

Министерство здравоохранения Республики Казахстан

НАО «Медицинский университет Семей»



**МАУКАЕВА С.Б., ТРЕНИНА В.А.,  
ТОКАЕВА А.З., ЖУНУСОВ Е.Т., ПИВИНА Л.М.,  
БУЛЕГЕНОВ Т.А., БАТЕНОВА Г.Б.**

**ТРИАЖ – СОРТИРОВКА ПАЦИЕНТОВ С КОРОНОВИРУСНОЙ  
ИНФЕКЦИЕЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ  
ЭВАКУАЦИИ  
(Методические рекомендации)**

Семей, 2020

**Министерство Здравоохранения Республики Казахстан**

**НАО «Медицинский университет Семей»**



**МАУКАЕВА С.Б., ТРЕНИНА В.А.,  
ТОКАЕВА А.З., ЖУНУСОВ Е.Т., ПИВИНА Л.М.,  
БУЛЕГЕНОВ Т.А., БАТЕНОВА Г.Б.**

**ТРИАЖ – СОРТИРОВКА ПАЦИЕНТОВ С КОРОНОВИРУСНОЙ  
ИНФЕКЦИЕЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ  
ЭВАКУАЦИИ**  
(Методические рекомендации)

**Семей, 2020**

**УДК 614.446.3+578.834.1**

**ББК 55.142**

**М12**

Учреждение разработчик: НАО «Медицинский университет Семей»  
(Председатель Правления-Ректор, д.м.н. Жунусов Е.Т.).

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

**1.Кошерова Б.Н.** - д.м.н., профессор, проректор по клинической работе НАО «Медицинский Университет Караганда»;

**2.Дюсупов А.А.** - д.м.н., заведующий кафедрой неотложной медицины НАО «Медицинский университет Семей».

**Авторы:**

**1.Маукаева Сауле Боранбаевна** - к.м.н., доцент, заведующий кафедрой инфекционных болезней и иммунологии НАО «Медицинский Университет Семей»;

**2.Тренина Варвара Александровна** - ассистент кафедры инфекционных болезней и иммунологии НАО «Медицинский Университет Семей»;

**3.Токаева Алма Зейноллакызы** - к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней и иммунологии НАО «Медицинский Университет Семей»;

**4.Жунусов Ерсин Турсынханович** - д.м.н., Председатель Правления-Ректор НАО «Медицинский Университет Семей».

**5. Пивина Людмила Михайловна** – к.м.н., и.о. профессора кафедры неотложной медицины НАО «Медицинский Университет Семей»;

**6.Булегенов Толкын Алпысбаевич** – д.м.н., заместитель Председателя Правления НАО «МУС» по научно – клинической работе;

**7. Батенова Гульнара Баяхметовна** – ассистент кафедры неотложной медицины НАО «МУС»

Триаж – сортировка пациентов с коронавирусной инфекцией на этапах медицинской эвакуации / Маукаева С.Б., Тренина В.А., Токаева А.З., Жунусов Е.Т., Пивина Л.М., Булегенов Т.А., Батенова Г.Б. // Семей: НАО «Медицинский университет Семей», 2020. – 33 с.

Настоящие методические рекомендации содержат описание методов и алгоритмов проведения медицинской сортировки пациентов, зонирования территорий медицинских учреждений на различных этапах оказания неотложной медицинской помощи в условиях пандемии коронавирусной инфекции - COVID-19 в Республике Казахстан. Представлены критерии определения степени тяжести состояния пациентов с коронавирусной инфекцией, разработаны чек-листы, позволяющие объективизировать степень тяжести состояния пациента и выбрать оптимальный маршрут его эвакуации.

**УДК 614.446.3+578.834.1**

**ББК 55.142**

Утверждено и разрешено к печати решением Академического комитета НАО «Медицинский университет Семей». Протокол №3 от 26.03.2020г.

© Маукаева С.Б., Тренина В.А., Токаева А.З., Жунусов Е.Т., Пивина Л.М., Булегенов Т.А., Батенова Г.Б., 2020 год.

## Содержание

Перечень сокращений, условных обозначений, символов	3
Введение	4
1. Порядок проведения медицинской сортировки при COVID-19 при вызове бригады скорой медицинской помощи	9
2. Порядок проведения медицинской сортировки при COVID-19 на уровне организации ПМСП	13
3. Порядок проведения триажа/медицинской сортировки при COVID-19 при обращении в отделение неотложной медицины многопрофильной больницы (самообращение или направление из ЛПУ)	19
4. Порядок проведения триажа/медицинской сортировки при COVID-19 на уровне провизорного стационара	25
5. Порядок проведения триажа/медицинской сортировки при COVID-19 на уровне инфекционного стационара	28
Заключение	31
Список использованных источников	32

### Перечень сокращений, условных обозначений, символов

БВРС	Ближневосточный респираторный синдром
ИВЛ	Искусственная вентиляция легких
ИФА	Иммуноферментный анализ
КБЗ	Костюм биологической защиты
КВИ	Коронавирусная инфекция
ККБТУ	Комитет контроля качества и безопасности товаров и услуг
КТ	Компьютерная томография
ЛПУ	Лечебно-профилактическое учреждение
ОРВИ	Острая респираторная вирусная инфекция
ПМСП	Первичная медико-санитарная помощь
ПЦР	Полимеразная цепная реакция
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
ТОРС	тяжелый острый респираторный синдром
SpO <sub>2</sub>	Сатурация кислорода

## Введение

Проведение медицинской сортировки пациентов, как на госпитальном, так и догоспитальном уровнях, требует разработки очень точных стандартных критериев клинической и экономической эффективности, безопасности, доступности оказания своевременной медицинской помощи. Каждая из известных в мире систем триажа имеет свои характерные особенности, но практически все анализируемые методы сортировки применяют подход, согласно которому все пациенты делятся на конкретные категории, в зависимости от которых определяется время оказания медицинской помощи. Такой унифицированный подход дает возможность быстро определять принадлежность конкретного пациента к группе риска и своевременно оказать ему неотложную помощь [1].

Основной проблемой при проведении медицинской сортировки и оказании неотложной помощи на госпитальном этапе является тот факт, что мы сталкиваемся с системой с ограниченным запасом с непредсказуемыми колебаниями уровня спроса. В экстремальных условиях, таких как мировые пандемии, система здравоохранения может быть ослаблена до такой степени, что она не сможет обеспечить необходимые ресурсы. Чтобы оставаться функциональными в условиях экстремального спроса, больничные системы должны увеличить имеющиеся ресурсы или найти способы их эффективно перераспределять [2].

COVID-19 – новое острое респираторное заболевание, вызываемое коронавирусом (КВ). Это заболевание впервые проявило себя в ноябре 2019 года, когда среди продавцов и посетителей рынка в Ухани (Китай) стали появляться случаи атипичной пневмонии. После серии микробиологических и вирусологических исследований в январе 2020 года стало понятно, что заболевание вызывается новым КВ, который ранее среди людей не встречался. Природным резервуаром КВ считаются летучие мыши из рода подковоносы, но промежуточный хозяин не известен. Быстрому распространению COVID-19 среди населения разных стран мира способствовало активное перемещение людей, из-за чего 11 марта 2020 года ВОЗ объявила о статусе пандемии [3].

С начала XXI века это уже третья вспышка заболевания, вызванного КВ. Первая вспышка отмечалась с ноября 2002 года по июль 2003 года и получила название тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС) [4]. Вторая вспышка началась в апреле 2012 года среди населения стран Ближнего Востока, из-за чего заболевание было названо ближневосточным респираторным синдромом (БВРС). В отличие от ТОРС, эпизодические случаи БВРС отмечаются и в наши дни [5]. Все три КВ имеют большое генетическое сходство, из-за чего заболевания отличаются похожим патогенезом и клиническими проявлениями. Большинство людей имеют легкую и умеренную симптоматику, а утомляемость, повышение температуры тела и сухой кашель являются основными признаками заболевания. Факторами риска тяжелого течения служат пожилой возраст

и наличие таких сопутствующих заболеваний, как диабет, хронические респираторные заболевания и патология сердечно-сосудистой системы [6].

COVID-19, как ТОРС и БВРС может распространяться внутри системы здравоохранения, когда происходит передача вируса от пациентов к медицинским работникам и обратно. Возможность такой передачи означает необходимость проведения санитарно-гигиенических мероприятий и наличия эффективной службы инфекционного контроля. Помимо этого, противодействовать внутрибольничному распространению инфекции может и установление системы триажа, при которой производится сортировка пациентов в зависимости от тяжести их заболевания или риска инфицирования других людей [6].

Отделение неотложной помощи многопрофильного стационара, станции скорой медицинской помощи и семейные врачебные амбулатории являются в настоящее время основополагающим звеном сортировки пациентов в отношении выявления COVID-19. Для создания барьера на пути распространения данной вирусной инфекции необходимо создание системы триажа, использующей четко обозначенные критерии в отношении инфекционной настроженности. Положение дел усугубляется весьма ограниченным количеством унифицированных клинических руководств или протоколов по медицинской сортировке пациентов с коронавирусной инфекцией для всех стран [7, 8].

Мировой опыт последних дней свидетельствует о наличии особенностей и различий в отношении демографических показателей, клинических признаков, течения этого вирусного заболевания, влияющих на степень тяжести и прогноз. Если на начальных этапах распространения COVID-19 одним из важнейших индикаторов наличия инфекции служил эпидемиологический анамнез – пребывание пациента в течение последнего месяца в таких странах, как Китай, Южная Корея, Иран, Италия, Франция, Германия, Испания, Швейцария, Великобритания, Норвегия, США, а также контакт с людьми, вернувшимися из этих стран, то по мере увеличения количества пациентов с подтвержденным диагнозом или подозрением на него важность этого критерия снижается, что вызвано наличием пациентов с отсутствием какого-либо эпидемиологического анамнеза [9, 10].

Опыт китайских врачей, работавших в г. Ухань, свидетельствовал о наиболее высоком риске неблагоприятного прогноза у пациентов пожилого возраста (старше 60 лет) с коморбидной патологией (сахарный диабет, хроническая сердечная недостаточность и т.д.). В то же время ситуация по COVID-19, сложившаяся в Италии, показывает значительный удельный вес лиц молодого и даже детского возраста в структуре заболевших пациентов [9].

Успешное применение триажа в отношении пациентов с КВ инфекцией отмечалось еще в период вспышек ТОРС и МЕРС, чему есть ряд свидетельств. Так, во время вспышки ТОРС произошло внутрибольничное распространение инфекции в одной из крупнейших клиник Тайваня в результате госпитализации пациента, вернувшегося из

Китая. В течение последующих нескольких дней были госпитализированы его жена и сын, а также резидент-анестезиолог, который производил интубацию трахеи первому пациенту. В результате этого инцидента в клинике было выявлено еще 7 случаев инфицирования и 14 случаев подозрения на инфицирование. Правительство Тайваня приняло незамедлительное решение о введении карантина в отношении 1300 пациентов и медицинских работников. Разработка и внедрение системы триажа способствовали предотвращению дальнейшего распространения инфекции [11].

Другим примером борьбы с вспышкой внутрибольничной инфекции является Южная Корея, где 22 мая 2015 году в одну из клиник Сеула был госпитализирован пациент с БВРС и где из-за изначально неправильной тактики оказались инфицированными несколько крупных многопрофильных клиник. Для того чтобы купировать эту вспышку, была разработана система триажа, основанная на разграничении пациентов с повышением температуры и другими признаками респираторного заболевания от всех остальных пациентов. Эта система триажа была апробирована на практике и доведена до совершенства в результате ряда поправок и изменений, которые были внесены по результатам обратной связи [12].

В марте 2020 года в Австралии было опубликовано руководство по клиническому ведению пациентов с COVID-19 в условиях ограниченных ресурсов, авторы которого предлагают свое видение системы триажа. В руководстве подчеркивается важность разграничения пациентов с респираторными симптомами от других пациентов и внедрение провизорных клиник, куда будут госпитализироваться пациенты с легкими проявлениями заболевания, без лихорадки или признаков тяжелого заболевания. Кроме того, это руководство обращает внимание на необходимость введения четких критериев для госпитализации, изоляции и выписки пациентов с COVID-19, а также открытия изоляторов в каждой клинике для минимизации распространения инфекции [8].

В клиническом руководстве «COVID-19 pandemic: triage for intensive-care treatment under resource scarcity», опубликованном швейцарскими исследователями в марте 2020 года, решающим критерием для сортировки пациентов в отношении госпитализации в ОРИТ предлагается рассматривать краткосрочный прогноз для пациента. Возраст сам по себе не должен применяться в качестве критерия, так как это может вызвать дискриминацию в отношении пожилых людей, однако он должен учитываться по основному критерию «краткосрочный прогноз», поскольку люди старших возрастных групп чаще страдают от сопутствующих заболеваний. В связи с COVID-19, возраст является фактором риска смертности и поэтому должен быть принят во внимание [13].

В Китае при сортировке пациентов применяли следующие диагностические критерии:

1. Эпидемиологический анамнез (пребывание за границей, контакт с пациентами с лихорадкой и респираторными симптомами)
2. Клинические проявления: лихорадка, респираторные симптомы;
3. Нормальное или уменьшенное общее количество лейкоцитов или уменьшенное количество лимфоцитов на ранней стадии начала;
- 4) В качестве критического определяется случай с одним из трех следующих условий: 1) шоковое состояние 2) ЧДД  $\geq 30$  ударов в минуту или  $SPO_2 \leq 93\%$  в покое, а также необходимость ИВЛ [14].

Предикторами тяжести заболевания китайские исследователи рассматривали:

- показатели повышения уровня лактатдегидрогеназы выше 365 Ед/л как индикатора повреждения ткани легких, определяющего дальнейшее развитие фиброза;

- С-реактивного белка выше 41,2 мг/л как показателя воспаления, ведущего к развитию острого респираторного дистресс-синдрома с последующим отеком легких;

- лимфопению ниже 14 % как показатель тяжести повреждения иммунной системы, вызванного инфильтрацией лимфоцитов;

- снижение сатурации кислорода ниже 93 % [14].

Лица с неблагоприятным эпидемиологическим анамнезом или имеющие два клинических проявления без эпидемиологической истории, определяются как подозреваемые случаи. Подозреваемый случай переходит в разряд подтвержденных при положительном тесте на нуклеиновую кислоту SARS-CoV-2 в образцах дыхательных путей или крови, обнаруженных с помощью ПЦР [14].

В Италии проводилась сортировка возможных случаев заражения с целью обеспечения непрерывной медицинской помощи и защиты медицинских работников от инфекции с помощью телефонного интервью, которое проводит медсестра. Этот этап сфокусирован на выявлении пациентов, у которых могут быть даже легкие формы COVID-19. Медсестра спрашивает каждого пациента, были ли в течение предыдущих 48 часов: 1) лихорадка, одышка или кашель; 2) он / она (или его / ее родственники) недавно были в известных районах вспышки; 3) он / она имел прямой контакт с людьми, у которых, как известно, есть COVID-19; 4) он / она имел прямой контакт с людьми, которые в настоящее время находятся на карантине. Эта же анкета адресована родственникам пациента [15].

Существующие в настоящее время неопределенности и сложности в системе оказания медицинской помощи пациентам в условиях пандемии COVID-19 привели к необходимости разработки алгоритмов медицинской сортировки при COVID-19 на различных этапах оказания медицинской помощи.

Для выбора диагностических критериев, определяющих степень тяжести пациентов с коронавирусной инфекцией в РК при медицинской сортировке, мы определили следующие:



1) Эпидемиологический анамнез (пребывание за границей, контакт с пациентами с лихорадкой и респираторными симптомами)

2) Клинические проявления: наличие лихорадки и признаков поражения дыхательных путей (ОРВИ, пневмония) в соответствии с чек-листом

3) ЧДД 30 в 1 мин и более

4) SpO<sub>2</sub> < 93 %

5) Лейкопения, лимфопения, анэозинофилия

6) КТ признаки пневмонии, как правило > 50 % поражения легких

7) ЧСС более 120 уд/мин

8) Положительный результат экспресс-теста на COVID-19

Для объективизации полученных данных нами был разработан чек-лист на COVID-19 на догоспитальном уровне для врачей скорой медицинской помощи, врачей ЛПУ с подсчетом количества баллов, позволяющем объективизировать ситуацию, определить степень тяжести состояния пациента и выбрать оптимальный маршрут его эвакуации.

В настоящих методических разработках нами представлены алгоритмы сортировки пациентов в условиях пандемии COVID-19 на различных этапах оказания медицинской помощи. Основой для их разработки послужили Постановление главного санитарного врача РК № 33-ПГВр «Об усилении карантинных мер» от 14.04.2020 г. [16]; клинический протокол №89 МЗ РК «Коронавирусная инфекция - COVID-19» от 01.04.2020 г. [17]; принятые в мире руководства по триажу больных на догоспитальном и госпитальном этапах, приказы МЗ РК по оказанию неотложной медицинской помощи [18-22].

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1 Порядок проведения медицинской сортировки при COVID-19 при вызове бригады скорой медицинской помощи

Алгоритм сортировки (triage) больных с вероятным COVID-19 при вызове бригады СМП представлен на рисунке 1.

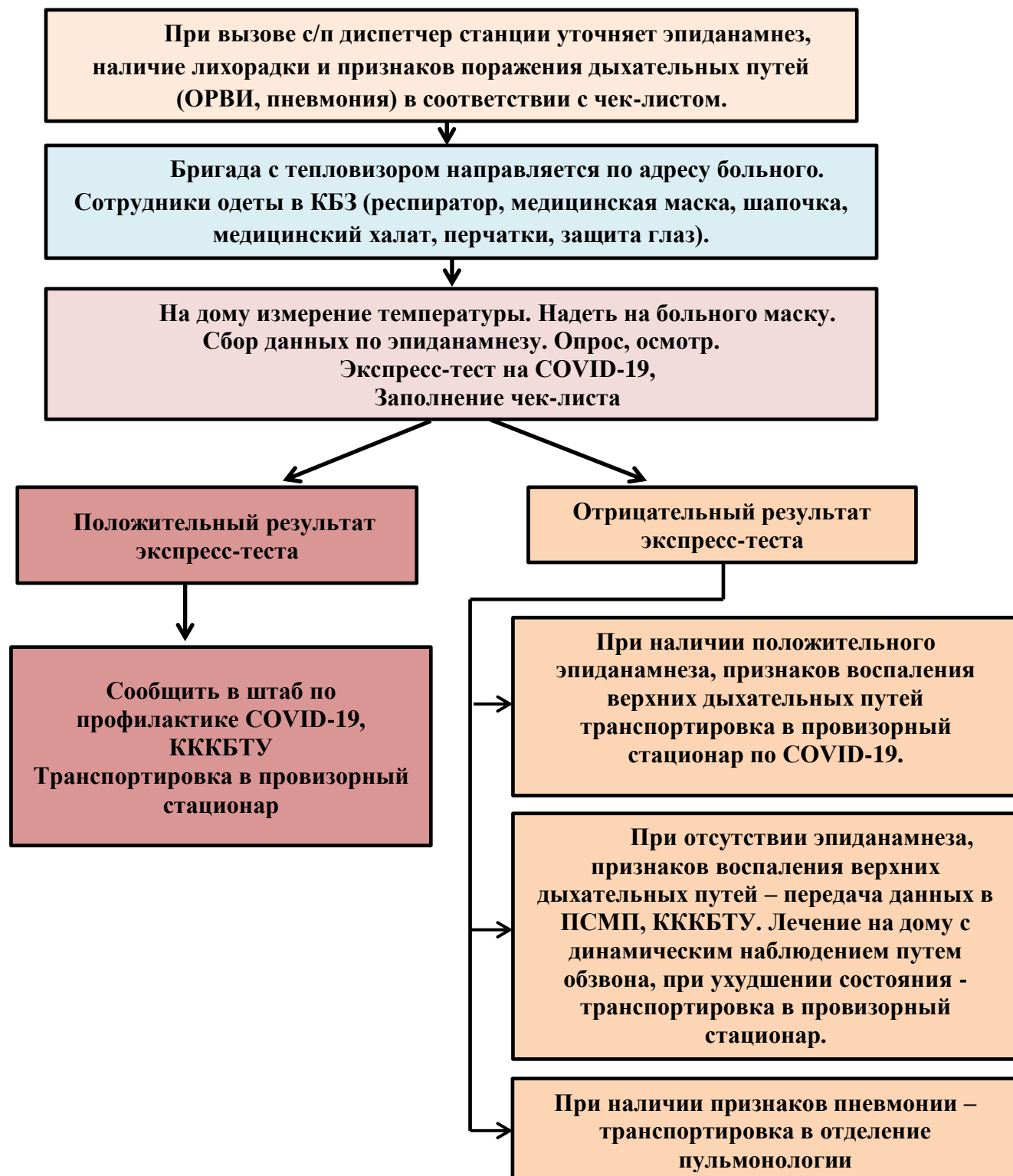


Рисунок 1 - Алгоритм сортировки (triage) больных с вероятным COVID-19 при вызове бригады СМП

На станции скорой медицинской помощи диспетчер, получив вызов, уточняет у больного его эпидемиологический анамнез, наличие лихорадки, симптомы поражения дыхательных путей (ОРВИ, пневмония), проводит опрос в соответствии с чек-листом (рисунок 2), при наличии указанных данных направляет вызов бригаде скорой медицинской помощи (СМП). **Внимание:** диспетчер извещает о вызове КККБТУ и штаб по профилактике COVID-19.

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_ Пол \_\_\_\_\_ ИИН \_\_\_\_\_

Профессия \_\_\_\_\_

Домашний адрес \_\_\_\_\_

Показатель	Оценка
Эпидемиологический анамнез	Есть –
	Нет
Температура тела (больной измеряет самостоятельно)	Выше 37 градусов
	Нормальная
Кашель	Есть
	Нет
Катаральные явления (насморк, першение/боли в горле)	Есть
	Нет
Одышка	Есть
	Нет

ФИО диспетчера \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Рисунок 2 - Чек-лист на COVID-19 при поступлении вызова на станцию скорой медицинской помощи (заполняется диспетчером)

По прибытии медицинские работники проводят термометрию тепловизором на расстоянии не менее метра, надевают на пациента медицинскую маску при наличии респираторных симптомов/лихорадки. Медицинские работники проводят экспресс-тест на COVID-19. В случае положительного результата информация о возможном заражении доводится до пациента, затем проводится повторное тестирование.

Во время ожидания результата теста на COVID-19 медицинский работник собирает эпидемиологический анамнез больного, опрашивает, проводит физикальное обследование, заполняет чек-лист (рисунок 3). Максимальное количество баллов в соответствии с чек-листом может быть 25.

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_  
 Возраст \_\_\_\_\_ Пол. \_\_\_\_\_  
 ИИН \_\_\_\_\_  
 Профессия \_\_\_\_\_  
 Домашний адрес \_\_\_\_\_

Показатель	Оценка	Количество баллов
Эпидемиологический анамнез	Есть – 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
Температура тела	Выше 37 градусов – 3 балла	
	Нормальная - 0 баллов	
Кашель	Есть – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
Катаральные явления (насморк, першение/боли в горле)	Есть – 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
Одышка	Есть – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
ЧДД	Выше 25 в минуту – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
SpO2	Ниже 95% - 5 баллов	
	Выше 95% - 0 баллов	
Наличие хрипов, ослабленного дыхания в легких при аускультации	Есть – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
ЧСС	90> в минуту – 1 балл	
	<90 в минуту – 0 баллов	
Нарушения сознания	Есть - 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
САД ниже 90 мм.рт.ст.	Есть - 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
	Сумма баллов:	

ФИО врача (фельдшера) \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_

Рисунок 3 - Чек-лист на COVID-19 на догоспитальном уровне (врач/фельдшер бригады скорой медицинской помощи)

При наличии признаков воспаления верхних дыхательных путей (лихорадка, кашель, катаральные явления) количество баллов колеблется от 0-8. В этом случае при положительном двойном результате экспресс-теста на IgM больной направляется по скорой помощи в провизорный стационар, при отрицательном результате – диагноз ОРВИ, лечение на дому с обзвоном 2 раза в день сотрудником ПМСП. При наличии признаков пневмонии (лихорадка, кашель, одышка, снижение сатурации кислорода, наличие хрипов и ослабленного дыхания – 9-25 баллов) при положительном результате экспресс-теста больной направляется по скорой помощи бригадой COVID-19 в инфекционный стационар, при отрицательном – в отделение пульмонологии. Чек-лист должен быть прикреплен к сопроводительному листу.

При положительном результате повторного экспресс-теста на COVID-19 медицинский работник передает данные диспетчеру станции скорой медицинской помощи, диспетчер заполняет экстренное извещение и сообщает о выявленном случае в КККБТУ и региональный штаб по профилактике COVID-19. Больной с подозрением на COVID-19 эвакуируется с места нахождения и доставляется в провизорный стационар, с предварительным информированием ответственного врача стационара о предстоящей госпитализации.

При отрицательном результате экспресс-теста, но наличии положительного эпидемиологического анамнеза, лихорадки, признаков поражения верхних дыхательных путей производится транспортировка в провизорный стационар по COVID-19. Данные по пациенту передаются в КККБТУ и региональный штаб по COVID-19.

При отрицательном результате экспресс теста при наличии признаков поражения нижних дыхательных путей (пневмония) осуществляется транспортировка в пульмонологическое отделение. Данные по пациенту передаются в КККБТУ и региональный штаб по COVID-19.

При отсутствии эпиданамнеза, признаков воспаления верхних дыхательных путей данные по пациенту передаются в ПМСП. Проводится лечение на дому с обзвоном 2 раза в день сотрудником ПМСП по чек-листу (рисунок 2). Данные по пациенту передаются в КККБТУ. В случае отрицательного результата ПЦР-теста на COVID-19 больной переводится в отделение пульмонологии, при положительном результате он переводится в инфекционный стационар бригадой скорой помощи по COVID-19 в специальной капсуле.

Для перевозки больного из провизорного стационара в инфекционный стационар в случае подтвержденного методом ПЦР-диагностики COVID-19 используется транспорт скорой медицинской помощи, оснащенный капсулой для транспортировки больного с подозрением на COVID-19. Члены бригады скорой медицинской помощи надевают КБЗ и выезжают по месту нахождения больного с подозрением на COVID-19. В инфекционную больницу транспорт подъезжает непосредственно к выделенному для госпитализации больного боксу.

Медицинские сотрудники службы скорой медицинской помощи должны проходить ПЦР-тестирование на COVID-19 1 раз в месяц и в последующем по клиническим и эпидемиологическим показаниям.

Перечень необходимых ресурсов на этапе проведения сортировки на уровне скорой медицинской помощи включает в себя: 1) цветные бирки (браслеты); 2) журнал регистрации больных; 3) карта вызова; 4) сопроводительный лист 5) пульсоксиметр; 6) КБЗ; 7) маски для пациентов; 8) экспресс-тест диагностики на COVID-19; 9) портативный компьютер+ принтер; 10) диспенсер для жидкого мыла+ диспенсер для антисептика + бумажные полотенца; 11) фонендоскоп с тонометром; 12) тепловизор; 13) телефон, тревожная кнопка; 14) бактерицидная лампа; 15) утвержденный бланк экстренного извещения в КККБТУ; чек-листы по COVID-19

## **2 Порядок проведения медицинской сортировки при COVID-19 на уровне организации ПМСП**

Организации первичной медико-санитарной помощи являются первым барьером на пути потенциального пациента с коронавирусной инфекцией. Учитывая большие потоки больных и высокую нагрузку сотрудников организаций, необходимость в условиях карантина обслуживания большого количества вызовов по месту жительства пациентов, в первую очередь, необходимо создать и внедрить четкую систему сортировки потенциально больных пациентов для недопущения распространения инфекции, перекрестного заражения как окружения больного, так и медицинского персонала.

Алгоритм сортировки (triage) больных с вероятным COVID-19 при обращении в учреждение ПМСП представлен на рисунке 4. Для обеспечения соответствующих защитных мер во всех организациях ПМСП проводится зонирование территории на «грязную» и «чистую» зоны. Потенциально опасными в отношении заражения COVID-19 являются такие помещения, как фильтр и изолятор, в который помещаются потенциально зараженные лица. К «чистой» зоне можно отнести остальные помещения лечебного учреждения. При этом обязательным является наличие санпропускников (шлюзов) между этими двумя зонами: как из «чистой» зоны в «грязную», так и из «грязной» зоны в «чистую» с целью недопущения контакта вероятно зараженных лиц с другими пациентами или сотрудниками и распространения инфекции.

Учитывая необходимость передвижения медицинских сотрудников между указанными зонами, персонал должен быть обеспечен в достаточном количестве СИЗ, дезинфицирующими средствами и санитайзерами. Для этого также в «грязной» зоне обеспечивается наличие помещений для снятия и сбора СИЗ, душевых кабин для сотрудников ЛПУ.

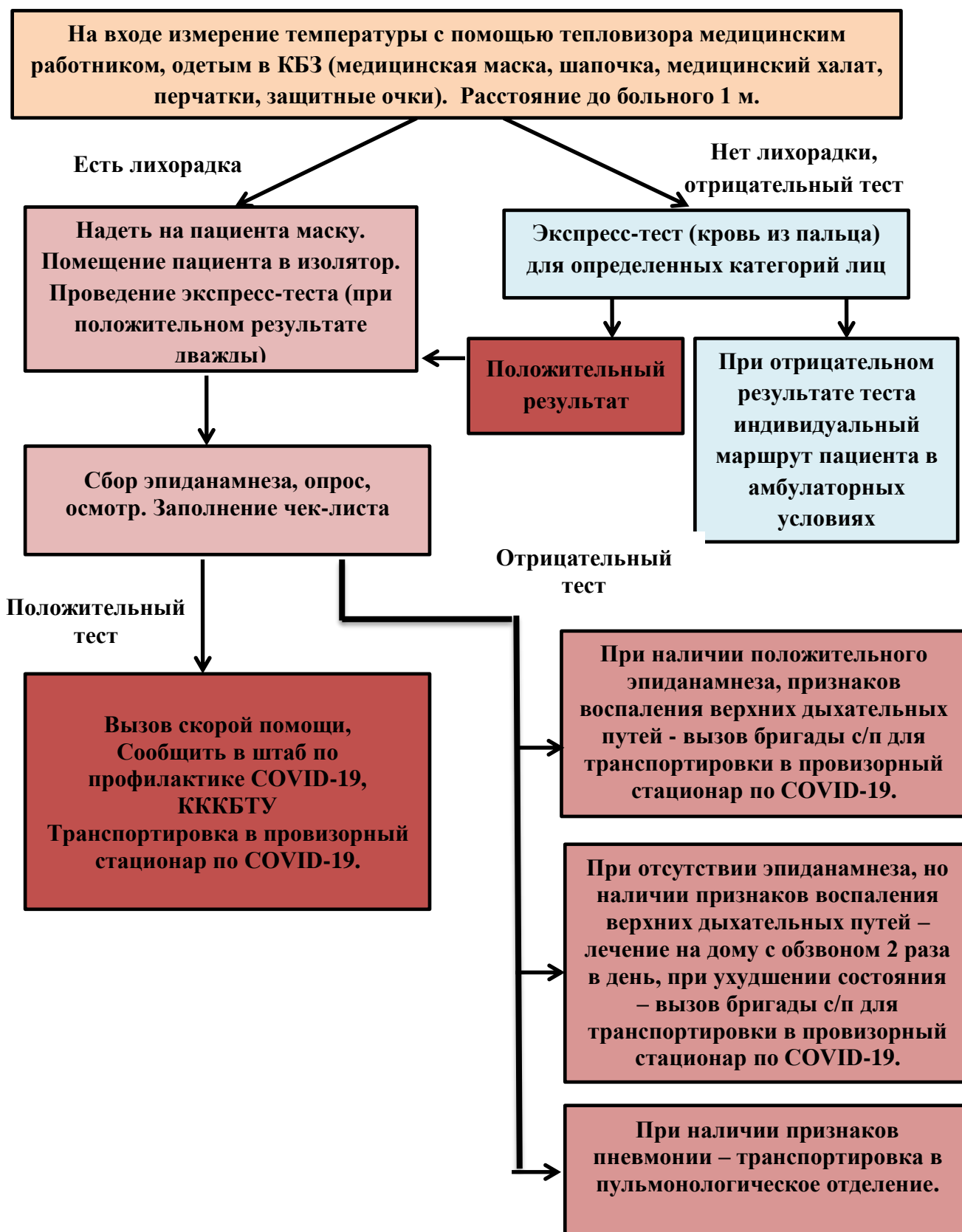


Рисунок 4 - Алгоритм сортировки (triage) больных с вероятным COVID-19 при обращении в учреждение ПМСП

Допускается работа медицинских сотрудников в изоляторе и фильтре на протяжении не более трех часов в противочумных костюмах первого типа. В каждом ЛПУ ПМСП должны быть обустроены два отдельных входа: основной вход в организацию и вход в фильтр, при этом указатель о расположении входа в фильтр должен быть размещен снаружи перед основным входом.

Возле основного входа всем лицам, включая пациентов, сопровождающих лиц и медицинских сотрудников, проводится измерение температуры с помощью тепловизора сотрудником, одетым в КБЗ. Расстояние от сотрудника до входящего лица составляет не менее 1 метра.

При отсутствии лихорадки в чистой зоне в отведенной комнате проводится экспресс-тест на COVID-19 методом ИФА для следующих категорий населения: лица с признаками острых респираторных заболеваний верхних дыхательных путей, больных с хроническими заболеваниями органов дыхания, граждане Казахстана, въехавшие в страну из-за рубежа, сотрудники силовых структур, принимающие участие в мероприятиях по предупреждению распространения коронавирусной инфекции, лица, работающие в обеспечивающих жизнедеятельность карантинных регионов предприятий, пациенты с обострением хронических заболеваний.

При выявлении лихорадки больной переводится в специально выделенную комнату - изолятор. В изоляторе специальный медицинский работник надевает на пациента медицинскую маску, закрывает окна и двери, извещает руководителя ПМСП и эпидемиолога о выявленном случае; не покидая помещение, запрашивает и проводит экспресс-тест на COVID-19. Необходим отдельный проход для перемещения зараженных предметов: для этого выделяется зона для односторонней передачи предметов из служебных помещений (потенциально зараженная зона) в изоляционную палату (зараженная зона).

Во время ожидания результата теста на COVID-19 медицинский работник собирает эпидемиологический анамнез больного, опрашивает, проводит физикальное обследование, заполняет чек-лист (рисунок 5). Максимальное количество баллов в соответствии с чек-листом может быть 25. При наличии признаков воспаления верхних дыхательных путей (лихорадка, кашель, катаральные явления) количество баллов колеблется от 0-8. В этом случае при положительном двойном результате экспресс-теста на IgM больной направляется по скорой помощи в провизорный стационар, при отрицательном результате – диагноз ОРВИ, лечение на дому с обзвоном 2 раза в день сотрудником ПМСП. При наличии признаков пневмонии (лихорадка, кашель, одышка, снижение сатурации кислорода, наличие хрипов и ослабленного дыхания – 9-25 баллов) при положительном результате экспресс-теста больной направляется по скорой помощи бригадой COVID-19 в инфекционный стационар, при



отрицательном – в отделение пульмонологии. Чек-лист должен быть прикреплен к сопроводительному листу.

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_ Пол. \_\_\_\_\_

ИИН \_\_\_\_\_

Профессия \_\_\_\_\_

Домашний адрес \_\_\_\_\_

Показатель	Оценка	Количество баллов
Эпидемиологический анамнез	Есть – 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
Температура тела	Выше 37 градусов – 3 балла	
	Нормальная - 0 баллов	
Кашель	Есть – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
Катаральные явления (насморк, першение/боли в горле)	Есть – 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
Одышка	Есть – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
ЧДД	Выше 25 в минуту – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
SpO2	Ниже 95% - 5 баллов	
	Выше 95% - 0 баллов	
Наличие хрипов, ослабленного дыхания в легких при аускультации	Есть – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
ЧСС	90> в минуту – 1 балл	
	<90 в минуту – 0 баллов	
Нарушения сознания	Есть - 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
САД ниже 90 мм.рт.ст.	Есть - 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
	Сумма баллов:	

ФИО врача \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Рисунок 5 - Чек-лист на COVID-19 на догоспитальном уровне  
(врач организации ПМСП)

При интерпретации результата экспресс-тестирования необходимо учесть, что он может быть положительным в отношении IgM (в данном случае он рассматривается как индикатор острого периода COVID-19) и IgG (показатель, свидетельствующий о перенесенной инфекции). В случае положительного результата на IgM и IgG рассматривается стадия перехода острого состояния в период реконвалесценции.

При отрицательном результате экспресс-теста COVID-19 и отсутствии лихорадки пациент продолжает свой маршрут в ПМСП к необходимым специалистам.

При положительном результате экспресс-теста на COVID-19 (IgM) тестирование проводится повторно. Если второй тест оказывается положительным, из изолятора извещается руководитель ПМСП и врач-эпидемиолог, затем осуществляется вызов бригады скорой медицинской помощи по тел. 103 для транспортировки выявленного пациента в провизорный стационар. Врач-эпидемиолог (руководитель ПМСП) заполняет экстренное извещение и сообщает о выявленном случае в КККБТУ и региональный штаб по профилактике COVID-19.

После транспортировки больного с подозрением на COVID-19 проводится дезинфекция помещения по типу заключительной дезинфекции сотрудником, одетым в противочумный костюм 1-го типа. Всем сотрудникам ЛПУ следует сменить СИЗ.

В провизорном стационаре проводится ПЦР тестирование, при получении положительного результата больной переводится в инфекционный стационар, при получении отрицательного результата направляется на домашний карантин на 14 дней и подлежит медицинскому наблюдению по месту проживания путем обзвона дважды в день сотрудниками ПМСП.

В случае получения положительного результата экспресс-теста IgG необходимо информировать пациента о возможной перенесенной вирусной инфекции, проводится извещение ККБТУ о результате тестирования. Врач общей практики разъясняет пациенту необходимость изоляции по месту проживания (пребывания) в течение 14 дней и обеспечивает мониторинг состояния его здоровья путем обзвона дважды в день. Полученные результаты должны обязательно регистрироваться в информационной системе Республиканского центра электронного здравоохранения МЗ РК.

При отрицательном результате экспресс-теста, но наличии положительного эпидемиологического анамнеза, лихорадки, признаков поражения верхних дыхательных путей производится вызов бригады с/п по тел. 103 для транспортировки в провизорный стационар по COVID-19. Данные по пациенту передаются в КККБТУ.

При отсутствии эпиданамнеза, отрицательном результате экспресс-теста, но наличии признаков воспаления верхних дыхательных путей проводится лечение на дому с обзвоном 2 раза в день по чек-листу

(рисунок 6), при ухудшении состояния (появление одышки) обеспечивается вызов бригады с/п по тел. 103 для транспортировки в провизорный стационар по COVID-19. Данные по пациенту передаются в КККБТУ.

При отрицательном результате экспресс-теста при наличии признаков поражения нижних дыхательных путей (пневмония) осуществляется вызов бригады скорой медицинской помощи по тел. 103 для транспортировки в пульмонологическое отделение с последующим ПЦР-тестированием. При положительном результате тестирования больной переводится в инфекционный стационар бригадой скорой помощи по COVID-19 в специальной капсуле.

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_  
 Возраст \_\_\_\_\_ Пол \_\_\_\_\_ ИИН \_\_\_\_\_  
 Профессия \_\_\_\_\_  
 Домашний адрес \_\_\_\_\_

Показатель	Оценка
Эпидемиологический анамнез	Есть –
	Нет
Температура тела (больной измеряет самостоятельно)	Выше 37 градусов
	Нормальная
Кашель	Есть
	Нет
Катаральные явления (насморк, першение/боли в горле)	Есть
	Нет
Одышка	Есть
	Нет

ФИО медицинской сестры \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_

Рисунок 6 - Чек-лист на COVID-19 для динамического наблюдения путем обзвона (заполняется медсестрой организации ПМСП)

Медицинские сотрудники организаций ПМСП должны проходить ПЦР-тестирование на COVID-19 1 раз в месяц и в последующем по клиническим и эпидемиологическим показаниям.

Перечень необходимых ресурсов на этапе проведения сортировки в учреждениях ПМСП включает в себя: 1) цветные бирки (браслеты); 2) журнал регистрации больных; 3) медицинская карта больного; 4) направление; 5) пульсоксиметр; 6) КБЗ; 7) маски для пациентов; 8)

экспресс-тест диагностики на COVID-19; 9) портативный компьютер+ принтер; 10) диспенсер для жидкого мыла+ диспенсер для антисептика + бумажные полотенца; 11) фонендоскоп с тонометром; 12) тепловизор; 13) телефон, тревожная кнопка; 14) бактерицидная лампа; 15) утвержденный бланк экстренного извещения в КККБТУ; чек-листы по COVID-19.

### **3 Порядок проведения триажа/медицинской сортировки при COVID-19 при обращении в отделение неотложной медицины многопрофильной больницы (самообращение или направление из ЛПУ)**

Многопрофильный стационар представляет собой лечебное учреждение, в котором осуществляется медицинская помощь пациентам с различной острой патологией хирургического и терапевтического профиля узкими специалистами. Пациенты с вероятным COVID-19 также могут нуждаться в экстренной и неотложной медицинской помощи. В связи с этим в многопрофильном госпитале вопрос о медицинской сортировке пациентов с целью предупреждения распространения COVID-19 стоит наиболее остро, так как отсутствие четких и понятных правил сортировки или несоблюдение их несет в себе угрозу закрытия стационара и проведения карантинных мероприятий, что приведет к невозможности оказания медицинской помощи пациентам даже в экстренных ситуациях.

Принципы зонирования многопрофильного стационара соответствуют таковым на уровне провизорного стационара и инфекционных стационаров и требуют разделения территории на «чистую» и «грязную» зоны. Чистой зоной можно рассматривать вход для медицинского персонала, ординаторские, кабинеты для среднего медицинского персонала, кабинеты заведующего отделением, старшей медицинской сестры, сестры – хозяйки и другие кабинеты персонала, санитарный узел, административные помещения, а также отделение неотложной медицины, палаты профильных отделений, операционные и реанимационные отделения для пациентов с уточненным отсутствием COVID-19.

«Грязная» зона включает в себя фильтр, изолятор, а также палаты профильных отделений, операционные и реанимационные отделения, санитарные узлы, душевые кабинки для пациентов с уточненным диагнозом COVID-19.

Помещение лаборатории и отделение визуальной диагностики, рентген-отделение также должны быть разделены на чистую и грязную зоны. Поток больных и сотрудников из грязных и чистых зон не должны пересекаться.

Переход сотрудников из грязной зоны в «чистую» и в противоположном направлении должен осуществляться через шлюз для снятия и надевания средств индивидуальной защиты и душ. Работа с информационными системами, документами, еда и отдых персонала осуществляется только в чистой зоне. Не допускается вход и пребывание сотрудников и пациентов в чистой зоне в отработанных средствах индивидуальной защиты. Работа в грязной зоне разрешается для персонала не дольше трех часов и только в противочумном костюме 1-го типа. «Грязные» зоны должны быть обеспечены внутренней связью для медицинских сотрудников в период рабочей смены, поскольку там не разрешается пользоваться личными мобильными телефонами. Зонирование в стационаре должно быть четко разделено по цвету или другими визуальными знаками (красная зона – «грязная», «чистая» зона – зеленого цвета).

При въезде или входе на территорию многопрофильного стационара должен иметься тепловизор, с помощью которого измеряется температура тела сотрудником, одетым в КБЗ. Расстояние от медицинского сотрудника до пациента составляет не менее 1 метра. При входе в стационар должен быть размещен информационный щит, дающий представление о распределении потока больных. При выявлении лихорадки пациент направляется в изолятор через отдельный вход (шлюз).

Поток больных терапевтического и хирургического профиля осуществляется через разные входы больницы. Тriage зона должна быть вынесена отдельно от отделения неотложной медицины для избежания распространения вирусной инфекции. Тriage включает в себя повторное измерение температуры тела и экспресс-тестирование на COVID-19. Во время ожидания результата теста на COVID-19 медицинский работник, одетый в противочумный костюм 1-го типа собирает эпидемиологический анамнез больного, опрашивает, проводит физикальное обследование, заполняет чек-лист (рисунок 7). Максимальное количество баллов в соответствии с чек-листом может быть 25. При наличии признаков воспаления верхних дыхательных путей (лихорадка, кашель, катаральные явления) количество баллов колеблется от 0-8. В этом случае при положительном двойном результате экспресс-теста на IgM больной направляется по скорой помощи в провизорный стационар, при отрицательном результате – диагноз ОРВИ, лечение на дому с обзвоном 2 раза в день сотрудником ПМСП.

В случае положительного результата тестирования либо наличия лихорадки информация о возможном заражении доводится до пациента, он переводится в изолятор через отдельный вход, затем проводится повторное тестирование.

При наличии признаков пневмонии (лихорадка, кашель, одышка, снижение сатурации кислорода, наличие хрипов и ослабленного дыхания –

9-25 баллов) при положительном результате экспресс-теста больной направляется по скорой помощи бригадой COVID-19 в инфекционный стационар, при отрицательном – в отделение пульмонологии. Чек-лист должен быть прикреплен к сопроводительному листу.

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_  
 Возраст \_\_\_\_\_ Пол. \_\_\_\_\_ ИИН \_\_\_\_\_  
 Профессия \_\_\_\_\_  
 Домашний адрес \_\_\_\_\_

Показатель	Оценка	Количество баллов
Эпидемиологический анамнез	Есть – 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
Температура тела	Выше 37 градусов – 3 балла	
	Нормальная - 0 баллов	
Кашель	Есть – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
Катаральные явления (насморк, першение/боли в горле)	Есть – 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
Одышка	Есть – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
ЧДД	Выше 25 в минуту – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
SpO2	Ниже 95% - 5 баллов	
	Выше 95% - 0 баллов	
Наличие хрипов, ослабленного дыхания в легких при аускультации	Есть – 3 балла	
	Нет – 0 баллов	
ЧСС	90> в минуту – 1 балл	
	<90 в минуту – 0 баллов	
Нарушения сознания	Есть - 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
САД ниже 90 мм.рт.ст.	Есть - 1 балл	
	Нет – 0 баллов	
	Сумма баллов:	

ФИО врача \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_

Рисунок 7 - Чек-лист на COVID-19  
 (врач отделения неотложной медицины многопрофильного стационара)

В изоляторе специальный медицинский работник, одетый в противочумный костюм 1-го типа, надевает на пациента медицинскую маску, закрывает окна и двери, извещает руководителя стационара и эпидемиолога о подозрении на COVID-19; проводит экспресс-тест на COVID-19. Необходим отдельный проход для перемещения зараженных предметов: для этого выделяется зона для односторонней передачи предметов из служебных помещений (потенциально зараженная зона) в изоляционную палату (зараженная зона).

При выявлении лихорадки, положительном повторном результате экспресс-теста и отсутствии острой терапевтической или хирургической патологии, требующей экстренного медицинского вмешательства производится вызов бригады СМП для транспортировки пациента в провизорный стационар, где далее проводится ПЦР-тест на COVID-19. Заполняется экстренное извещение и сообщается в КККБТУ и региональный штаб по профилактике COVID-19. После транспортировки больного с подозрением на COVID-19 проводится дезинфекция шлюза и изолятора по типу заключительной дезинфекции сотрудником, одетым в противочумный костюм 1-го типа.

При выявлении лихорадки, положительном повторном результате экспресс-теста и наличии острой терапевтической или хирургической патологии пациент остается в стационаре и грязную зону (операционная, реанимационная, с последующим переводом в палату грязной зоны). Заполняется экстренное извещение и сообщается в КККБТУ и региональный штаб по профилактике COVID-19. Проводится дистанционная консультация специалистов-инфекционистов, рентген- или КТ-контроль органов грудной клетки и ПЦР в динамике. Выписка такого пациента осуществляется после проведения консилиума специалистов с решением о переводе в инфекционный стационар или дальнейшем амбулаторном лечении в случае отрицательного результата ПЦР-теста (в данном случае необходимо выдать инструкцию о домашнем карантине на 2 недели).

Всем пациентам без лихорадки в процессе триажа проводится экспресс-тест на COVID-19 методом ИФА. Обязательное тестирование на COVID-19 проводится для больных следующих групп: пациенты с клиническими признаками, не исключающими COVID-19; пациенты с хронической патологией органов дыхания, эндокринной системы (сахарный диабет, метаболический синдром), системы кровообращения; беременные. В случае необходимости оказания экстренной медицинской помощи до установления инфицированности пациента, весь персонал, участвующий в процессе оказания медицинской помощи, использует СИЗ по типу противочумного костюма 1 типа.

При отрицательном результате экспресс-теста COVID-19, лихорадки, эпидемиологического анамнеза, респираторных синдромов пациент

направляется в отделение неотложной медицины для диагностики и лечения основного заболевания.

При отрицательном результате экспресс-теста, но наличии положительного эпидемиологического анамнеза, лихорадки, признаков поражения верхних дыхательных путей производится вызов бригады с/п по тел. 103 для транспортировки в провизорный стационар по COVID-19. Данные по пациенту передаются в КККБТУ. При отсутствии эпиданамнеза, признаков воспаления верхних дыхательных путей – лечение на дому с обзвоном ВОП (медсестра) ПМСП 2 раза в день по чек-листу (рисунок 6), при ухудшении состояния – вызов бригады с/п по тел. 103 для транспортировки в провизорный стационар по COVID-19. Данные по пациенту передаются в КККБТУ.

При отрицательном результате экспресс-теста при наличии признаков поражения нижних дыхательных путей (пневмония) больной госпитализируется/транспортируется в пульмонологическое отделение с последующим ПЦР-тестированием. При положительном результате тестирования больной переводится в инфекционный стационар бригадой скорой помощи по COVID-19 в специальной капсуле. Данные по пациенту передаются в КККБТУ.

В отделениях хирургического и терапевтического профиля грязная и чистая зоны не должны пересекаться. Переоценка каждого случая COVID-19 проводится через каждые 2 часа. Питание пациентов из чистых и грязных зон обеспечивается в разное время (12.30-13.00 – обед в чистой зоне, 13.30-14.00 – в грязной зоне) в палатном режиме, посуда для этих категорий пациентов должна быть отдельной. Выписка пациентов из разных зон проводится в разное время, через отдельный выход.

Медицинские сотрудники многопрофильных стационаров должны проходить ПЦР-тестирование на COVID-19 1 раз в месяц и в последующем по клиническим и эпидемиологическим показаниям. Алгоритм сортировки (triage) больных с вероятным COVID-19 в отделение неотложной медицины многопрофильной больницы представлен на рисунке 8.

Перечень необходимых ресурсов на этапе проведения сортировки на уровне стационара включает в себя: 1) цветные бирки (браслеты); 2) журнал учета приема больных и отказов в госпитализации; 3) Медицинская карта стационарного больного (история болезни); 4) направление, сопроводительный лист; 5) пульсоксиметр; 6) КБЗ; 7) маски для пациентов; 8) экспресс-тест диагностики на COVID-19; 9) портативный компьютер+ принтер; 10) диспенсер для жидкого мыла+ диспенсер для антисептика + бумажные полотенца; 11) фонендоскоп с тонометром; 12) тепловизор; 13) телефон, тревожная кнопка; 14) бактерицидная лампа; 15) утвержденный бланк экстренного извещения в КККБТУ; 16) чек-листы по COVID-19.



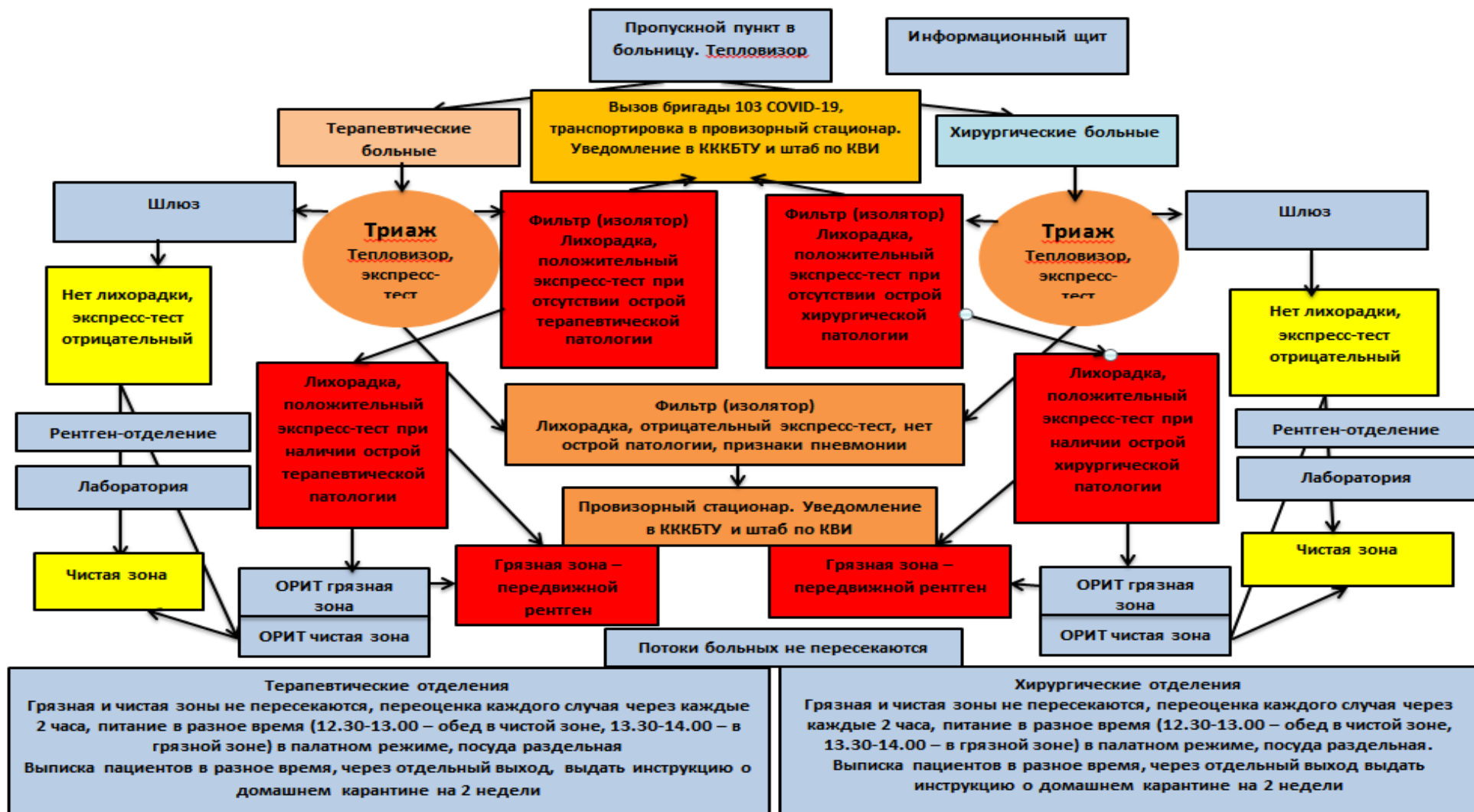


Рисунок 8- Алгоритм сортировки (triage) больных с вероятным COVID-19 при обращении в отделение неотложной медицины многопрофильной больницы

#### **4 Порядок проведения триажа/медицинской сортировки при COVID-19 на уровне провизорного стационара**

Провизорный стационар предназначен для контактных лиц, находящихся в группе риска по COVID-19, лиц с положительным результатом экспресс-теста по методу ИФА, с лихорадкой, признаками поражения верхних дыхательных путей (ОРВИ) и нижних дыхательных путей (пневмония), положительным эпидемиологическим анамнезом. Пациенты этих категорий доставляются в провизорный стационар машинами СМП при вызове бригады СМП из дома, из многопрофильных стационаров, ЛПУ уровня ПМСП.

Зонирование территории провизорного стационара проводится на «чистую» и «грязную» зоны. Чистая зона включает в себя вход для медицинского персонала, ординаторские, кабинеты для среднего медицинского персонала, кабинеты заведующего отделением, старшей медицинской сестры, сестры – хозяйки и другие кабинеты персонала, санитарный узел, административные помещения.

«Грязная» зона включает в себя фильтр, изолятор, а также боксы и реанимационные палаты, санитарные узлы, душевые кабинки для пациентов, помещение лаборатории, отделение визуальной диагностики, рентген-отделение.

Переход сотрудников из грязной зоны в чистую и в противоположном направлении должен осуществляться через шлюз для снятия и надевания средств индивидуальной защиты и душ. Работа с информационными системами, документами, еда и отдых персонала осуществляется только в чистой зоне. Не допускается вход и пребывание сотрудников и пациентов в чистой зоне в отработанных средствах индивидуальной защиты. Работа в грязной зоне разрешается для персонала не дольше трех часов и только в противочумном костюме 1-го типа. «Грязные» зоны должны быть обеспечены внутренней связью для медицинских сотрудников в период рабочей смены, поскольку там не разрешается пользоваться личными мобильными телефонами.

В провизорном стационаре проводится дифференциальная диагностика COVID-19 инфекции с другими заболеваниями респираторной системы с использованием ПЦР-диагностики. В случае положительного результата тестирования независимо от клинических признаков проводится транспортировка в инфекционный стационар бригадой 103 COVID-19 в специальной капсуле, предупреждающей распространение инфекции, с предварительным информированием ответственного врача инфекционного стационара о предстоящей госпитализации. Обязательным является уведомление в КККБТУ и штаб КВИ.

После транспортировки больного с подтвержденным диагнозом COVID-19 проводится дезинфекция помещения по типу заключительной дезинфекции сотрудником, одетым в противочумный костюм 1-го типа.

При получении отрицательного результата ПЦР-тестирования больной с лихорадкой или положительным эпидемиологическим анамнезом направляется на домашний карантин на 14 дней и подлежит динамическому медицинскому наблюдению по месту проживания путем обзвона дважды в день сотрудниками ПМСП.

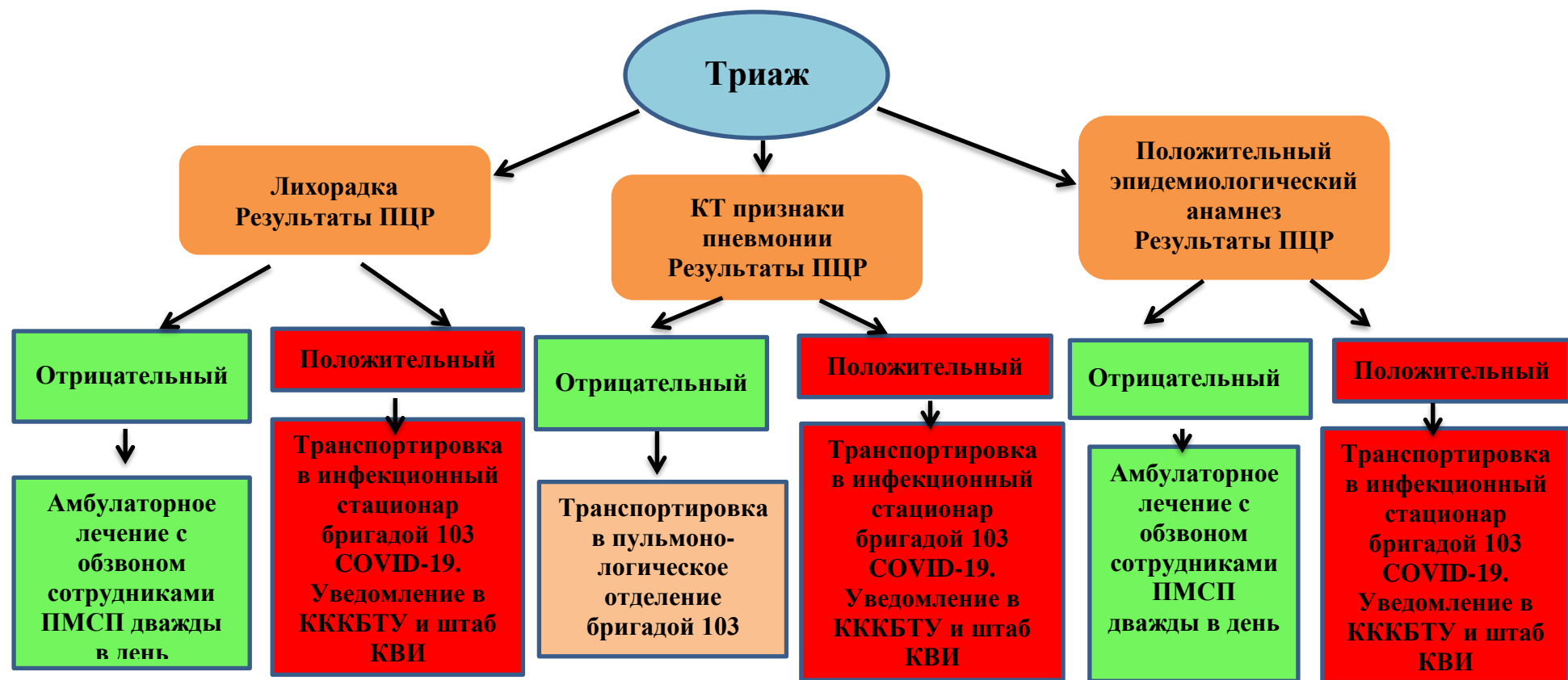
Больной с признаками пневмонии при отрицательном результате ПЦР-тестирования транспортируется бригадой 103 в пульмонологическое отделение многопрофильного стационара.

В провизорном стационаре обязательное проведение следующих диагностических процедур: тест на COVID-19 методом ПЦР (мазок из носа, мокрота при наличии продуктивного кашля); компьютерная томография и обзорная рентгенография грудной клетки; развернутый общий анализ крови с формулой. Переоценка каждого случая проводится через каждые 2 часа.

К признакам вероятного наличия COVID-19 у пациентов провизорного стационара относят: положительный эпидемиологический анамнез, КТ и рентген-признаки пневмонии (2-сторонние периферические зоны матового стекла, линейные тени, «булыжная мостовая»), положительный экспресс-тест, повышение уровня СРБ выше 41,2 мг/л, лимфопению ниже 14 %, анэозинофилию, лейкоцитопению, повышение ЛДГ > 365 Ед/л, тропонин, D-димер. Медицинские сотрудники провизорных стационаров должны проходить ПЦР-тестирование на COVID-19 1 раз в две недели и в последующем по клиническим и эпидемиологическим показаниям.

Алгоритм сортировки (triage) больных с вероятным COVID-19 в провизорном стационаре представлен на рисунке 9.

Перечень необходимых ресурсов на этапе проведения сортировки на уровне стационара включает в себя: 1) цветные бирки (браслеты); 2) журнал учета приема больных и отказов в госпитализации; 3) Медицинская карта стационарного больного (история болезни); 4) направление, сопроводительный лист; 5) пульсоксиметр; 6) КБЗ; 7) маски для пациентов; 8) экспресс-тест диагностики на COVID-19; 9) портативный компьютер+ принтер; 10) диспенсер для жидкого мыла+ диспенсер для антисептика + бумажные полотенца; 11) фонендоскоп с тонометром; 12) тепловизор; 13) телефон, тревожная кнопка; 14) бактерицидная лампа; 15) утвержденный бланк экстренного извещения в КККБТУ; 16) чек-листы по COVID-19.



В провизорном стационаре обязательное проведение: тест на COVID-19: ПЦР (мазок из носа, мокрота при наличии продуктивного кашля); КТ грудного сегмента и обзорная рентгенография; общий анализ крови с формулой. Переоценка каждого случая через каждые 2 часа. К признакам вероятного наличия COVID-19 у пациентов провизорного стационара относят: положительный эпидемиологический анамнез, КТ и рентген- признаки пневмонии (2-стор. периферические зоны матового стекла, линейные тени, «булыжная мостовая»), положительный экспресс-тест, повышение уровня СРБ выше 41,2 мг/л, лимфопению ниже 14 %, повышение ЛДГ > 365 Ед/л, анэозинофилию, лейкоцитопению, тропонин, D-димер.

Рисунок 9 - Алгоритм сортировки (triage) больных с COVID-19 в провизорном стационаре

## **5 Порядок проведения триажа/медицинской сортировки при COVID-19 на уровне инфекционного стационара**

В инфекционном стационаре в период пандемии COVID-19 проводится лечение пациентов с подтвержденным диагнозом методом ПЦР-диагностики.

Зонирование территории инфекционного стационара проводится на «чистую» и «грязную» зоны. Чистая зона включает в себя вход для медицинского персонала, ординаторские, кабинеты для среднего медицинского персонала, кабинеты заведующего отделением, старшей медицинской сестры, сестры – хозяйки и другие кабинеты персонала, санитарный узел, административные помещения. «Грязная» зона включает в себя фильтр, изолятор, а также боксы и реанимационные палаты, санитарные узлы, душевые кабинки для пациентов, помещение лаборатории, отделение визуальной диагностики, рентген-отделение.

Переход сотрудников из грязной зоны в чистую зону и в противоположном направлении должен осуществляться через шлюз для снятия и надевания средств индивидуальной защиты и душ. Работа с информационными системами, документами, еда и отдых персонала осуществляется только в чистой зоне. Не допускается вход и пребывание сотрудников и пациентов в чистой зоне в отработанных средствах индивидуальной защиты. Работа в грязной зоне разрешается для персонала не дольше трех часов и только в противочумном костюме 1-го типа. «Грязные» зоны должны быть обеспечены внутренней связью для медицинских сотрудников в период рабочей смены, поскольку там не разрешается пользоваться личными мобильными телефонами.

Прием больного COVID-19 осуществляет ответственный врач приемного покоя стационара. Медработники (врач, медицинская сестра), санитарки должны быть одеты в усиленные КБЗ. По схеме оповещения подается экстренное извещение о больном в КККБТУ и региональный штаб по профилактике COVID-19.

Пациенты, поступающие в отделение неотложной медицины инфекционного (провизорного) стационара подвергаются медицинской сортировке для определения степени тяжести состояния и распределения по зонам. Тяжелое (крайне тяжелое) состояние определяется при наличии у пациента следующих критериев (клиника пневмонии с дыхательной недостаточностью):

- Одышка при незначительной нагрузке или в покое
- ЧДД 30 в 1 мин и более
- SpO<sub>2</sub> < 93 %
- КТ признаки пневмонии, как правило > 50 % поражения легких
- ЧСС более 120 уд/мин
- Нарушения сознания
- Температура тела выше 38 или ниже 36 градусов

- Шоковое состояние
- Лейкопения, лимфопения, анэозинофилия

В этом случае пациент находится в красной зоне (первый уровень тяжести состояния). Лечение проводится в ОРИТ, его персонал одет в усиленный КБЗ. Следующие критерии свидетельствуют о состоянии средней тяжести (клиника ОРВИ или пневмонии без выраженной дыхательной недостаточности):

- Одышка при физической нагрузке
- ЧДД 25-30
- SpO<sub>2</sub> < 95 %
- КТ признаки пневмонии
- Повышение температуры тела (чаще фебрильная)
- ЧСС 90–120 уд/мин
- Лейкопения, лимфопения

Пациент находится в желтой зоне (второй уровень тяжести состояния). Лечение проводится в палатах интенсивной терапии с постоянным мониторингом жизненно важных показателей. Переоценка состояния и триаж производится каждые два часа в течение 24 часов. После стабилизации состояния пациент переходит в зеленую зону (третий-четвертый уровень тяжести состояния) и переводится в отделение инфекционного/провизорного стационара. При отсутствии положительной динамики и нестабильном состоянии пациент переходит в красную зону (первый уровень тяжести состояния) и переводится в ОРИТ.

Критерии легкой степени тяжести состояния (клиника ОРВИ без пневмонии):

- нет затруднения дыхания
- ЧДД менее 24 в 1 мин.
- SpO<sub>2</sub> > 95 %
- отсутствие изменений на КТ
- нормальная или субфебрильная температура тела
- ЧСС в пределах 60-80 уд/мин у детей старше 5 лет и взрослых
- легкие катаральные явления
- содержание лейкоцитов, нейтрофилов, тромбоцитов в пределах референтных значений

Пациент находится в зеленой зоне (третий-четвертый уровень тяжести состояния). Лечение проводится в отделениях инфекционного стационара.

Медицинские сотрудники инфекционных стационаров должны проходить ПЦР-тестирование на COVID-19 1 раз в две недели и в последующем по клиническим и эпидемиологическим показаниям. Алгоритм сортировки (triage) больных с подтвержденным COVID-19 в инфекционном стационаре представлен на рисунке 10.

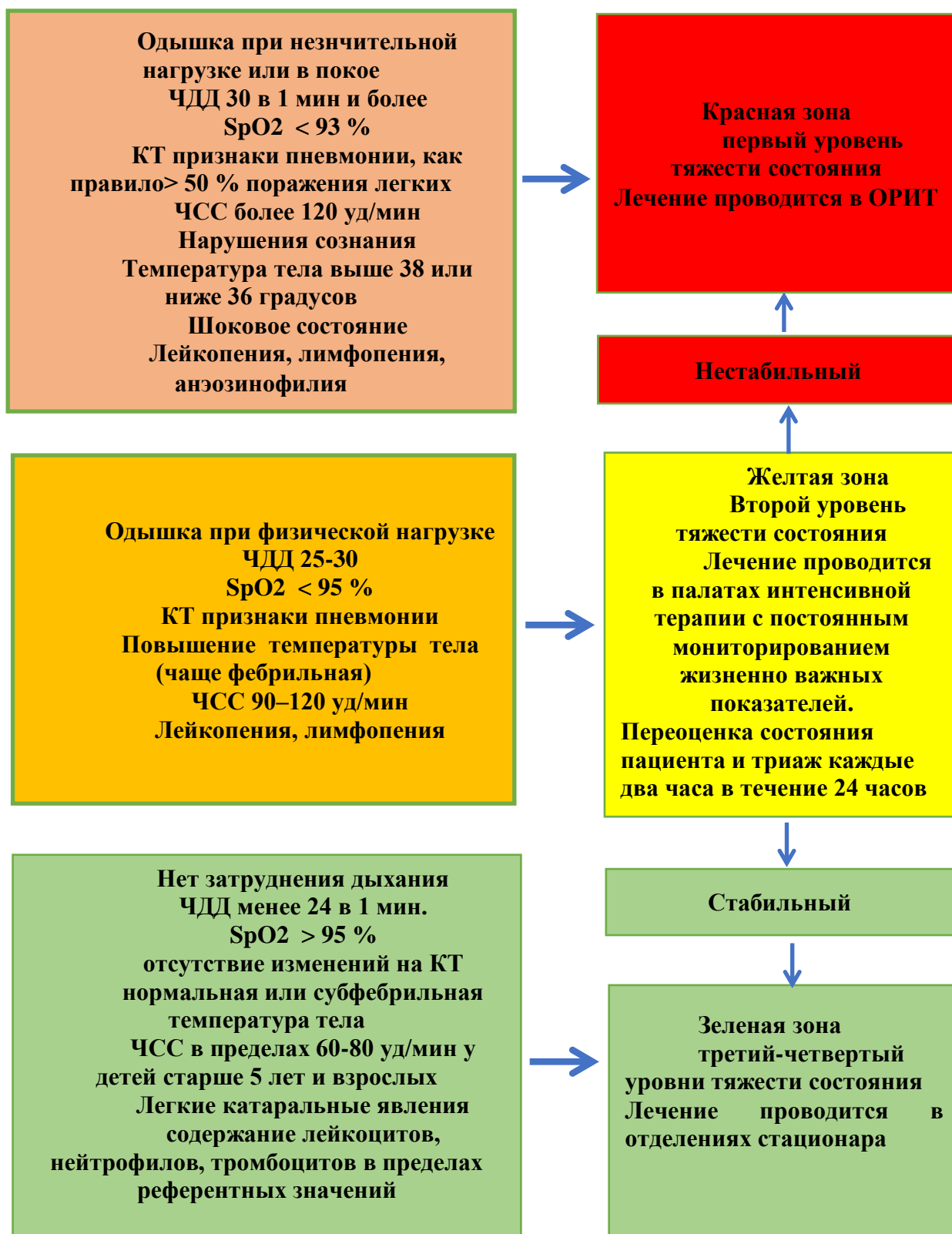


Рисунок 10 - Алгоритм сортировки (triage) больных с подтвержденным COVID-19 в инфекционном стационаре

Перечень необходимых ресурсов включает в себя: 1) цветные бирки (браслеты); 2) журнал учета приема больных и отказов в госпитализации; 3) медицинская карта стационарного больного (история болезни); 4) направление, сопроводительный лист; 5) пульсоксиметр; 6) КБЗ; 7) маски для пациентов; 8) экспресс-тест диагностики на COVID-19; 9) портативный компьютер+ принтер; 10) диспенсер для жидкого мыла+диспенсер для антисептика + бумажные полотенца; 11) фонендоскоп с тонометром; 12) тепловизор; 13) телефон, тревожная кнопка; 14) бактерицидная лампа; 15) утвержденный бланк экстренного извещения в КККБТУ.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В настоящих методических рекомендациях представлены научно обоснованные методы и алгоритмы проведения медицинской сортировки пациентов в условиях пандемии COVID-19 на различных этапах оказания медицинской помощи: при вызове бригады скорой медицинской помощи, при обращении пациента в лечебное учреждение ПМСП, на уровне отделения неотложной медицины многопрофильного стационара, провизорного и инфекционного госпиталей Республики Казахстан. Приводятся принципы зонирования территорий медицинских учреждений для предупреждения распространения вирусной инфекции. Представлены критерии определения степени тяжести состояния пациентов с коронавирусной инфекцией, разработаны чек-листы, позволяющие объективизировать степень тяжести состояния пациента и выбрать оптимальный маршрут его эвакуации.

Внедрение алгоритмов триажа пациентов на разных уровнях оказания медицинской помощи в условиях пандемии COVID-19 позволит предупредить массовое инфицирование граждан Казахстана, обеспечить максимально быстрое и качественное оказание помощи и сократить расход необходимых ресурсов системы здравоохранения.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Emergency triage / Manchester Triage Group; edited by Kevin Mackway-Jones, Janet Marsden, Jill Windle. Third edition. 2014. 362 p.
2. Gilboy, N, Tanabe, P, Travers, DA, Rosenau, AM, Eitel, DR. *Emergency Severity Index, Version 4: Implementation Handbook*. AHRQ Publication No. 05-0046-2. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. May 2005.
3. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, Tan KS, Wang DY, Yan Y (2020) The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Mil Med Res*, 7(1):11.
4. Anderson RM, Fraser C, Ghani AC, Donnelly CA, Riley S, Ferguson NM, Leung GM, Lam TH, Hedley AJ (2004) Epidemiology, transmission dynamics and control of SARS: the 2002-2003 epidemic. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 359(1447):1091-105.
5. Al-Omari A, Rabaan AA, Salih S, Al-Tawfiq JA, Memish ZA (2019) MERS coronavirus outbreak: Implications for emerging viral infections. *Diagn Microbiol Infect Dis*, 93(3):265-285.
6. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR (2020) Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents*, 55(3):105924.
7. Gilboy, N, Tanabe, P, Travers, DA, Rosenau, AM, Eitel, DR. *Emergency Severity Index, Version 4: Implementation Handbook*. AHRQ Publication No. 05-0046-2. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. 2005.
8. *Managing COVID-19 across the Indo-Pacific (2020) A guide for emergency departments with limited resources*. Australasian College for Emergency Medicine.
9. Zhou F, Yu T, Du R, et al . Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020. 10.1016/S0140-6736(20)30566-3 32171076
10. Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *Lancet*. 2020 Apr 11;395(10231):1225-1228. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30627-9.
11. Wu D, Yang LC, Wu SS. (2004). Crisis management of SARS in a hospital. *Journal of safety research*, 35(3), 345–349.
12. Jo S, Hong J, Lee SE, Ki M, Choi BY, Sung M (2019) Airflow analysis of Pyeongtaek St Mary's Hospital during hospitalization of the first Middle East respiratory syndrome patient in Korea R. Soc. open sci, 6181164.
13. Swiss Academy of Medical Sciences. COVID-19 pandemic: triage for intensive-care treatment under resource scarcity. *Swiss Med Wkly*. 2020 Mar 24;150: w20229. doi: 10.4414/smw.2020.20229.
14. Yan L, Zhang H, Goncalves J, Xiao Y, Wang M, Guo Y et al. Prediction of criticality in patients with severe Covid-19 infection using three clinical features: a machine learning-based prognostic model with clinical data in Wuhan-19 infection. 2020. *BMJ Yale*.

15. Tolia VM, Chan TC, Castillo EM. Preliminary Results of Initial Testing for Coronavirus (COVID-19) in the Emergency Department. West J Emerg Med. 2020 Mar 27. doi: 10.5811/westjem.2020.3.47348.
16. Постановление №30 Главного государственного санитарного врача МЗ РК от 01.04.2020 г.
17. Клинический протокол №89 МЗ РК «Коронавирусная инфекция - COVID-19» от 15.04.2020 г.
18. Постановления МЗ РК, ККБТУ и главного санитарного врача РК № 33-ПГВр «Об усилении карантинных мер» от 14.04.2020 г
19. Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Правил оказания скорой медицинской помощи и медицинской помощи в форме санитарной авиации» № 1463 от 05 декабря 2011 года.
20. Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении стандартов аккредитации для субъектов здравоохранения»
21. Приказ Министра здравоохранения РК № 450 от 3 июля 2017 года «Об утверждении Правил оказания скорой медицинской помощи в Республике Казахстан»
22. Клинический протокол №29 МЗ РК «Внебольничная пневмония» от 05.10.2017 г.

## ОТРЫВНОЙ ЛИСТ

### учета эффективности использования методических рекомендации «ТРИАЖ – СОРТИРОВКА ПАЦИЕНТОВ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ НА ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ»

Направлять по адресу: [071400, Восточно-Казахстанская область, г. Семей, ул. Абая Кунанбаева, 103](mailto:smu@nao-mus.kz), E-mail: [smu@nao-mus.kz](mailto:smu@nao-mus.kz),  
Председателю правления-ректору д.м.н. Жунусову Е.Т.

1. «Триаж – сортировка пациентов с коронавирусной инфекцией на этапах медицинской эвакуации»
2. Утверждено Академическим Комитетом НАО «МУС»
3. Результаты применения:

- положительные \_\_\_\_\_  
количество наблюдений
- неопределенные \_\_\_\_\_  
количество наблюдений
- отрицательные \_\_\_\_\_  
количество наблюдений

Наблюдение проводилось с «\_\_»\_\_ 2020 г. по «\_\_»\_\_ 202\_\_ г.

4. Замечания и пожелания (текст): \_\_\_\_\_
- 
- 

5. Лицо, ответственное за внедрение \_\_\_\_\_

Дата заполнения \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

Заполняется учреждением, применяющим методические рекомендации.

Маукаева С.Б., Тренина В.А., Токаева А.З., Жунусов Е.Т.,  
Пивина Л.М., Булегенов Т.А., Батенова Г.Б.

**Методические рекомендации**

**ТРИАЖ СОРТИРОВКА ПАЦИЕНТА  
С КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ НА РАЗЛИЧНЫХ  
ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ**

Ссылка на доступ:

<https://semeymedicaluniversity.kz/koronavirus/#1585560446666-1c3e748c-ac8a>

Подписано в печать 21.04.2020 г.

Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная

Тираж 100.

Отпечатано в типографии НАО «Медицинский университет Семей»  
071400, г.Семей, ул. Абая,103.