

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека
ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Алгоритм действий медицинского персонала при подозрении на новую
коронавирусную инфекцию

Москва - 2020

1. АВТОРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

Федеральное бюджетное учреждение науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора»

Акимкин Василий Геннадьевич, академик РАН, д.м.н., профессор

Малеев Виктор Васильевич, академик РАН, д.м.н., профессор

Горелов Александр Васильевич, член-корр. РАН, д.м.н., профессор

Плоскирева Антонина Александровна, д.м.н., доцент

2. ВИД ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

Тематический

3. ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

Перечень специальностей медицинских работников, которым рекомендовано освоение данного материала: инфекционные болезни, эпидемиология, общая врачебная практика (семейная медицина), педиатрия, терапия, лабораторная диагностика.

4. ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

Целью образовательного модуля является сформировать у профильных специалистов систему компетенций для усвоения теоретических основ и практических навыков при работе с пациентами при подозрении/подтверждение заболевания новой 2019-nCoV коронавирусной инфекцией.

5. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Коронавирусная инфекция, диагностика, профилактика, порядок действий медицинского персонала

6. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

6.1. Определение

Коронавирусная инфекция относится к острым инфекциям респираторного тракта. У человека преобладают респираторные коронавирусы, которые вызывают легкие респираторные инфекции. Однако, в последние годы отмечались случаи передачи возбудителя из резервуаров животных, протекавшие с тяжелым респираторным синдромом, высокой заболеваемостью и летальностью.

В 2002 году в провинции Гуандун, Китай, были описаны случаи тяжелой атипичной пневмонии, вызванной коронавирусом, названным SARS-CoV. В 2012 году другой высокопатогенный бета-коронавирус, MERS-CoV, был идентифицирован в мокроте мужчины в Саудовской Аравии, умершего от дыхательной недостаточности (ближневосточный респираторный синдром).

Новый коронавирус 2019-nCoV представляет собой одноцепочечный РНК-содержащий вирус, относится к семейству Coronaviridae линии Beta-CoV В.

Постановлением Правительства РФ от 31.01.2020 N 66 "О внесении изменения в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих" новый коронавирус 2019-nCoV внесен в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2004 г. N 715 "Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 49, ст. 4916).

6.2. Код по МКБ-10

U04 Тяжелый острый респираторный синдром (SARS), Атипичная пневмония

B34.2 Коронавирусная инфекция неуточненной локализации

B99 Другие и неуточненные инфекционные болезни

6.3. Эпидемиологические особенности новой 2019-nCoV коронавиральной инфекции

До настоящего времени источник инфекции не установлен. Подтверждена связь первых случаев коронавиральной инфекции с рынком морепродуктов в г. Ухань. В настоящее время источником инфекции являются пациенты, инфицированные новой коронавиральной инфекцией.

Ведущий путь передачи новой 2019-nCoV коронавиральной инфекции – воздушно-капельный. Меньшее значение имеет контактный путь. Подтверждено выделение коронавируса с фекалиями больных, однако в настоящий момент не известно, реализуется ли фекально-оральный механизм передачи. Возможна передача инфекции медицинским работникам при оказании помощи пациентам, если противоэпидемические мероприятия выполняются недостаточно.

Основные группы риска среди населения – люди старшего и пожилого возраста и/или имеющие сопутствующие заболевания (гипертония, сахарный диабет, ХОБЛ, иммунодефицитные состояния).

6.4. Клинические особенности новой 2019-nCoV коронавиральной инфекции

Инкубационный период новой коронавиральной инфекции составляет в среднем от 2 до 14 дней (средний 3-7 дней).

Общая клиническая картина соответствует клиническим проявлениям острой респираторной инфекции (лихорадка, сухой кашель, одышка, слабость). Вирус обладает высокой тропностью к нижним отделам респираторного тракта с развитием тяжёлых поражений лёгочной ткани. В тяжёлых случаях характерно развитие вирусной пневмонии, острого респираторного дистресс-синдром (ОРДС), септического шока. У некоторых пациентов могут быть диарея, тошнота, ринит, заложенность носа. Данные симптомы в дебюте инфекции могут наблюдаться в отсутствии повышения температуры тела.

Клинические варианты и проявления 2019-nCoV инфекции:

1. Бессимптомная форма
2. Острая респираторная вирусная инфекция легкого течения;
3. Пневмония без дыхательной недостаточности;
4. Пневмония с т дыхательной недостаточностью;
5. Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС);
6. Сепсис;
7. Септический шок.

При общеклиническом лабораторном обследовании: общее количество лейкоцитов может оставаться нормальным или снижается, отмечаются лимфопения, повышение СОЭ, у некоторых больных могут повышаться печеночные ферменты, миозин, миоглобин, D-димер.

Рентгенологическое исследование показано всем пациентам с подозрением на пневмонию. На снимках отмечается множественное, двухстороннее поражение лёгочной ткани и интерстициальные изменения. Диагноз устанавливается на основании клинических, рентгенологических данных, результатов лабораторного исследования; клинического и эпидемиологического анамнеза.

Случаем, подозрительным на 2019-nCoV инфекцию является:

1. Наличие клинических проявлений острой респираторной инфекции, бронхита, пневмонии в сочетании со следующими данными эпидемиологического анамнеза:

- посещение за последние 14 дней до появления симптомов эпидемически неблагополучных по nCoV-инфекции стран и регионов (главным образом г. Ухань, Китай);

- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по 2019-nCoV инфекции, которые в последующем заболели;

- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз 2019-nCoV.

Случай, вероятной 2019-nCoV инфекции является:

1. Наличие клинических проявлений тяжелой пневмонии, ОРДС, сепсиса в сочетании со следующими данными эпидемиологического анамнеза:

- посещение за последние 14 дней до появления симптомов эпидемически неблагополучных по nCoV-инфекции стран и регионов (главным образом г. Ухань, Китай);

- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по 2019-nCoV инфекции, которые в последующем заболели;

- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз 2019-nCoV.

Подтвержденным случаем 2019-nCoV инфекции является:

1. Наличие клинических проявлений острой респираторной инфекции, бронхита, пневмонии в сочетании со следующими данными эпидемиологического анамнеза:

- посещение за последние 14 дней до появления симптомов эпидемически неблагополучных по nCoV-инфекции стран и регионов (главным образом г. Ухань, Китай);

- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по 2019-nCoV инфекции, которые в последующем заболели;

- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз 2019-nCoV.

2. Положительные результаты лабораторных тестов на 2019-nCoV инфекцию.

**6.5. Порядок действий при подозрении на новую 2019-nCoV
коронавирусную инфекцию**

Врач, впервые выявивший или заподозривший 2019-nCoV-инфекцию, подаёт экстренное извещение по телефону в течении 2 часов с момента

установления/подозрения на диагноз и на бумажном носителе в течение 12 часов после установления диагноза по форме 058/у в установленном порядке.

При организации оказания медицинской помощи таким пациентам должны быть соблюдены требования к работе в очагах заболеваний, вызванных микроорганизмами I-II групп патогенности (СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)»). При работе медицинский персонал должен использовать СИЗ, которые меняются после каждого больного, производить обработку рук с использованием спиртосодержащих кожных антисептиков.

У всех больных с установленной/предполагаемой новой 2019-nCoV коронавирусной инфекцией необходимо подробно описать эпидемиологический анамнез и определить круг контактных лиц.

А) Первичная медико-санитарная помощь

При обращении пациента с подозрением на новую 2019-nCoV коронавирусную инфекцию в амбулаторных условиях прием осуществляется врачами-терапевтами, врачами-педиатрами, врачами общей практики и врачами-специалистами в кабинете инфекционных заболеваний поликлиники.

Пациенты с подозрением на новую 2019-nCoV коронавирусную инфекцию подлежат госпитализации с целью изоляции, проведения диагностических и лечебных мероприятий.

Транспортировка больных осуществляется специальным транспортом. После завершения транспортировки больного в специализированное медицинское учреждение санитарный транспорт подлежит дезинфекции на специально выделенной площадке силами персонала приёмного отделения.

Алгоритм действий медицинского персонала при подозрении на новую коронавирусную инфекцию представлен в Приложении 1.

Б) Стационарная помощь

При поступлении больных в многопрофильный стационар больные с подозрением на новую 2019-nCoV коронавирусную инфекцию, минуя общее приемное отделение стационара, направляются в приемное отделение для инфекционных больных.

При поступлении больных в инфекционный стационар приём осуществляется через приёмное отделение. Приёмное отделение должно быть с отдельным входом для больных. Прием больных проводится индивидуально в специально выделенных изолированных смотровых боксах.

В приемном отделении проводится:

- осмотр поступающих больных,
- оказание экстренной помощи,
- забор биологического материала для лабораторных исследований,
- санитарная обработка, переодевание больного,
- подготовка одежды больного к отправке в дезинфекционную камеру,
- оформление первичных документов на поступившего больного,
- при необходимости начинают лечение.

Больные (лица с подозрением на заболевание) с целью изоляции и лечения госпитализируются в изолированное помещение (бокс) инфекционного стационара с отдельными входами для больных и обслуживающего персонала. Режим пребывания пациентов в инфекционном отделении должен обеспечивать полную изоляцию больных; одновременно должны быть предприняты все меры по предупреждению распространения инфекции внутри стационара и среди медицинского персонала.

Клиническое обследование больного с подозрением на новую 2019-nCoV коронавирусную инфекцию должно включать:

- сбор анамнеза заболевания;
- эпидемиологического анамнеза (посещение в течение 14 дней до момента появления первых симптомов, неблагополучных по 2019-nCoV инфекции стран и регионов, наличие тесных контактов за последние 14 дней с

лицами, подозрительными на инфицирование 2019-nCoV инфекцией, или лицами, у которых диагноз подтвержден лабораторно (см.п.6.4.));

- клиническое обследование больного;
- проведение пульсоксиметрии с измерением SpO₂;
- определение плана лабораторного и инструментального обследования.

Объективное исследование больного с подозрением на новую 2019-nCoV коронавирусную инфекцию проводится по общепринятой в терапевтической практике схеме с оценкой:

- общее состояние больного;
- проведение термометрии;
- выраженность интоксикации;
- органов дыхания (перкуссия, аускультация, наличие одышки);
- сердечно-сосудистой системы (ЧСС, АД);
- состояния кожных покровов, слизистых оболочек, лимфатических узлов, опорно-двигательного аппарата, органов пищеварения, печени, селезенки, мочеполовой системы, нервной системы, желез внутренней секреции.

План обследования должен включать:

- этиологическую диагностику 2019-nCoV коронавирусной инфекции (п.6.4.Г);
- общеклинические исследования (клинический анализ крови и мочи, биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ, D-димер, СРБ, показатели свертывания крови и др. по показаниям));
- рентгенографию органов грудной клетки.

Для проведения дифференциальной диагностики с острыми респираторными инфекциями другой этиологии необходимо провести исследования для исключения других респираторных вирусных инфекций (другие коронавирусы, риновирус, вирус гриппа, респираторно-синцитиальный вирус, метапневмовирус, вирусы парагриппа, аденовирусы и др.), пневмококковой инфекции, инфекций, вызванных *Mycoplasma*

pneumoniae, Chlamydophila pneumoniae, Pneumocystis jirovecii (carinii), Haemophilus influenzae type B, Legionella pneumophila.

В) Порядок выписки из стационара

Критериями для выписки из лечебного учреждения являются:

- клиническое выздоровление (нормализация температуры в течение минимум 3 дней, отсутствие/уменьшение респираторных симптомов);
- двукратный, с интервалом в 1 сутки, отрицательный результат ПЦР-исследования проб, отобранных из верхних отделов дыхательных путей.

Г) Диагностика новой 2019-nCoV коронавирусной инфекции

Лабораторная диагностика новой 2019-nCoV коронавирусной инфекции осуществляется в соответствии с временными рекомендациями по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной вирусом 2019-nCoV, направленными в адрес органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья Роспотребнадзором письмом от 21.01.2020 № 02/706-2020-27.

Организация лабораторной диагностики новой 2019-nCoV коронавирусной инфекции до особого распоряжения осуществляется в соответствии с требованиями СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)».

Для диагностики новой 2019-nCoV коронавирусной инфекции используют метод ПЦР-диагностики. Исследование проводится в организациях, уполномоченных Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Биологическим материалом для исследования является: материал, полученный при взятии мазка из носа, носоглотки и/или горла, промывные воды бронхов, полученные при фибробронхоскопии (бронхоальвеолярный лаваж), (эндо)трахеальный, назофарингеальный аспират, мокрота, биопсийный или аутопсийный материал дыхательных путей.

Сбор клинического материала и его упаковку осуществляет работник медицинской организации, обученный требованиям и правилам биологической безопасности при работе и сборе материала, подозрительного на зараженность микроорганизмами II группы патогенности.

Медицинские работники, которые собирают или транспортируют клинические образцы в лабораторию, должны быть обучены практике безопасного обращения с биоматериалом, строго соблюдать меры предосторожности и использовать индивидуальные средства защиты.

Образцы для транспортировки должны быть транспортированы с соблюдением требований СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортирования микроорганизмов I - IV групп патогенности».

На сопровождающем формуляре необходимо указать наименование подозреваемой инфекции, предварительно уведомив лабораторию о том, какой образец транспортируется.

6.5. Терапевтические подходы при новой 2019-nCoV коронавирусной инфекции

Терапия больных новой 2019-nCoV коронавирусной инфекцией осуществляется в соответствии временными методическими рекомендациями «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (2019-nCoV)» версия 1 от 29.01.2020.

Этиотропная терапия новой 2019-nCoV коронавирусной инфекции в настоящее время не разработана.

Лечение больных проводится в соответствии со стандартами, протоколами и клиническими рекомендациями по лечению ОРВИ тяжелого, крайне тяжелого течения и тяжелого острого респираторного синдрома. Основой терапии могут быть препараты широкого спектра противовирусного действия. Опыт лечения больных MERS-CoV инфекцией показал снижение летальности при применении интерферона alfa-2a в сочетании с рибавирином. В настоящее время в КНР начаты исследования ремдесивира (производство

Gilead Sciences).

В плане лечения необходимо предусмотреть:

- лечебное питание;
- особенности ухода и режим больного;
- патогенетическая терапия;
- симптоматическая терапия;
- респираторная поддержка и другие мероприятия интенсивной терапии

при наличии показаний.

Больным тяжелой или критической формой новой 2019-nCoV коронавирусной инфекцией необходимо проводить терапию в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии с соблюдением противоэпидемического режима.

6.6. Профилактика новой 2019-nCoV коронавирусной инфекции

А) Специфическая профилактика коронавирусной инфекции

Специфическая профилактика коронавирусной инфекции в настоящее время находится в стадии разработки.

Б) Неспецифическая профилактика коронавирусной инфекции

Неспецифическая профилактика представляет собой мероприятия, направленные на прекращение распространения инфекции и проводится в отношении источника инфекции (больной 2019-nCoV инфекцией), механизма передачи возбудителя инфекции, а также потенциально восприимчивого контингента (защита лиц, находящихся и/или находившихся в контакте с больным).

Мероприятия в отношении источника инфекции включают в себя:

- изоляцию больных в боксированные помещения/палаты инфекционного стационара;
- использование масок у больных, которые должны меняться каждые 2 часа,

- транспортировка больных специальным транспортом,
- соблюдение больными кашлевой гигиены,
- использование одноразового медицинского инструментария.

Мероприятия направленные на механизм передачи возбудителя инфекции включают в себя:

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

Мероприятия направленные на восприимчивый контингент включают в себя:

- Элиминационная терапия, представляющая собой орошение слизистой оболочки полости носа изотоническим раствором хлорида натрия, обеспечивает снижение числа как вирусных, так бактериальных возбудителей инфекционных заболеваний и может быть рекомендована для неспецифической профилактики.

- Возможно использование лекарственных средств для местного применения, обладающих барьерными функциями, в том числе с включающие в себя интерферон.

Своевременное обращение в лечебные учреждения за медицинской помощью в случае появления симптомов острой респираторной инфекции является одним из ключевых факторов профилактики осложнений.

В) Медикаментозная профилактика коронавирусной инфекции

Использование медикаментозных средств неспецифической профилактики 2019-nCoV инфекции направлено на снижение вероятности заболевания или степени его выраженность у потенциально восприимчивого

контингента(защита лиц, находящихся и/или находившихся в контакте с больным).

Экстренная медикаментозная профилактика коронавирусной инфекции подразумевает назначение лекарственных средств, оказывающих неспецифическое противовирусное действие.

Показана всем лицам, контактировавшим с больными с подтвержденной или предполагаемой 2019-nCoV инфекцией.

Медикаментозная профилактика коронавирусной инфекции проводится в первые 48 часов после контакта с больным. Сроки назначения медикаментозной профилактики коронавирусной инфекции устанавливаются в пределах предполагаемого инкубационного периода – 14 суток – с момента последнего контакта с источником инфекции.

Назначение с профилактической целью лекарственных средств должно проводиться строго по назначению врача и под его контролем. Показано назначение лекарственных средств разрешенных к применению в установленном порядке на территории Российской Федерации.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

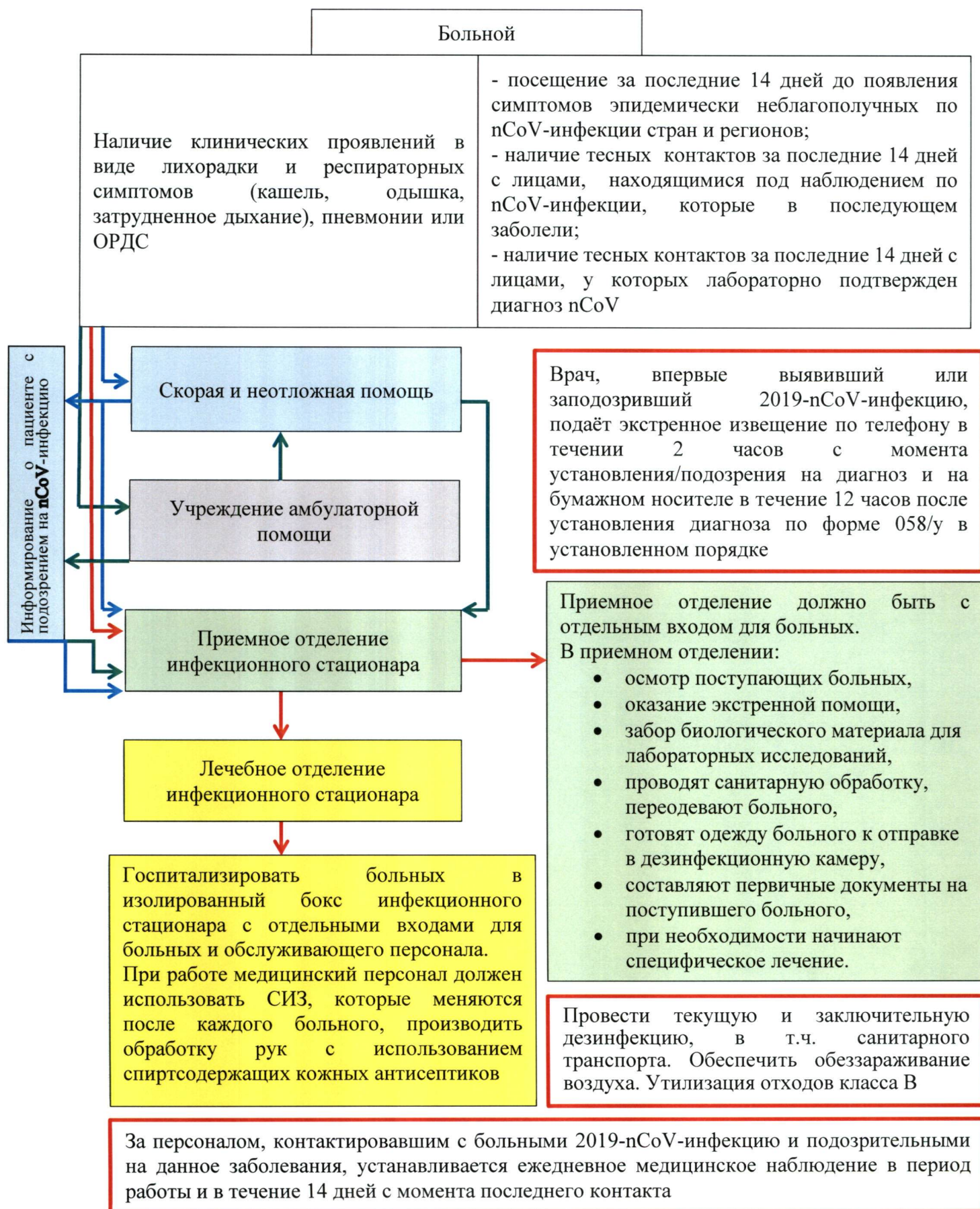
Результатом освоения образовательного модуля являются знания эпидемиологических особенностей, основных принципов и подходов к диагностике, терапии и профилактике новой 2019-nCoV коронавирусной инфекции.

Примеры тестовых заданий для слушателей образовательного модуля представлены в приложении 2.

8. ИСТОЧНИКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ И ИЗУЧЕНИЯ СЛУШАТЕЛЯМИ

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации "О внесении изменений в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих"
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 февраля 2020г. №194-р
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 января 2020 г. №154-р
4. Постановление «О проведении дополнительных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по недопущению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV»
5. Временный порядок действий при окончательном лабораторном подтверждении случая заболевания новой коронавирусной инфекцией
6. Постановление "О дополнительных мероприятиях по недопущению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции"
7. Рекомендации по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции в медицинских организациях
8. Временные методические рекомендации по лабораторной диагностике новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV
9. Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции 2019-nCoV
10. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 31 января 2012 года N 69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях»
11. СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)»

9. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ



- Порядок действий при обращении в скорую и неотложную помощь
- Порядок действий при обращении за амбулаторную помощь
- Порядок действий в стационаре
- Мероприятия, выполняемые на всех этапах оказания медицинской помощи

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ

1. Средняя длительность инкубационного периода новой 2019-nCoV коронавирусной инфекции?
 - 3-7 дней*
 - 21 день
 - 1-2 дня
 - более 6 месяцев

2. При диагностике лёгкой формы новой 2019-nCoV коронавирусной инфекции у пациента в поликлинике он должен продолжить лечение в:
 - условиях инфекционного стационара, в изолированном боксе
 - условиях инфекционного стационара, в общей палате
 - условиях многопрофильного стационара, в общей палате
 - в домашних условиях

3. Больной поступает в приёмное отделение инфекционного стационара с клиническими проявлениями острой внебольничной пневмонии. Какие должны быть показания для назначения обследования на новую 2019-nCoV коронавирусную инфекцию?
 - наличие соответствующих данных эпидемиологического анамнеза
 - пожилой возраст пациента
 - детский возраст пациента
 - исследование должно проводиться всем пациентам с диагнозом внебольничной пневмонии

4. Пациент с подтвержденной новой 2019-nCoV коронавирусной инфекцией находится на стационарном лечении 10-е сутки. Температура тела нормализовалась, общее самочувствие

удовлетворительное. У больного сохраняется небольшой кашель.

Можно ли выписать пациента из стационара?

- нет, необходимо дополнительное обследование

- нет, пациент должен находиться на стационарном лечении 14 суток

- да, пациент может продолжить лечение в амбулаторных условиях

- да, пациент здоров.

5. Какие препараты можно назначить пациенту с подтвержденной новой 2019-nCoV коронавирусной инфекцией?

- интерферон alfa- 2a в сочетании с рибавирином

- индукторы интерферона

- озельтамивир

- гомеопатические лекарственные средства

* подчеркиванием обозначены правильные ответы