5.2. Неспецифическая профилактика

Неспецифическая профилактика представляет собой мероприятия, направленные на предотвращение распространения инфекции, и проводится в отношении источника инфекции (больной человек), механизма передачи возбудителя инфекции, а также потенциально восприимчивого контингента (защита лиц, находящихся и/или находившихся в контакте с больным человеком).

- ранняя диагностика и активное выявление инфицированных, в том числе бессимптомными формами;
- соблюдение режима самоизоляции;
- соблюдение дистанции от 1,5 до 2 метров;
- использование мер социального разобщения (временное прекращение работы предприятий общественного питания, розничной торговли (за исключением торговли товаров первой необходимости), переход на удаленный режим работы, перевод на дистанционное обучение образовательных организаций;

- соблюдение правил личной гигиены (мыть руки с мылом, использовать одноразовые салфетки при чихании и кашле, прикасаться к лицу только чистыми салфетками или вымытыми руками);
- использование средств индивидуальной защиты органов дыхания в зависимости от степени риска инфицирования (лицевой щиток, одноразовая медицинская маска, респиратор, изолирующая полумаска, полнолицевая маска);
- проведение дезинфекционных мероприятий;
- орошение слизистой оболочки полости носа изотоническим раствором хлорида натрия;
- использование лекарственных средств для местного применения, обладающих барьерными функциями;
- своевременное обращение пациента в медицинские организации в случае появления симптомов ОРВИ;
- другие мероприятия в соответствии с нормативными и методическими документами по борьбе с новой коронавирусной инфекцией.

Мероприятия в отношении источника инфекции:

- диагностические;
- лечебные;
- изоляционные, включая госпитализацию по клиническим и эпидемиологическим показаниям, с использованием специального транспорта и соблюдением маршрутизации в медицинские организации.

Мероприятия, направленные на механизм передачи возбудителя инфекции:

- соблюдение правил личной гигиены (мыть руки с мылом, использовать одноразовые салфетки при чихании и кашле, прикасаться к лицу только чистыми салфетками или вымытыми руками);
- использование одноразовых медицинских масок, которые должны меняться каждые 2 часа;
- использование СИЗ для медработников;
- проведение дезинфекционных мероприятий;
- утилизация медицинских отходов класса В;
- транспортировка больных специальным транспортом.

Мероприятия, направленные на восприимчивый контингент:

- экстренная профилактика;
- режимно-ограничительные мероприятия, включая клиническое наблюдение и карантин;
- обследование на SARS-CoV-2 при появлении клинических признаков инфекции.

При поступлении в приемное отделение медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях,

пациента с клиническими проявлениями ОРВИ с характерными для COVID-19 симптомами и данными эпидемиологического анамнеза, медицинский работник проводит комплекс первичных противоэпидемических мероприятий с использованием СИЗ.

Медицинский работник, не выходя из помещения, в котором выявлен больной, с использованием имеющихся средств связи извещает руководителя медицинской организации о выявленном пациенте и его состоянии для решения вопроса об его изоляции по месту его выявления (бокс приемного отделения) до его перевода в мельцеровский бокс медицинской организации, в которой был выявлен больной, или госпитализации в специализированный инфекционный стационар при невозможности организовать изоляцию пациента в медицинской организации, в которой он был выявлен. В случае изоляции пациента по месту выявления, перевод в специализированный инфекционный стационар осуществляется после подтверждения диагноза COVID-19.

Медицинские работники, выявившие пациента с клиническими проявлениями ОРВИ с характерными для COVID-19 симптомами, должны осуществлять наблюдение пациента до приезда и передачи его выездной бригаде скорой медицинской помощи.

После медицинской эвакуации пациента медицинский работник, выявивший пациента, снимает СИЗ, помещает их в бачок с дезинфицирующим раствором, обрабатывает дезинфицирующим раствором обувь и руки, полностью переодевается в запасной комплект одежды. Открытые части тела обрабатываются кожным антисептиком. Рот и горло прополаскивают 70% этиловым спиртом, в нос и в глаза закапывают 2 % раствор борной кислоты.