

НАО «Медицинский университет Астана»

**УДК: А61L2/00, А41D13/00, А41D19/015, F61F9/04**

**МПК:614.8:616-036.21**

Сердалин Жасулан Сакенович

**Совершенствование мер по улучшению безопасности медицинских работников в условиях пандемии региона (на примере Акмолинской области)**

7М10103–«Общественное здравоохранение»

Магистерская диссертация  
на соискание степени магистра медицинских наук

Научный руководитель:

Профессор д.м.н., Ибраев Серик Ескендиорович \_\_\_\_\_

Официальный оппонент:

Заведующая кафедрой Общественного здоровья, к.м.н,  
ассоциированный профессор НАО «Медицинский университет Семей»  
Хисметова З.А. \_\_\_\_\_

Астана 2023г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	3
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	6
СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ.....	7
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1. Глава (обзор литературы).....	11
1.1. Опыт борьбы с эпидемиями. История эпидемий и ретроспектива борьбы с ними.....	11
1.2. Вирусные инфекции в условиях медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь на примере COVID-19, статистика заражения COVID-19.....	13
1.3. Анализ условий труда и схемы заражения COVID-19 от пациента медицинским сестрам.....	20
1.4. Условия труда на рабочих местах медицинских работников в городских больницы г.Астана.....	25
2. Материалы и методы исследования.....	31
2.1 Методология исследования.....	31
3.Результаты и их обсуждение.....	32
3.1. Последствия пандемии по РК.....	32
3.2 Результаты анкетирования.....	46
ВЫВОДЫ .....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	52
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	55
ПРИЛОЖЕНИЯ (А).....	60

## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

1. Кодекс Республики Казахстан. О здоровье народа и системе здравоохранения: принят 7 июля 2020 года, №360-VI.

2. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы Министерства здравоохранения утверждения Инструкции по организации оказания медицинской помощи по туберкулезу: утв. 13 декабря 2018 года, №КР ДСМ-39.

3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении Инструкции по организации медицинской помощи при туберкулезе: утв. 30 ноября 2020 года, №214/2020.

4. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении Комплексного плана по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014-2020 гг.: утв. 31 мая 2014 года, №597 (с изм. и доп. от 29.06.2018 г.).

5. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении перечня гарантированного объема бесплатной медицинской помощи: утв. 16 октября 2020 года, №672.

6. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. Об утверждении Стандарта организации оказания противотуберкулезной помощи в Республике Казахстан: утв. 2 февраля 2016 года, №77.

7. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. О некоторых вопросах по расширенному амбулаторному лечению больных ТБ и МЛУ ТБ с психосоциальной поддержкой в рамках пилотного проекта: утв. 29 декабря 2014 года, №362.

8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. О внедрении пилотного проекта по расширению стационарно-замещающего лечения больных туберкулезом: утв. 12 июля 2013 года, №402.

9. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении тарифов на медицинские услуги, представляемые в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и в системе обязательного социального медицинского страхования: утв. 30 октября 2020 года, №КР ДСМ-170/2020.

10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении правил и методики формирования тарифов на медицинские услуги, оказываемые в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и (или) в системе обязательного социального медицинского страхования: утв. 21 декабря 2020 года, №КР ДСМ-309/2020

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей диссертации применяют следующие термины с соответствующими определениями:

**COVID-19** - (аббревиатура от англ. COronaVIrus Disease 2019 — коронавирусная инфекция 2019 года), ранее коронавирусная инфекция 2019-nCoV (от временного названия вируса в начале пандемии) — потенциально тяжёлая острая респираторная инфекция, вызываемая коронавирусом SARS-CoV-2 (2019-nCoV).

**Безопасность труда** - это состояние защищенности работников, обеспеченное комплексом мероприятий, исключающих воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов на работников в процессе трудовой деятельности.

**Эпидемия** - прогрессирующее во времени и пространстве распространение инфекционного заболевания среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости и способное стать причиной чрезвычайной ситуации.

**Ретроспектива-ретроспекция** - взгляд в прошлое. Ретроспекция — форма выражения информации, отсылающая слушателей к предшествующим событиям, содержащимся в тексте, аудиофайле, видео. Возможно, обзор чего-либо, что было создано в прошлом.

**Вирусные инфекции** - инфекционные болезни и опухоли, вызываемые значительной частью вирусов. Общие закономерности вирусных инфекций соответствуют наблюдаемым при любом инфекционном процессе.

**САН-тест** - разновидность опросников состояний и настроений. Разработан сотрудниками 1 Московского медицинского института имени И. М. Сеченова В.

**Профилактика** - в медицине, комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и травм, недопущение и устранение факторов риска их развития.

**Средства индивидуальной защиты (СИЗ)** — средства, используемые работником для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

**Технологии в медицине** – раздел социальной технологий, который отражает совокупность инструментов, методов и подходов, направленных на достижение желаемого результата в лечении заболеваний.

**Организационно-управленческие технологии в медицине** – это система научно-обоснованных, взаимно дополняемых лечебно-диагностических организационных мероприятий, выполнение которых позволяет наиболее рациональным образом провести лечение и обеспечить достижение научно-прогнозируемых результатов при минимизации затрат.

**Приверженность (комплаенс)** – согласие или добровольное следование пациента предписанного ему режиму лечения. Больной вовремя принимает

лекарство и в полной дозе, соблюдает рекомендации по образу жизни, диете, эмоционально восприимчив к лечению.

**Интеграция служб в здравоохранении** – процесс объединения узкоспециализированных организованных служб в единое целую структуру оказания медицинской помощи. Современная тенденция объединения служб здравоохранения, учитывая нужды пациента на основе модернизации и приоритезации развития ПМСП.

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

**ВОЗ**- Всемирная Организация Здравоохранения

**РК**- Республика Казахстан

**СИЗ**-средства индивидуальной защиты

**САН тест**-тест на определение Самочувствие, Активности и Настроения

**COVID-19** - аббревиатура от англ. COronaVirus Disease 2019 —  
коронавирусная инфекция 2019 года

**КГП на ПХВ** - государственное коммунальное предприятие на праве  
хозяйственного ведения

**СП**-санитарный паспорт

**ОРДС**- острый респираторный дистресс-синдром

## СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ

- Таблица 1. Избыточная годовая смертность в 2020 году по сравнению с 2019 годом
- Таблица 2 - Избыточная смертность мужчин и женщин по областям Казахстана
- Таблица 3 - Заболеваемость по всем заболевшим и отдельно по диагнозам
- Таблица 4 - Масштаб заболеваемости по всем заболевшим и отдельно по установленным диагнозам
- Таблица 5 - Количество заболевших по месяцам, по опросу, экстраполяция на все население РК, данные вновь выявленных случаев
- Таблица 6 - Доля заболевших от количества населения на 31 января 2021 года
- Таблица 7 - Сравнение летальности по опросу и по официальным данным, %
- Таблица 8 - Заболеваемость по степени тяжести и регионам, %
- Таблица 9 - Постановка диагноза по регионам, %
- Таблица 10 - Постановка диагноза по видам заболеваний, %
- Таблица 11 - Доступность лекарственных препаратов и мед. изделий, %
- Рисунок 1 - Количество заболевших по месяцам, по опросу, экстраполяция на все население РК
- Рисунок 2 - Заболевшие по регионам в абсолютных числах на 31 января 2021 г., количество человек
- Рисунок 3 - Срез заболевших по заболеваниям и по полу, N=2909
- Рисунок 4 - Диагнозы членов семьи по возрастным группам среди всех случаев заболеваний, %
- Рисунок 5 - Разбивка заболевших по степени тяжести, %
- Рисунок 6 - Заболеваемость по степени тяжести и типу местности, %
- Рисунок 7 - Постановка диагноза, %
- Рисунок 8 - Оценка достаточности медицинского персонала, %
- Рисунок 9 - Достаточность медперсонала (врачей и среднего медперсонала) по местности проживания. Доля отметивших, что медперсонала достаточно, %
- Рисунок 10 - Достаточность медперсонала (врачей и среднего медперсонала) по возрастным группам. Доля отметивших, что медперсонала достаточно, %
- Рисунок 11 - Достаточность медперсонала, доля отметивших, что медперсонала достаточно, по уровню персонала и полу респондента, %
- Рисунок 12 – Пол и возраст опрошенных
- Рисунок 13 - Заработная плата во время пандемии.
- Рисунок 14 - Возможность получения СИЗ
- Рисунок 15 - Зона дежурства.
- Рисунок 16 - Ресурсы.
- Рисунок 17 – Опасность заражения при СИЗ
- Рисунок 18 – Рабочая неделя
- Рисунок 19 - Предложения медицинских работников
- Рисунок 20 - Рейтинг проблем, с которыми столкнулся народ Казахстана

## **Введение**

### **Актуальность исследования:**

Стратегической задачей здравоохранения является обеспечение качества медицинской помощи и создание безопасной среды пребывания для пациентов и персонала в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, являются важнейшей составляющей этой проблемы в силу широкого распространения, негативных последствий для здоровья пациентов, персонала и экономики государства.

В рамках профилактических мер по предотвращению заноса инфекции на предприятие (в организацию) рекомендуется проводить организационные мероприятия по улучшению безопасности сотрудников.

COVID-19 – представляет собой потенциально тяжелую острую инфекцию, которая вызывается коронавирусом SARS-CoV-2. «31 декабря 2019» стал началом новой, непривычной миру жизни. В ВОЗ поступило сообщение из провинции Ухань, Китай, о кластере случаев пневмонии, где произошла вспышка нового типа коронавирусной инфекции. Сегодня COVID-19 диктует свои правила во всем мире, следуя которым многие страны несут колоссальные убытки, и не только экономические. С началом пандемии коронавирусной инфекции, нет в мире континента (исключая Антарктиду), не пострадавшего от этого инфекционного заболевания, которое распространилось в 213 странах и островах и в двух международных перевозках. Около 24 миллионов человек в мире заразились вирусной инфекцией, из них более 800 тысяч случаев с летальным исходом. Однако, существуют нетронутые пандемией страны и острова, в которых не обнаружены случаи коронавирусной инфекции: Северная Корея, Туркменистан, Соломоновы Острова, Вануату, Самоа, Кирибати, Федеративные Штаты Микронезии, Тонга, Маршалловы Острова, Палау, Тувалу, Науру) [20]

Так, в декабре 2019 года в Ухане (провинция Хубэй, Китай) зарегистрирована серия необъяснимых случаев пневмонии – в дальнейшем у заболевших выделен новый штамм коронавируса. В начале января 2020 г. Всемирная организация здравоохранения предварительно назвала вирус новым коронавирусом 2019 г. (2019-nCoV) и уже в конце месяца, 30 января, объявила вспышку 2019-nCoV чрезвычайной ситуацией международного значения в области общественного здравоохранения. В феврале 2020 г. инфекционному заболеванию присвоено название коронавирусной инфекции COVID-19 (Coronavirus disease 2019), а возбудителем признан тяжелый острый респираторный синдром коронавируса-2 (SARS-CoV-2). За последние 17 лет семейство коронавирусов стало причиной уже третьей эпидемии. На первый взгляд схожесть коронавирусной инфекции COVID-19 с вспышками атипичной пневмонии в 2002 г. и ближневосточного респираторного синдрома в 2012 г. не вызывала сильных опасений. Однако с учетом быстрого роста новых случаев заражения по всему миру и высокого уровня летальности 11 марта 2020 г.

Всемирная организация здравоохранения объявила о пандемии COVID-19[22].

Коронавирус стал поистине глобальным явлением с уровнем летальности, по информации ВОЗ, в тридцать раз больше гриппа<sup>1</sup> и гораздо более высокой долей тяжелых случаев (более 20%). На сегодня в мире нет стран, не затронутых этой инфекцией. COVID-19 проверил на прочность системы здравоохранения и развертывания сил реагирования всех мировых держав. Многие страны перенесли уже вторую и третью волну заболеваемости. К 12 мая 2021 года в мире было зарегистрировано 159 млн случаев заболеваний, 3,31 млн летальных исходов, в Казахстане – 398 тыс. заболеваний и 3,37 тыс. смертей, по официальным данным. Это исследование было задумано Центром исследований Сандж в июле 2020 года, когда резко возросла смертность в Казахстане во время пандемии, вызванной COVID-19. Не было дня, чтобы в социальных сетях не сообщалось о смерти родителей, родственников, друзей. Интернет был переполнен жалобами на услуги медицинских учреждений, дефицит лекарств, недоступность диагностики, даже на работу моргов. Вместе с тем это было время волонтеров, высокого гражданского порыва, желания помочь друг другу, медикам, людям, оставшимся без средств. Официальная статистика была противоречивой: к случаям заболеваемости ковидом почему-то отказывались приплюсовывать пневмонию, хотя больных пневмонией становилось все больше, стали делить заболевших на симптомных и бессимптомных. Все это происходило на фоне публикаций о неоправданных затратах на инфраструктурные проекты, PR-мероприятия, о задержках в принятии важных решений по распределению лекарств и, наоборот, о поспешном строительстве дорогостоящих лечебных комплексов. Мы искали возможности провести опрос населения Казахстана и обращались к разным спонсорам. На наше счастье, Фонд Сорос-Казахстан, который к тому времени уже поддержал ряд гражданских инициатив, с воодушевлением откликнулся на наше предложение, понимая необходимость оценки масштабов заболевания и доступности медицинской помощи в период пандемии.

Несмотря на все сложности ситуации, Профсоюз работников здравоохранения Казахстана активно участвовал в национальных ответных мерах на COVID-19, проводя переговоры с парламентариями и представителями исполнительной власти, предоставляя наращивание потенциала, информационную поддержку и финансовую помощь не только членам профсоюзов, а также участвуя в борьбе с COVID-19 посредством распределения и доставки средств индивидуальной защиты медикам сельских регионов, полученных от зарубежных спонсоров.

**Цель исследования:**

Разработать комплекс мероприятий по улучшению безопасности сотрудников медицинских (в организации) по недопущению распространения коронавирусной инфекции.

**Объект и предмет исследования:**

Организационные меры по безопасности сотрудников региона

**Задачи исследования:**

1.Изучение заболеваемости КВИ медицинских сотрудников Республики

Казахстан (статистические данные)

2. Оценка основных причин и заболеваемости среди сотрудников

3. Совершенствование мер по недопущению заражения при работе с контактными лицами

**Новизна исследования:** Положительное влияние медико-санитарных и организационных мероприятий на внутрибольничную заболеваемость сотрудников медицинской организаций.

**Практическая значимость:** Результаты исследования позволят снизить заражение среди сотрудников коронвирусной инфекции. Полученные результаты послужат основой для методических рекомендаций, алгоритмов и материала для других предприятий Казахстана.

**База проведения исследования:** ГКП на ПХВ "Областной реабилитационный центр Көкшетау", ТОО АВИЦЕННА, ГКП на ПХВ «Областной десткий реабилитационный центр Бурабай» при управлении здравоохранения Акмолинской области, ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №1» акимата города Астана

**Предполагаемые результаты исследования:** Сокращение распространение коронвирусной инфекции (COVID-19) среди сотрудников медицинских учреждений.

## **1.Глава (обзор литературы)**

### **1.1. Опыт борьбы с эпидемиями. История эпидемий и ретроспектива борьбы с ними.**

Эпидемия (греч. *πληθυσια*-общая болезнь, *от-δμοο* (народ) в переводе с греческого означает "общая болезнь среди людей". "Черная Смерть" относится к пандемии чумы в Северной Африке и на острове Гренландия в 1346-1353 годах, которая давно выросла во времени и пространстве и превысила обычный уровень заболеваемости. Впервые об этой страшной болезни упоминается около 1200 года до нашей эры [1,2].

Это событие также описано в Ветхом Завете: израильтяне преследуют проигравшего в войне с филистимлянами, после очередной битвы филистимляне захватывают Завет и приносят его в город Азот по отношению к своему статусу Бога. Вскоре город поразила чума. По словам византийского историка Менадра, Славянский вождь Давид говорит: "Мы привыкли не к своим грязным землям, а к чужим чистым!" Жрецы связывали эту болезнь с грызунами [1,2].

Важную роль в распространении болезни, помимо экономического фактора, сыграли социальные: война, нищета и бездомность, экологические: засуха, сильные дожди и другие погодные условия. Ослабление иммунитета человека, а также антибактериальные блоки вызвали миграцию грызунов. И, конечно, во многих странах гигиена опасна (или, проще говоря, отстала) с точки зрения современного человека.

В Средние века отречение от радости жизни, сознательное наказание за грехи были широко распространены в монашеской среде. Эта практика включает в себя отказ от мытья:

"Физически здоровые люди, особенно с точки зрения возраста, должны купаться как можно меньше", - сказал Святой Бенедикт. Улицы города были заполнены множеством уцелевших Горшков, текущих, как река [3].

Крысы настолько распространены, что они так тесно сотрудничали с людьми, что в то время был случай, когда крысы кого-то кусали. Еще одной причиной распространения болезни является использование мертвецов в качестве биологического оружия: во время осады крепостей они сбрасывают трупы, что разрушает целые города. В Китае и Европе трупы сбрасывали в водоемы для заражения населенных пунктов.

Хотя люди стали чаще мыть руки и меньше обниматься с зараженными крысами, болезнь не исчезла. Ежегодно от чумы страдают около 2,5 тысяч человек. К счастью, смертность снизилась с 95% до 7%. Отдельные случаи заболевания регистрируются почти ежегодно в Казахстане, Монголии, Китае, Вьетнаме, Африке, Соединенных Штатах и Перу.

В РК с 1979 по 2016 год не было зарегистрировано ни одного случая чумы, хотя десятки тысяч человек находятся в зоне риска заражения на территории природных очагов. Последний случай был зафиксирован 12 июля десятилетний мальчик поступил в инфекционное отделение с температурой 40 градусов [3].

Смертность от оспы достигает 40%, но полностью или частично выздоровевшие люди, помимо кожных травм, теряют зрение. Заболевание сочетается с двумя типами вирусов оспы и поражает крупные мелкие, смертность от последних составляет 1-3%. Вирусы передаются от человека к человеку без участия животных, только при заражении. Болезнь, вызывающая множество травм, известна с начала нашей эры [4].

Первые эпидемии наблюдались в Азии: в IV веке в Китае, во II веке в Корее. В 737 году оспа убила 30% японского населения. В этом столетии оспа прошла через Византию, после чего арабы-мусульмане, завоевавшие новые земли, распространили вирус из Испании в Индию. В пятнадцатом веке почти каждый человек в Европе болел оспой.

У немцев была поговорка: "мало кто спасается от любви, оспы и страданий." В 1527 году Оспа в Америке унесла миллионы жизней туземцев-конкистадоры бросили зараженных оспой одеяла для индейцев. Введен декретом 1919 года. В связи с этим со временем количество работ значительно сократилось. Если в 1919 году было зарегистрировано 186 тысяч заболеваний, то в 1925 году — 25 тысяч, в 1935 году-чуть более 3 тысяч. В 1936 году оспа в СССР была полностью ликвидирована, но с падением уровня медицинского обеспечения появляются прецеденты рецидивов.

Уже давно известные патогены могут вернуться и вызвать эпидемию, создавая угрозу населению в условиях отсутствия иммунитета. Так, до вспышки эпидемии лихорадки Эбола в 2014 году<sup>3</sup> в мире с 1976 года наблюдалось 24 подобных эпидемий, носивших локальный характер (ВОЗ, 2018) [22].

К счастью, для ряда известных эпидемических заболеваний – холеры, СПИДа, гриппа, менингита, туберкулеза, малярии, вируса зика и желтой лихорадки – уже давно существуют и широко применяются программы профилактики и контроля. Однако даже в условиях наличия мер противодействия эти заболевания по-прежнему представляют опасность для населения многих стран мира в силу того, что существующим системам здравоохранения сложно обеспечить всем равный доступ к эффективным профилактическим и медицинским мерам (диагностике и лечению)[21].

В настоящее время общепринятой стратегией для того, чтобы исключить или искоренить эти болезни, является вакцинация или применение других мер противодействия. Эпидемию также могут вызвать новые патогены, как в случае атипичной пневмонии (ТОРС), 4 свиного гриппа, 5 ближневосточного респираторного синдрома (БВРС) 6 а также текущего нового коронавируса.

## **1.2. Вирусные инфекции в условиях медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь на примере COVID-19, статистика заражения COVID-19.**

В Казахстане первые случаи коронавирусной инфекции были официально зарегистрированы 13 марта (пятница) 2020 года, 3 месяца спустя вспышки в Ухани, Китай. Однако, уже в конце января в нашей стране был усилен санитарно-эпидемиологический контроль на пунктах пропуска через государственную границу, с февраля 2020 года приостановлены все виды перевозок между Казахстаном и Китаем. Все же, вирус пришел к нам не из соседнего Китая, очага пандемии, а из западной Европы. Прилетевшие из Германии в Алматы заразившиеся были госпитализированы в инфекционный стационар. В столицу COVID-19 прилетел стыковочным рейсом из Москвы, Россия (пункт вылета – Милан, Италия), и сразу помещен в карантин. Четвертый случай прибыл в Алматы также из Германии и был помещен для лечения в стационар. Спустя неделю, 20 марта, впервые вирус обнаружен в регионах страны (рейсы из Минска, Беларусь). 26 марта двоих пациентов уже выписали в Нур-Султане и Алматы (спустя 13 дней после первого обнаружения инфекции), однако, в тот же день была подтверждена первая смерть от коронавируса, 64-летняя жительница села Косшы, Акмолинская область.

Новый и неизученный исследователями COVID-19 оказался высоко контагиозным и особо опасным, судя по тому, что он добрался из верхнего социального слоя (люди, прилетевшие из Европы, некоторые на частном авиатранспорте) до низов (среднестатистический житель села Косшы) в столь короткое время (13 дней). Учитывая инкубационный период инфекционной болезни и наступление смерти у пациентки, складывается впечатление, что вирус жил в Казахстане до 13 марта 2020 года. Конечно, это является только предположением и требует глубокого ретроспективного эпидемиологического анализа. Сегодня в Казахстане зарегистрированных случаев более 100 тысяч (на 25 августа 2020), около 95 тысяч из которых выздоровели, летальных случаев – 1 523 [16].

Согласно данным Worldmeters. info, Казахстан находится на 30 месте по числу инфицированных случаев (5 586 случаев на 1 млн населения), опережая при этом Японию, Китай и Южную Корею, эпидемия в которых началась одной из первых в мире. Китай, являясь страной-источником вируса, находится лишь на 35 месте по числу заболевших, а по числу заболеваемости на 1 млн населения, то и вовсе в конце списка (59 случаев на 1 млн населения). Лидируют по числу заболевших такие страны как США (24,9% из мирового числа заболевших), Бразилия, Индия, Россия, и Южная Африка. Картина эпидемиологической ситуации восточных стран (Япония, Сингапур, Южная Корея, Китай, Тайвань) показывает важность самодисциплины населения, вовремя принятых государством мер по предупреждению распространения болезни, самоизоляции и само гигиены каждого жителя страны [24].

Вирусные инфекции в условиях медицинских организаций имеют

довольно-таки высокие показатели. Рассмотрим это на примере медицинских учреждений Казахстана, США и Японии, источник: журнал «Пресс-релиз от 14.12.2020». По данным можно увидеть число заболевших в медорганизациях, на декабрь 2020 года было 3789 заболевших, и в конце года стало постепенно уменьшаться до 1313 заболевших. Статистика заболевших в медорганизациях США было 25807 заболевших и выросла до конца года до 32232 заболевших.

Согласно данным, наибольшее количество инфицированных приходится на Японию. При сравнении Казахстана с перечисленными развитыми странами можно отметить тот момент, что в стране медорганизации справляются с эпидемиологической ситуацией довольно-таки тяжело. Наблюдается постепенный прирост коронавирусной инфекции [23].

Теперь, что касается заразившегося медицинского персонала :

Данные показывают, что как в развитых странах, так и в Казахстане наибольшее число заражений приходится именно на медицинских сестер и младший средний персонал. Согласно исследованиям, это происходит по причине повторного использования масок и респираторов или же их полного отсутствия. В среднем медицинские сестры рассматриваемых стран обращались примерно в 12 раз чаще, чем другие жители. Если верить официальной статистике, то получается, что каждый 15-й умерший от COVID-19 в ведущих странах — это медик [50].

Распространение COVID-19 среди населения разных стран имеет общие закономерности и выше среди людей мужского пола, старшего возраста, среди людей с нарушениями иммунитета и наличием хронических заболеваний, при которых увеличивается и частота летальных исходов. Анализ числа случаев заболеваний и летальных исходов обнаруживает значительные различия в распространении COVID-19 в разных странах мира и разных регионах. В мире с мая отмечено снижение летальности от COVID-19, которое продолжалось в последующие месяцы, несмотря на увеличение числа заболевших людей. В Казахстане имела место прямая зависимость между числом людей заболевших и умерших от COVID-19, хотя показатели летальности были в 2 раза ниже, чем в среднем по всему миру [16].

Возникшая как группа необъяснимых случаев пневмонии в Ухане (Китай), новая коронавирусная болезнь, официально обозначенная COVID-19, 11 марта 2020 года Всемирной организацией здравоохранения была объявлена пандемией (ВОЗ, 2020). Вирус быстро распространился не только на территории Китая, но также и в других странах мира. Одной из основных стратегий борьбы с вирусом стала изоляция людей друг от друга [44].

Первые случаи коронавирусной инфекции COVID-19 были зарегистрированы на территории Казахстана 13 марта 2020 года. По официальной статистике, на 21 января 2021 в Казахстане зафиксировано 171 232 случая заражения коронавирусом Covid-19. За последние сутки число зараженных не изменилось. Общее число смертей от коронавирусной инфекции в Казахстане составляет 2 349 человек [27].

В активной фазе болезни находятся 13 486 человек, из них 221 в критическом состоянии. Уровень летальности: 1.37%. Подтвержденных случаев

полного излечения от вируса на сегодня, 21 января 2021 в Казахстане: 155 397. На графике представлены значения подтвержденных случаев заражения коронавирусом Covid-19 в Казахстане по дням от начала сбора официальной статистической информации. Таким образом, подводя итоги, стоит отметить, что пик заражения Covid-19 увеличивался с каждым днем. Согласно описанным графикам прирост составил 0,63 %. И так, инфицированных стало все больше [15].

Правительство РК предпринимает целый комплекс мер для снижения распространения вируса среди населения. Однако в настоящее время количество зараженных увеличивается в большинстве регионов РК. В XXI веке инфекционные заболевания стали одной из основных угроз для общественного здравоохранения во всем мире и это влияет как на физическое, так и на психическое здоровье [1].

Анализ графиков показывает, что наибольшая смертность наблюдалась в период с 23.07-16.07. Причиной заражения персонала стал тот факт, что не во всех учреждениях имеется достаточное количество средств индивидуальной защиты, некоторые сотрудники не всегда использовали такие средства по защите или же не меняли своевременно защитных костюм и маску.

В этот период коронавирус стал причиной смерти большого количества медицинских сотрудников [30]:

Младший медицинский персонал в КГП на ПХВ "Поликлиника 3" Экибастуза (Павлодарская область) Мукашева Айгерим Какимовна, 1971 года рождения;

Медицинский работник среднего звена в ТОО "Поликлиника 1" (Павлодарская область) Шарипова Гульбаршин Хасеновна, 1960 года рождения;

Медицинский работник среднего звена в КГП на ПХВ "Павлодарский областной Центр психического здоровья" Лошманова Ольга Васильевна, 1972 года рождения;

Медицинский работник среднего звена Байганинской районной больницы (Актюбинская область) Егеубай Кулай, 1965 года рождения; Младший медицинский персонал КГП "Узункольская районная больница" (Костанайская область) Макарова Тамара Георгиевна, 1978 года рождения;

Медицинская сестра школы № 9 КГП "Житикаринская районная больница" (Костанайская область) Новоселова Елена Анатольевна, 1965 года рождения;

Старшая медицинская сестра ГКП на ПХВ "Городская поликлиника № 8" Шымкента Альмаханова Кафиза Батырхановна, 1961 года рождения;

Старшая медицинская сестра ГКП на ПХВ "Городская клиническая больница № 1" Шымкента Байменова Гаухар Аштаевна, 1970 года рождения;

Старшая медицинская сестра "Городская поликлиника № 1" Шымкента Тажденова Агзипа Насыровна, 1962 года рождения.

1.4. COVID: специальная оценка условий труда рабочих мест медицинских работников.

Работу медицинских сестринских служб можно отнести к работе во

вредных условиях по ряду причинных факторов:  
по наибольшему риску заражения инфекционной болезнью;  
по тяжести трудового процесса, то есть, физическим и психологическим нагрузкам;

Основной формой профзаболеваемости среди медицинских работников является заболеваемость в результате инфицирования Covid-19. Определяющее значение имеет потенциальная опасность заражения: во время контакта с больными и биологическим материалом; проведения медицинских экспертиз, медицинских осмотров и медицинских освидетельствований, а также санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

При оценке условий труда медицинских работников, оказывающих неотложную и экстренную помощь в условиях пандемии, следует обращать особое внимание на определение показателей тяжести и напряженности трудового процесса. Определение санитарных параметров на рабочих местах медицинских специалистов затруднено ввиду неполного соблюдения мер безопасности. Также, идентификация зараженного материала является неотъемлемой частью оценки условий труда медицинских работников, оказывающих помощь пострадавшим при Covid-19.

Кроме того, вирус COVID-19 отнесен ко II группе патогенности, а следовательно вся работа с возбудителем для сотрудников больниц и лабораторий происходит по санитарно-эпидемиологическим правилам, характерным для работы с данной группой патогенности (Постановление «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 и Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [19].

Контроль сотрудников: Сотрудники, работающие с COVID-19 подвергаются диспансерному наблюдению и иммунизации в соответствии с национальным календарем прививок. Персоналу проводится ежедневная термометрия (в начале и в конце рабочего дня) с фиксацией температуры в журнале. Инструктаж сотрудников, работающих со II группой патогенности проводится ежеквартально. [9].

Спецодежда: Персонал должен обеспечиваться защитной одеждой, обувью, а также средствами индивидуальной защиты органов дыхания и глаз. Для защиты органов дыхания рекомендуется применять респираторы класса не ниже FFP2. Согласно СанПин 1.3.3118-13 Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности) Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 "Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)" от 28 ноября 2013 года 64 медицинские работники допускаются к работе лишь после прохождения специальной подготовки по вопросам профилактики и лечения особо опасной инфекции. Каждый сотрудник обязан сообщить о выявленных нарушениях безопасности своему руководителю. Каждый медперсонал обязан пройти специальную подготовку по использованию пневмокостюмов и порядку действия в случае чрезвычайной ситуации [9].

Рекомендации ВОЗ сообщают, что оказывать помощь в стационарных условиях должны сотрудники в противочумном костюме I-типа. Более того,

при транспортировке пациента костюм должен надевать даже водитель транспорта при отсутствии изолированной кабины. Средствами защиты должен обеспечиваться даже водительский персонал, если он участвует в транспортировке пациентов.

**Разделение пациентов и персонала:** Приём пациентом с признаками ОРВИ должен обеспечиваться на рабочих местах медсестер/братьев через приемно-смотровые боксы и фильтрбоксы пациентов. Учреждения, принимающих пациентов с COVID-19 должны обеспечить разделение пациентов с повышенной температурой и признаками ОРВИ с бессимптомными пациентами, в том числе с помощью организации фильтра при входе учреждение.[25]

Согласно методическим рекомендациям ВОЗа, сотрудники учреждений также должны быть разделены на контактирующих с заболевшими ОРВИ на рабочих местах медсестер/братьев и имеющими симптомы гриппа пациентами и «чистых» специалистов [27].

**Отходы:** ВОЗ причислил отходы больных коронавирусной инфекцией COVID-19 к отходам с чрезвычайной эпидемиологической опасностью (класс В). Работа с данным отходами регламентируются согласно СанПин 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами" от 9 декабря 2010 года. В нем говорится о том, что предпочтительной системой удаления отходов является их сброс в систему городской канализации, используя измельчители. Для медицинских работников, занятых в сборе и удалении медицинских отходов класса В, необходима защита органов дыхания с помощью респиратора [29].

**Уборка:** Согласно Письму Роспотребнадзора 10.03.2020 №02/3853-2020-27 «О мерах по профилактике новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» во всех рабочих кабинетах нужно проводить качественную уборку с особым вниманием к дезинфекции дверных ручек, поручней, перил, выключателей и контактных поверхностей. Кратность уборки и проветривание помещений составляет каждые 2 часа [9,15].

**Дезинфекция:** В учреждении должны быть включены бактерицидные облучатели для дезинфекции воздушной среды. Бригады скорой помощи после транспортировки пациента должны продезинфицировать обувь, средства индивидуальной защиты рук после передачи пациента в стационар, а после возвращения на станцию провести уборку салона и включить ультрафиолетовый бактерицидный облучатель на 20 минут [28].

**Изоляция персонала:** В случае появления у сотрудника симптомов заболевания проводится эпидемиологические и профилактические мероприятия. Сотрудник должен поставить в известность руководителя отделения. В случае заболевания сотрудника к нему по месту жительства направляют врача для уточнения эпидемиологического анамнеза и принятия решения об изоляции [19].

При отсутствии изолятора или инфекционного стационара в учреждении, проводящим работы с организмами II группы патогенности, допускается заключение договора с инфекционным учреждением о размещении и оказании

медицинской помощи на её базе сотрудникам при возникновении у них симптомов, типичных для заболеваний, вызванных ПБА I-II групп [5,6].

Таким образом, проанализировав всю информацию можно сказать, что в стране в полной мере не соблюдаются санитарно-эпидемиологические требования, установленные законодательством. Именно поэтому и наблюдается большой уровень заражения, как пациентов, так и медицинских сотрудников. Качество и эффективность труда медицинских работников во многом зависят от условий их труда и состояния здоровья, поскольку по роду своей деятельности они могут подвергаться воздействию многих неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса [16].

**Вирусология коронавируса** . Коронавирусы представляют собой оболочечные вирусы с положительной цепочкой РНК. Полногеномное секвенирование и филогенетический анализ показали, что коронавирус, вызывающий COVID-19, представляет собой бета-коронавирус из того же подрода, что и вирус тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС) (а также несколько коронавирусов летучих мышей), но из другой клады. Группа по изучению коронавируса Международного комитета по таксономии вирусов предложила обозначить этот вирус как коронавирус тяжелого острого респираторного синдрома 2 (SARS-CoV-2) [2]. Вирус ближневосточного респираторного синдрома (MERS), другой бета-коронавирус, кажется более отдаленно связанным [3,4]. Наиболее близкое сходство последовательности РНК наблюдается с двумя коронавирусами летучих мышей, и вполне вероятно, что летучие мыши являются основным источником; неизвестно, передается ли вирус COVID-19 непосредственно от летучих мышей или по какому-либо другому механизму (например, через промежуточного хозяина) [5].

Рецептор-хозяин для входа в клетку SARS-CoV-2 такой же, как и для SARS-CoV, ангиотензинпревращающий фермент 2 (ACE2) [6]. SARS-CoV-2 связывается с ACE2 через рецептор-связывающий домен шиповидного белка (рис. 1). Клеточная сериновая протеаза TMPRSS2 также важна для проникновения в клетки SARS-CoV-2 [7].

**Варианты, вызывающие озабоченность** . Как и другие вирусы, SARS-CoV-2 со временем эволюционирует. Большинство мутаций в геноме SARS-CoV-2 не влияют на функцию вируса. Некоторые варианты привлекли широкое внимание из-за их быстрого появления в популяциях и доказательств передачи или клинических последствий; эти варианты считаются вызывающими озабоченность . Каждый вариант имеет несколько обозначений, основанных на номенклатуре, используемой различными системами филогенетической классификации; Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) также обозначила известные варианты на основе греческого алфавита [8].

**Омикрон (B.1.1.529) и его подлинии** . Впервые о варианте Омикрон сообщили из Ботсваны, а вскоре после этого из Южной Африки в ноябре 2021 года . В Южной Африке это было связано с увеличением числа региональных инфекций, и оно было быстро выявлено во многих других странах, где оно также было связано с резким увеличением числа зарегистрированных инфекций [9-12]. Впоследствии появились сублинии Омикрон со все более

значительными преимуществами репликации, заменившие предыдущую преобладающую сублинию. Первоначальным вариантом Омикрона была сублиния ВА.1, за которой последовала сублиния ВА.2, которая, в свою очередь, была вытеснена ВА.4 и ВА.5 [13]. Распространенность других подлиний Omicron, таких как BQ.1, BQ.11, BF.7, ВА.2.75, ХВВ, ХВВ.1 и ХВВ.1.5, которые произошли от различных ранее циркулирующих подлиний, увеличивается во всем мире. Каждая подлиния отличается от других, по крайней мере, одной мутацией в шиповидном белке (за исключением ВА.4 и ВА.5, которые имеют идентичные шиповидные белки) [14].

### **1.3. Анализ условий труда и схемы заражения COVID-19 от пациента медицинским сестрам.**

Медицинские работники, особенно те, кто активно участвуют в осуществлении мер противодействия вспышке заболевания (члены бригад скорой помощи, персонал реанимационных и инфекционных отделений, работники спасательных транспортных средств), которые могут заразиться: от контакта с инфицированными пациентами и своими коллегами; биологическими жидкостями, выделяемыми инфицированными пациентами; медицинским оборудованием, средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в случае их неправильного использования, очистки или дезинфекции; окружающей средой, не подвергнувшейся надлежащей очистке или дезинфекции, прачечным оборудованием, посудой, столовыми приборами, медицинскими отходами, не подвергнувшимися надлежащей очистке или утилизации (ВОЗ, 2020e) [20,21,23].

Считается, что коронавирус распространяется от человека к человеку, если они находятся в тесном контакте. Капли образующиеся при кашле или чихании зараженного человека, могут попасть в рот или нос других людей, находящихся поблизости, более того, попасть в легкие. Схема заражения вирусом изображена на рисунке:

Человек, зараженный коронавирусом, даже без симптомов, может выделять инфицированные капли, когда разговаривает или дышит. Эти капли остаются активными в воздухе до 3 часов. Другой человек может вдохнуть эти капли и заразиться коронавирусом. Поэтому каждый человек должен прикрывать нос и рот, когда чихает или кашляет в публичном месте [20].

Коронавирус также может распространяться, если человек контактирует с зараженными поверхностями. Например, можно заразиться, если прикоснуться к слизистым грязными руками. По этой причине важно соблюдать гигиену рук и регулярно протирать их дезинфицирующими средствами или мыть с мылом. Любой, кто вступает в тесный контакт с кем-то, у кого есть симптомы COVID-19, подвергается повышенному риску заражения, а также подвергает этому риску окружающих [22].

Источником заболевания является инфицированный человек, в том числе в инкубационном периоде. Данный период составляет от 2 до 14 суток, в среднем от 5 до 7 дней. Максимальное выделение вируса от зараженного пациента происходит в первые три дня заболевания, но, по данным ряда публикаций, выделение вируса может начинаться за двое суток (48 ч) до появления клинической симптоматики. Выделение вируса обычно продолжается до двух недель (в среднем 12 дней) при легком и умеренном течении заболевания. В тяжелых случаях выделение вируса может наблюдаться более двух недель. Как полагают, вирус распространяется главным образом через бессимптомных носителей. Основные пути передачи COVID-19 – воздушно-капельный, воздушно-пылевой и контактный, но не исключается и фекально-оральный. Передается коронавирусная инфекция нового типа как

правило при чихании, кашле и разговоре на расстоянии с источником инфекции менее 1,5–2 м. Кроме этого, инфекция распространяется при объятиях, рукопожатии, поцелуях и других вариантах непосредственного контакта с больным COVID-19. Предметы, любые поверхности, продукты питания, обсемененные вирусом, также могут стать факторами передачи инфекции [28].

По оценкам, репродуктивный индекс составляет от 2 до 3: каждый носитель, как ожидается, заразит два – три человека в восприимчивой популяции. Для сравнения, среднее значение данного индекса для сезонного гриппа составляет около 1,2. Восприимчивость к возбудителю высокая среди всех возрастных групп, но отмечается, что дети и люди более молодого возраста подвержены заболеванию в меньшей степени, хотя в последнее время данное предположение вызывает сомнения. К группе более высокого риска как заражения, так и неблагоприятного течения отнесены лица старше 65 лет, а также пациенты, имеющие хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, болезни бронхо-легочной системы, сахарный диабет, онкологическую патологию.

Клиническая картина коронавирусной инфекции. Выделяют несколько клинических вариантов течения COVID-19: Острая респираторная вирусная инфекция. Пневмония без проявления дыхательной недостаточности. Пневмония с острой дыхательной недостаточностью. ОРДС. Сепсис. Септический (инфекционно-токсический) шок. В соответствии с клиническим вариантом течения отмечают несколько степеней тяжести данного заболевания: Легкая форма – при поражении только верхних дыхательных путей. Среднетяжелое течение – при развитии пневмонии без признаков дыхательной недостаточности.

Тяжелая форма – при развитии пневмонии с острой дыхательной недостаточностью. Очень тяжелая / критическая форма – при развитии ОРДС, сепсиса, септического шока, полиорганной недостаточности.

К основным клиническим симптомам заболевания относят: повышение температуры тела (более чем в 90% случаев); преимущественно сухой или с небольшим количеством мокроты кашель (80%); одышку (55%), наиболее выраженную к 6–8-му дню от момента инфицирования; миалгию и утомляемость (44%); ощущение заложенности в грудной клетке (>20%). Кроме этого, может наблюдаться спутанность сознания (9% случаев), головная боль (8%), кровохарканье (5%), диарея (3%), тошнота, рвота и сердцебиение. Причем последние могут дебютировать при нормальном уровне температуре тела [18].

Говоря о случаях заражения медперсонала, стоит вспомнить один случай заражения медицинского работника в Казахстане. 29 марта в Кызылординской области стало известно о подтверждении диагноза коронавируса у 23-летней медсестры поликлиники «Сеним». Причиной инфицирования послужил контакт девушки с зараженной пациенткой, которая прилетела из Сеула еще 1 марта.

В условиях нынешней пандемии Covid-19 медицинский персонал в таких странах, как Италия и Китай, составил примерно 20% всех тех, чей диагноз подтвердился (The Lancet, 2020) [45].

Необходимость переносить пациентов и тяжелые грузы может усугубить эргономические проблемы медицинского персонала и работников экстренных служб. Перемещение вручную тяжелых грузов (например, пациентов) нередко предполагает неудобные позы и может вызвать серьезные травмы опорно-двигательной системы, подрывая способность работать и выполнять строгие правила работы, что повышает количество отсутствующих на работе [28].

Медицинские работники могут также подвергаться опасностям, связанным с применением средств индивидуальной защиты (например, тепловому удару и дегидратации в случае значительного веса применяемых СИЗ). СИЗ, покрывающие все тело (или его значительную часть) могут аккумулировать тепло и пот, ограничивая защитные способности организма отводить избыток тепла. Тепловой удар может вызывать профессиональные заболевания и увеличивать опасность травматизма (например, вследствие обморока). На здоровье медсестер влияет более широкая социальная, экономическая и политическая система, а также перераспределение властных отношений, которое создает новую политику в отношении рынка труда и государства всеобщего благосостояния. Уязвимость медсестер усугубляется гендерным неравенством, в дополнение к социальному классу, этнической/расовой (и кастовой) принадлежности, возрасту и миграционному статусу, которые являются осями неравенства, объясняющими, почему работники медсестер, а зачастую и их семьи, подвергаются множественным рискам и/или ухудшения здоровья. До пандемии COVID-19 неформализация занятости и условий труда медсестер была несправедливой и наносила ущерб их здоровью. Во время пандемии COVID-19 есть доказательства того, что занятость и условия труда медсестер связаны с плохим физическим и психическим здоровьем.

Для того, чтобы уменьшить опасность теплового удара и дегидратации, работники должны получать чистую питьевую воду. Их нужно научить, как уменьшить тепловой удар, и настоятельно рекомендовать самостоятельно следить за его симптомами. У работников, оказывающих жизненно важные услуги, которые и так трудятся в условиях высокой физической нагрузки, может увеличиться рабочее время и значительно возрасти нагрузка в связи с высоким процентом отсутствующих на работе [18].

Эти проблемы могут повысить опасность получить травму опорно-двигательной системы в условиях, когда нужно справляться с повышенной нагрузкой на линиях. Стресс и усталость, сопровождающие такие ситуации, также увеличивают риск травматизма и несчастных случаев. Кроме того, уборка и дезинфекция с помощью химикатов нередко становятся важнейшим средством противодействия заражению [12].

На всех предприятиях, особенно по оказанию жизненно важных услуг, таких как медицинские учреждения, транспорт, продовольственные магазины, экстренные службы и т.д., работники могут часто прибегать к использованию химикатов и дезинфицирующих средств для защиты себя, своих коллег и лиц, с которыми они контактируют, от инфекции. В связи с вероятностью повышенного спроса в мире на многие из этих средств, работникам химической

промышленности также приходится работать с растущими объемами этих продуктов [27].

К химикатам, которые в условиях пандемии Covid-19 нередко используются в целях дезинфекции, относятся «четвертичный аммоний, перекись водорода, над уксусная кислота, изопропанол, этанол, гипохлорит натрия, карликовая кислота, фенолоксилата, триэтилен гликоль, молочная кислота, гликолевая кислота или дигидрат дихлоризоцианурат». Но все вещества обладают лишь полезным свойством. Например, опасность «четвертичного аммония» заключается в том, что он способствует порокам развития нервной системы, перекись водорода в высоких концентрациях способна вызвать сильнейший ожог слизистой, изопропанол может вызвать потерю сознания, тяжелое отравление [29].

В частности, применение четвертичного аммония и гипохлорита натрия сопряжено с повышенным риском хронической обструктивной пневмонии, может вызывать бесплодие и астматические симптомы, при использовании этих химикатов и были осведомлены о связанных с ними рисках и допустимой концентрации, особенно если прежде они не пользовались или реже пользовались этими химикатами в своей работе [32].

Работники, работающие в удаленном режиме, также могут использовать эти химикаты при уборке и дезинфекции жилья. Люди, работающие дома, могут подвергаться рискам, связанным с работой в домашних условиях, в силу того, что нормы безопасности могут отличаться от существующих в организациях [20].

Проанализировав всю информацию, стоит отметить, что каждый человек должен знать основную информацию о инфекции, ее протекании и мерах по профилактике. Так, она имеет важнейшее значение: если люди не знают ничего о способах передачи вируса и способах защиты от заболевания, не ознакомлены с рисками и предохранительными мерами, они не смогут эффективно защитить себя и других. Кроме того, чтобы избежать заражения Covid-19 непосредственное участие должно принять и государство. Оно обязано обеспечить доведение соответствующей информации до заинтересованных групп, включая следующие: [21]

Население: информация о симптомах; способах защиты от инфекции и снижения распространения заболевания; причинах и сроках введения карантина и самоизоляции в случае их необходимости; текущей эпидемиологической ситуации; возможных мерах финансовой помощи, защиты занятости. Именно это позволит снизить уровень заболеваемости, ведь если человек будет придерживаться всех правил, то вспышку заболевания можно будет избежать [25].

Ответственные работники: указания, касающиеся управления работой медицинских учреждений, противодействия инфекции, политики в сфере здравоохранения, законодательства и обеспечения его исполнения, мер по охране труда и социальной защите, имеющие целью координацию всех мероприятий по противодействию эпидемии на национальном уровне. Такие меры позволят своевременно обнаружить инфекции. И предотвратить ее

распространение. Работодатели и руководство предприятий и организаций: информация о том, как исполнять национальное законодательство, правила и рекомендации, касающиеся их организации, и какова их мера ответственности за исполнение рекомендаций по охране труда. Если организация будет придерживаться таким правил, то передача вирусного возбудителя как среди сотрудников, так и среди других лиц будет минимизирована [21-22].

Работники: информация о применении средств и процедур защиты на практике для профилактики и противодействия инфекции, а также об их мере ответственности за соблюдение практических рекомендаций по охране труда (ВОЗ, 2018). Для быстрого доведения информации требуются системы оперативной связи, включая следующее: вебсайты, телевидение, радио, печатные СМИ, объявления, бюллетени, телефонные горячие линии [12].

#### **1.4. Условия труда на рабочих местах медицинских работников в городских больницах г.Астана.**

Городская многопрофильная больница № 2 стала очагом распространения коронавирусной инфекции и закрыта на карантин с 11 апреля. В больнице резко возросло число случаев пневмонии, в больницах не хватает мест. В регионе также наблюдается дефицит врачей, медсестер. В областном управлении здравоохранения утверждают, что у людей с пневмонией коронавирус не обнаружен. Многие выходят из больницы в слезах (источник Радио Азаттык от 19 июня 2020 года) [8].

В связи с ухудшением эпидемиологической ситуации в больнице резко возросло число госпитализаций. В начале недели в связи с загруженностью данной больницы наблюдались случаи, когда люди были временно размещены в коридорах для дальнейшего размещения в палатах по мере освобождения", - сообщили в журнале «Sputnik» от 19 июня 2020 года [9].

«Больных провозили через общий коридор. Людей, которых привозила скорая помощь, мы проверяли до самого последнего момента». В больницу постоянно доставляли людей с воспалением легких. Особых условий для их приема не было (источник журнал «Радио Азаттык» от 16 апреля 2020 года) [8].

Сотрудники скорой помощи, одетые в защитную форму, привозили пациентов с температурой и признаками пневмонии. Их направляли в терапевтическое отделение. У многих сотрудников там обнаружили коронавирус. Больных, нуждающихся в компьютерной томографии, провозили через общий коридор. Мы все дышали этим воздухом, — говорит невропатолог (источник журнал «Радио Азаттык» от 16 апреля 2020 года)[8].

Статистика заражения медицинского персонала в городской многопрофильной больнице № 2 показана на диаграмме 3.1 (источник журнал «Радио Азаттык» от 21 апреля 2020 года):

Анализ данных диаграммы показывает, что в одной только Городской многопрофильной больнице № 2, ставшей очагом вспышки заболевания, COVID-19 подтвердился более чем у 300 работников, при чем 96 человек из них приходится на медсестер/братьев [10].

Ранее сотрудникам заявляли, что в многопрофильную больницу не будут привозить пациентов с симптомами коронавируса, поэтому персонал больницы не относится к категориям медработников, которым, согласно постановлению правительства, положено поощрение за участие в противоэпидемических мероприятиях. — Тот факт, что медицинские работники не были включены в какую-либо категорию, означает, что им якобы ничто не угрожало. Но, несмотря на это, риск был. Они сами изолировать терапевтическое отделение. Медицинские сотрудники были в защитных костюмах последнюю неделю (источник журнал «Радио Азаттык» от 16 апреля 2020 года). После того как Городская многопрофильная больница 2 стала эпицентром инфекции, ее медработников обвинили в «несоблюдении мер безопасности». Было выдвинуто мнение о том, что некоторые врачи якобы, несмотря на высокую

температуру, принимали жаропонижающие препараты и приходили на работу. Однако медсестры, врачи и младший персонал говорит, что они «работали по приказу главного санврача», и не считает, что медики виноваты сами. «Все специалисты продолжали работать, несмотря на сложную ситуацию, не отказываясь принимать пациентов». Она досадует, что персонал не уведомили о доставке пациентов, потенциально зараженных коронавирусом (источник журнал «Радио Азаттык» от 16 апреля 2020 года).

С начала пандемии медсестры играли ключевую роль в оказании помощи пациентам с COVID-19. Риск заражения и страх, использование средств индивидуальной защиты и социальная изоляция были связаны с высоким уровнем стресса и крайней психологической нагрузкой среди медицинских работников, работающих на переднем крае. Цель: Целью этого исследования было изучить, как медсестры на переднем крае испытывали психологическое и профессиональное бремя во время вспышки коронавируса. Материал и методы: В исследовании использовался качественный исследовательский дизайн. В качестве метода сбора данных применялись полу структурированные интервью. В исследовании приняли участие десять медсестер из палат, инфицированных COVID-19, и отделений двух государственных больниц общего профиля. Для анализа данных был использован подход контент-анализа. Результаты: Анализ данных выявил две основные категории, а именно: (А) непосредственный опыт “От страха к расширению прав и возможностей” и (Б) забота и управление “От бессилия к адаптации”. Было разработано восемь подкатегорий, которые были включены в соответствующие основные категории. Результаты исследования показали, что пандемия вызвала значительную психологическую и профессиональную нагрузку у медсестер, работающих на переднем крае, с преобладанием чувства страха, тревоги и неуверенности. Тем не менее, процесс адаптации и приспособления вызвал чувство самоактуализации и расширения прав и возможностей. Выводы: Глубокое понимание психологической и профессиональной нагрузки, с которой сталкиваются медсестры на переднем крае, имеет решающее значение для обеспечения того, чтобы медсестры получали надлежащую поддержку и чтобы качественная медицинская помощь поддерживалась в очень сложных медицинских условиях.

Медбрат хирургического отделения Городской многопрофильной больницы № 2 Сакташев Болат Шакирович также высказался о условиях труда в данной больнице, ответив на звонок после продолжительного кашля. Медик, у которого наблюдаются симптомы коронавируса, сейчас находится в больнице скорой помощи. По его словам, три дня назад он сдал тест на коронавирус, но о результатах ему еще не сообщили. Врачи сказали, что анализы «сомнительные» и точные данные сообщат позже (источник журнал «Радио Азаттык» от 16 апреля 2020 года) [11].

«Симптомы есть. Переживаю из-за этого. Коронавирус обнаружили у 98 процентов среднего медицинского персонала нашего отделения, где я работал. Они помещены в инфекционную больницу. Только у одного коллеги был отрицательный результат, но позднее и у него обнаружили вирус. Остался один я», — говорит врач-резидент (источник журнал «Радио Азаттык» от 16 апреля

2020 года).

В момент закрытия Городской многопрофильной больницы №2 на карантин в ней оставались пациенты и группа врачей. Репортеру Азаттыка удалось дозвониться до одного из медиков. По словам медбрата, который попросил оставить его данные конфиденциальными он работает в медицинском учреждении шестой год, в больнице — много людей. Только в его отделении — 16 пациентов. — В каждом отделении лежат пациенты. Мы измеряем температуру больным, лечим их. Обо всём сообщаем руководству, — говорит он. По словам сотрудника оставшимся на карантине, еду готовят в больничных условиях. Повара также находятся внутри больницы, но у них отдельные помещения. Врачам выделили матрасы и кровати. — В таких условиях работать сложно, хорошо, если правительство понимает это. Кто захочет находиться в одном помещении с зараженными пациентами? Выполняем свой врачебный долг, долг перед страной. Мы выбрали такую специальность, — говорит он. Работник не согласен с мнением, что распространение инфекции в больнице вызвано «несоблюдением мер безопасности со стороны медработников». Он также считает, что ситуация возникла потому, что больных пневмонией направляли в ЦГКБ. Сейчас, говорит он, больных с симптомами коронавируса изолируют, а людей с положительными результатами анализов доставляют в инфекционную больницу (источник журнал «Радио Азаттык» от 16 апреля 2020 года).

14 апреля стало известно, что сотрудник, который давал данное интервью (медбрат) уволился на фоне роста числа зараженных коронавирусом в этом медицинском учреждении, а также по причине ужасных условий труда. По его словам, в сутки обращается 200–300 пациентов. «Каждый пациент приходит с одним-двумя сопровождающими, вот и считайте. Учитывая высокую контагиозность вируса, каждый пациент мог принести с собой их колонию. Обследование и лечение с применением инвазивных методов подразумевает близкий контакт, и, несмотря на применение СИЗов, на 100 процентов исключить заражение невозможно», — пишет врач (источник журнал «Радио Азаттык» от 16 апреля 2020 года).

Медики жалуются на условия, спят в коридорах и кабинетах, работают под давлением администрации, заявил накануне доктор Марат Кияшев. "Медперсонал морально и физически подавлен. В больнице все меньше и меньше врачей и медсестер с отрицательным тестом на коронавирус. Врачи не хотят работать, а новый главврач, видимо, не поддерживает и не воодушевляет свой коллектив, а, наоборот, нагнетает обстановку своими обходами", - пишет автор. Он добавил, что руководство больницы не выдало респираторы (источник журнал «Sputnik от 19 апреля 2020 года»).

Сархат Бейсенова, которая была главным санитарным врачом Алматы, заявляла: одной из возможных причин массового заражения могло стать несоблюдение самими медиками необходимых мер безопасности. Сотрудники больницы обвинили Бейсенову в клевете и написали письмо на имя президента Казахстана Касым-Жомарта Токаева. Они заявили, что их "как контактных лиц, никто не обследовал, противоэпидемические мероприятия не проводились" .

Руководитель городского управления общественного здравоохранения Тлеухан Абилдаев сообщил, что 20 медиков, у которых был выявлен коронавирус продолжали оказывать экстренную медицинскую помощь пациентам Городской центральной клинической больницы (источник журнал «Литер от 13 апреля 2020 года»).

Кроме того, о условиях труда высказалась медицинская сестра Городской многопрофильной больницы № 2 Гаухар Амиреева. «Я уволилась из ЦГКБ по собственному желанию. Я больше двух с половиной месяцев не работаю, у меня нет никаких средств к существованию. Почему? Потому, что там грязная зона, и потому, что все делают не во благо людей, все делают во благо кому-то. Врачам сейчас очень тяжело. Мои коллеги из других клиник в очень тяжелом состоянии. Душа болит». Ситуация в больницах имеет довольно-таки критичный характер. Резервы есть, а размещать негде. На фоне роста числа зараженных люди вынуждены лежать в коридорах, а некоторые начинают заниматься самолечением дома из-за нехватки мест .

Итак, ситуация в больнице имеет довольно-таки критичный характер. Это касается как Городской многопрофильной больницы № 2, так и других учреждений, что показано на следующих графиках:

Толпы заражённых вирусом, спешащих попасть в стены учреждения, у входа не наблюдалось. Время от времени заходили больные, прибывшие сюда на личных авто, но их тут же разворачивали обратно. - Мест нет, (больница) переполнена! Везите в другое место! – выкрикивал охранник подъехавшей карете скорой помощи. Источник: журнал «Ratel.kz» от 27 июня 2020 года.

Людей заражённых вирусом, спешащих попасть в стены учреждения, у входа не наблюдалось. Время от времени заходили больные, прибывшие сюда на личных авто, но их тут же разворачивали обратно. - Мест нет, (больница) переполнена! Везите в другое место! – выкрикивал охранник подъехавшей карете скорой помощи. Источник: журнал «Ratel.kz» от 27 июня 2020 года. [19]

Для решения данных проблем с условием труда в Городской многопрофильной больнице № 2 были приняты следующие меры. На территории больницы расположили станцию медицинских газов, локальные очистные сооружения, дезинфекционный барьер для машин скорой помощи и блок для утилизации медицинских отходов. Лабораторию оборудовали всем необходимым, чтобы проводить различные тесты. В приемном покое есть все, чтобы проводить необходимые исследования. Планировка больницы сделана именно для "инфекционки", каждый блок может работать самостоятельно, чтобы пациенты находились в постоянной изоляции. Палаты тут двух-, трехместные, в каждой есть санузел, душ, все удобства для комфортного пребывания. К каждому пациенту подведен кислород. Есть своя газовая котельная - больница сама будет обеспечивать себя теплом", - рассказал главный врач детской инфекционной больницы Алматы Ержан Сералин. В случае второй волны мы будем полностью готовы. Эта больница отвечает всем международным стандартам безопасности и укомплектована новейшим оборудованием (источник журнал «Sputnik» от 5.10.2020).

В кабинете врачей у нас установлен монитор, куда передаются все

актуальные данные о состоянии пациентов. Система показывает, сколько пациентов, в каком блоке они получают лечение, сколько находятся в тяжелом, критическом состоянии - все актуальные данные о пациентах. То есть врачу не нужно будет на постоянной основе бегать по палатам, чтобы узнать, как пациенты себя чувствуют. Все данные показывает система", - сказал Сералин (источник журнал «Sputnik» от 5.10.2020).

Каждая палата в больнице оборудована передаточным окном, встроенным во входную дверь. Это сделано для того, чтобы персонал мог бесконтактно передавать пациентам еду и другие необходимые предметы (источник журнал «Sputnik» от 5.10.2020).

Что касается медицинских сестер. Они наиболее более подвержены стрессу в сравнении с врачами. Связывано это с тем, что именно медицинские сестры имеют наиболее тесное общение с пациентами, поскольку очень часто проводят им медицинские процедуры. Они испытывают огромную физическую нагрузку, длительную усталость, высокий риск заражения, а также часто переживают разочарование в своих силах и печаль в связи со смертью пациентов, о которых они заботятся. Они постоянно сталкиваются с тревогой и другими негативными эмоциями со стороны пациентов и в ряде случаев членов их семей. Если лечебная бригада сформирована недавно, то медсестры могут испытывать одиночество в случае отсутствия времени на общение с коллегами. Согласно данным опроса, использование защитных костюмов и масок рассматривается медицинскими работниками в качестве значимого фактора, который затрудняет общение между сотрудниками из-за связанного с СИЗ психологического дистресса [15].

Также, помимо трудностей общения с пациентами, медицинские сотрудники могут испытывать проблемы и в общении с коллегами. Кроме физического дискомфорта, повышенной физической и эмоциональной нагрузки, медицинские сестры могут страдать от ограничения своих полномочий. Например, переживать так называемый моральный дистресс – болезненные чувства и психологическую нестабильность, возникающие, если медсестра знает, что делать в сложной ситуации, когда от слаженных действий всей медицинской бригады, возможно, зависит судьба пациента, но не может выполнить необходимое действие из-за иерархических ролевых конфликтов и институциональных барьеров, которые препятствуют возможности медсестры делать то, что она считает верным [21].

Обследование 85 медсестер отделения интенсивной терапии в ЦГКБ показало, что основные проявления дистресса у медсестер – это снижение аппетита и/или диспептические проявления (59%), усталость (55%), трудности со сном (45%), нервозность (28%), частый плач (26%) и даже суицидальные мысли (2%) (смотреть график):

Согласно полученным данным, у молодых медсестер, не имеющих опыта ухода за тяжелобольными пациентами, отмечаются наиболее выраженные проявления психологического кризиса. Если эти психологические проблемы не решаются эффективно, то они могут не только привести к снижению иммунитета и увеличению шансов заражения COVID-19, но и оказывать

дополнительное влияние на качество оказания медицинской помощи и даже на безопасность.

Сестры испытывают усталость, дискомфорт и беспомощность, что вызвано интенсивной работой, страхом заразиться самим и заразить членов семей, а также беспокойством за пациентов и членов их семей. Далее постепенное включение самоконтроля способствует психологической адаптации, росту альтруизма и взаимной поддержки внутри команды. Пополнение профессиональных знаний наиболее часто способствует более продуктивной адаптации. Однако в ряде случаев, напротив, может приводить к переоценке угроз от COVID-19. На третьем этапе, как правило, отмечается личностный рост, который включает в себя развитие привязанности и появление чувства благодарности, как в отношении пациентов и их родных, так и в отношении коллег по работе, а также осознание профессиональной ответственности и повышение саморефлексии. Чувство ответственности, привносимое профессиональной этикой во время пандемии, побуждало медсестер активно участвовать в борьбе с COVID-19 и укрепляло их профессиональную идентичность и гордость за свою работу [21].

Кроме того такие факторы как нехватка сил, переагруженность, респираторы, защитные костюмы, нехватка пространства, обращение пациентов к медицинским сестрам также выступают как условия труда, оказывающие непосредственное влияние на физическое здоровье человека и его личность. К примеру, что касается защитного костюма. Он не обеспечивает 100% гарантию защиты от коронавирусной инфекции, так как может порваться, а сотрудник это допустим, не заметит. Или если взять к рассмотрению респираторы. При его использовании кислорода поступает на 30% меньше. А ведь известный факт, что кислород – основной источник жизни и при его нехватке появляется риск возникновения многих заболеваний, негативных последствий.

Таким образом, условия труда на рабочих местах медсестер/братьев Центральной городской клинической больницы находятся на критическом уровне. Многие сотрудники даже увольняются из-за таких условий, так как работать в такой обстановке невозможно. Медицинские сестры находятся в критическом обстановке, так как опасности подвержено их здоровье, как физическое здоровье, так и психологическое. Исследование показало, что признаки профессионального выгорания наиболее характерны для среднего медицинского персонала по сравнению с врачами. При этом у медсестер наблюдается увеличение уровней эмоционального истощения и деперсонализации.

## 2. Материалы и методы исследования

**Материалы исследования:** Медико-санитарные и организационные мероприятия по изучению безопасности сотрудников региона

**Методы исследования:** Статистический, информационно-аналитический и сравнительный метод исследования, факторный анализ, метод анкетирования онлайн

<https://docs.google.com/forms/d/1vgygoYI8SNbcQPR1TjskmVbThkUGDJE5VMMXh232UVQ/edit#responses>

**База исследования:** ГКП на ПХВ "Областной реабилитационный центр Көкшетау", ТОО АВИЦЕННА, ГКП на ПХВ «Областной десткий реабилитационный центр Бурабай» при управлении здравоохранения Акмолинской области, ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №1» акимата города Астана

**2.1 Методология исследования** Для проведение данного исследования были выполнены следующие этапы: Первый этап диссертационной работы заключался в изучении отечественного и международного опыта относительно способа оценки эффективности системы здравоохранения. На втором этапе был проведен анализ существующей методики оценки деятельности медицинских организаций, научно-исследовательских институтов/научных центров РК, а также собран материал социологического опроса в ходе которого было проведено анкетирование врачей и руководители медицинских организаций, с целью выявления нерелевантных индикаторов применяемых в рейтинговой оценки деятельности медицинских организаций. Сбор материала проводился в период с декабря 2022 года по март 2023 года. Третий этап включал оценку эффективности имеющихся индикаторов путем статистического анализа полученных данных

Метод анкетирования – это один из ключевых видов опроса, который осуществляется опосредованным общением исследователя и респондента, путем использования анкеты. Основным инструментом опроса является анкета, содержащая структурированный набор вопросов и представляющая собой социологический документ. Каждый из представленных вопросов анкеты напрямую связан с задачами предстоящего исследования, что обусловлено необходимостью получения информации, выражающей характеристики изучаемого объекта. Анкета не должна содержать как грамматически, так и этически некорректных вопросов, в связи чем наш опросник предварительно прошел проверку на этическую совместимость и был признан пригодным к использованию. Таким образом, проведенные нами социологические, математические и статистические методы, позволили достичь цели исследования и решить поставленные задачи, анализ, которой позволило сделать научно-обоснованные выводы

### 3. Результаты и их обсуждение

#### 3.1. Последствия пандемии по РК

Избыточная годовая смертность в 2020 году по сравнению с 2019 годом составила 29 тысяч смертей. Две трети из них пришлись на городское население.

Таблица 1. Избыточная годовая смертность в 2020 году по сравнению с 2019 годом

	Все население			Городское			Сельское		
	2019	2020	Разница 2020- 2019	2019	2020	Разница 2020- 2019	2019	2020	Разница 2020- 2019
<b>Казахстан</b>	133 490	162 613	29 123	81 818	101 204	19 386	51 672	61 409	9 737
Акмолинская	7 346	8 608	1 262	3 914	4 637	723	3 432	3 971	539
Актюбинская	5 673	6 984	1 311	4 035	4 969	934	1 638	2 015	377
Алматинская	13 541	16 234	2 693	4 016	4 825	809	9 525	11 409	1 884
Атырауская	3 625	4 753	1 128	1 938	2 682	744	1 687	2 071	384
ЗКО	5 506	6 694	1 188	2 993	3 756	763	2 513	2 938	425
Жамбылская	7 425	9 182	1 757	3 473	4 551	1 078	3 952	4 631	679
Карагандинская	13 451	15 639	2 188	11 121	12 873	1 752	2 330	2 766	436
Костанайская	9 001	10 648	1 647	5 331	6 576	1 245	3 670	4 072	402
Кызылординская	4 539	6 008	1 469	2 115	2 859	744	2 424	3 149	725
Мангыстауская	3 068	4 219	1 151	1 593	2 161	568	1 475	2 058	583
Павлодарская	7 414	8 791	1 377	5 238	6 366	1 128	2 176	2 425	249
СКО	6 713	7 577	864	3 058	3 629	571	3 655	3 948	293
Туркестанская	10 418	13 007	2 589	2 629	3 324	695	7 789	9 683	1 894
ВКО	14 283	16 655	2 372	8 877	10 382	1 505	5 406	6 273	867
г. Астана	4 337	6 216	1 879	4 337	6 216	1 879			
г. Алматы	12 281	14 620	2 339	12 281	14 620	2 339			
г. Шымкент	4 869	6 778	1 909	4 869	6 778	1 909			

В абсолютных цифрах наибольшее количество смертей произошло в городских агломерациях (гг. Алматы, Шымкент и Астана), а также в урбанизированной Карагандинской области. Среди сельских регионов –

в наиболее высоко населённых Алматинской и Туркестанской областях.  
**Таблица 2 - Избыточная смертность мужчин и женщин по областям Казахстана**

	Избыточная смертность, абс. число			Избыточная смертность на 1 000			Разница
	Всего	Мужчины	Женщины	Всего	Мужчины	Женщины	
<b>Казахстан</b>	29124	15103	14021	1.6	1.7	1.5	0.2
Акмолинская	1263	500	763	1.7	1.4	2.0	-0.6
Актюбинская	1311	710	601	1.5	1.7	1.3	0.3
Алматинская	2693	1401	1292	1.3	1.4	1.2	0.1
Атырауская	1128	607	521	1.7	1.9	1.6	0.3
ЗКО	1188	657	531	1.8	2.1	1.6	0.5
Жамбылская	1757	871	886	1.6	1.6	1.5	0.0
Карагандинская	2188	1050	1138	1.6	1.6	1.6	0.0
Костанайская	1647	861	786	1.9	2.1	1.7	0.4
Кызылординская	1469	883	586	1.8	2.2	1.5	0.7
Мангыстауская	1151	655	496	1.6	1.9	1.4	0.5
Павлодарская	1377	623	754	1.8	1.7	1.9	-0.2
СКО	864	415	449	1.6	1.6	1.6	0.0
Туркестанская	2589	1461	1128	1.3	1.4	1.1	0.3
ВКО	2372	1071	1301	1.7	1.6	1.8	-0.2
г. Астана	1879	1017	862	1.7	1.9	1.5	0.4
г. Алматы	2339	1255	1084	1.2	1.4	1.0	0.4
г. Шымкент	1909	1066	843	1.8	2.1	1.6	0.6

Таким образом, влияние пандемии на Казахстан было очень серьезным: избыточная смертность составила более 24% от среднего за предыдущие 2017- 2019 годы. Особенно заметно это сказалось на городском населении. Смертность в расчете на 10 тысяч жителей была особенно высокой в июле (15 пунктов), в Павлодарской, Акмолинской и Кызылординской областях она достигала 19 и более пунктов.

В абсолютных значениях наибольшее число жителей потеряли города республиканского значения, а также Алматинская и Туркестанская области. В относительных единицах избыточной смертности на 1 000 жителей пострадали города Жамбылской, Северо-Казахстанской, Павлодарской, Западно-Казахстанской областей. В сельской местности избыточная смертность была высокой в Восточно-Казахстанской, Костанайской и Карагандинской областях.

**Таблица 3 -Заболеваемость по всем заболевшим и отдельно по диагнозам**

	<b>КОЛ-ВО</b>	<b>доля от общего числа чел. в домохозяйствах (25 626)</b>
Ковид	1427	5,6
Пневмония	883	3,4
ОРВИ	1846	7,2
Другое	77	0,3
Диагноз не определен	477	1,9
<b>Итого, число переболевших</b>	<b>4710</b>	<b>18,4</b>
<b>Итого, число переболевших ковид + пневмония</b>	<b>2310</b>	<b>9,0</b>

Региональный расчет заболеваний по составу от числа членов домохозяйств показал, что в Астана самая большая доля респондентов, отметивших, что они болели ковидом (22%). Выше среднего показателя (5,6%) отмечается в Акмолинской (8,5%), Мангыстауской (8,6%) областях, ВКО, г. Алматы. Пневмония при среднем показателе 3,4% чаще отмечается в Астане (6,8%), Шымкенте, Кызылординской, Мангыстауской, Жамбылской, Актюбинской областях.

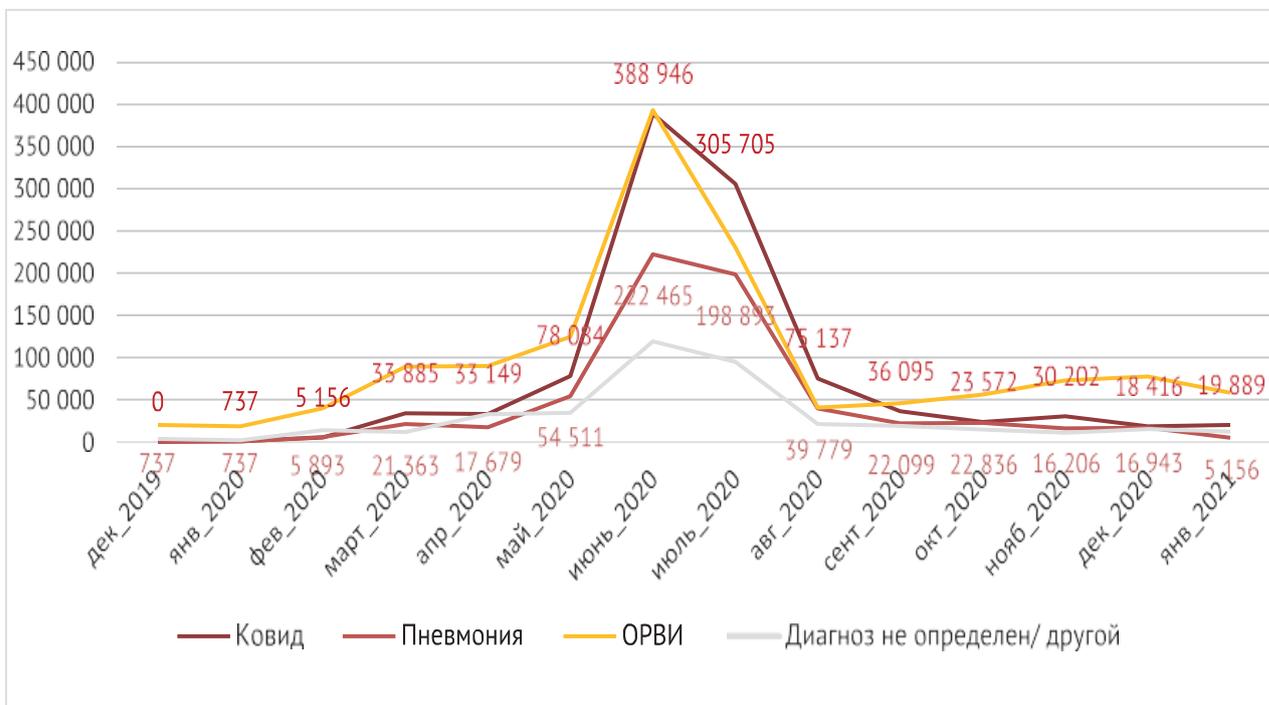
**Таблица 4 - Масштаб заболеваемости по всем заболевшим и отдельно по установленным диагнозам**

	<b>Всего болевших</b>	<b>Доля болевших</b>	<b>Масштаб заболеваемости</b>
Ковид	1427	5,6	1 051 185
Пневмония	883	3,4	650 453
ОРВИ	1846	7,2	1 359 837
Другое	77	0,3	56 721
Диагноз не определен	477	1,9	351 377
<b>Итого, число переболевших</b>	<b>4710</b>	<b>18,4</b>	<b>3 469 573</b>
<b>Итого, число ковид +пневмония</b>	<b>2310</b>	<b>9,0</b>	<b>1 701 638</b>
<b>Итого, число ковид + пневмония + ОРВИ</b>	<b>4156</b>	<b>16,2</b>	<b>3 061 474</b>

На основании данных по месяцам уже в январе было 737 случаев Covid, хотя официально они не были подтверждены анализом ПЦР из-за отсутствия такового в стране; но на основании симптомов заболевшие самостоятельно констатировали свое заболевание, которое спустя несколько месяцев подтвердили анализы на антитела. В феврале новых случаев заболеваний коронавирусом – 5 156, в марте количество заболевших возрастает в 6,5 раз, пик в июле – 388 946 случаев ковида,

стабилизация отмечается с сентября.

**Рисунок 1 - Количество заболевших по месяцам, по опросу, экстраполяция на все население РК**



**Таблица 5 - Количество заболевших по месяцам, по опросу, экстраполяция на все население РК, данные вновь выявленных случаев**

	всего	из них				Ковид + пневмония	ОРВИ + ковид + пневмония
		Ковид	Пневмония	ОРВИ	Диагноз не определен/ другой		
дек. 2019	24 309	0	737	19 889	3 683	737	20 626
январь. 2020	22 099	737	737	18 416	2 210	1 473	19 889
февр. 2020	64 824	5 156	5 893	39 779	13 996	11 050	50 828
март 2020	156 168	33 885	21 363	89 133	11 786	55 248	144 381
апрель 2020	173 847	33 149	17 679	89 870	33 149	50 828	140 698
май 2020	291 709	78 084	54 511	124 492	34 622	132 595	257 087
июнь 2020	1 124 112	388 946	222 465	393 366	119 336	611 411	1 004 777
июль 2020	830 193	305 705	198 893	230 568	95 027	504 598	735 166
август 2020	176 794	75 137	39 779	40 515	21 363	114 916	155 431
сент. 2020	123 019	36 095	22 099	45 672	19 153	58 195	103 866
окт. 2020	117 126	23 572	22 836	55 985	14 733	46 408	102 393

нояб. 2020	130 385	30 202	16 206	72 927	11 050	46 408	119 336
дек. 2020	128 175	18 416	16 943	77 347	15 469	35 359	112 706
январь. 2021	95 763	19 889	5 156	58 195	12 523	25 046	83 240
<b>Всего</b>	<b>3 458 523</b>	<b>1 048 975</b>	<b>645 296</b>	<b>1 356 154</b>	<b>408 098</b>	<b>1 694 271</b>	<b>3 050 425</b>

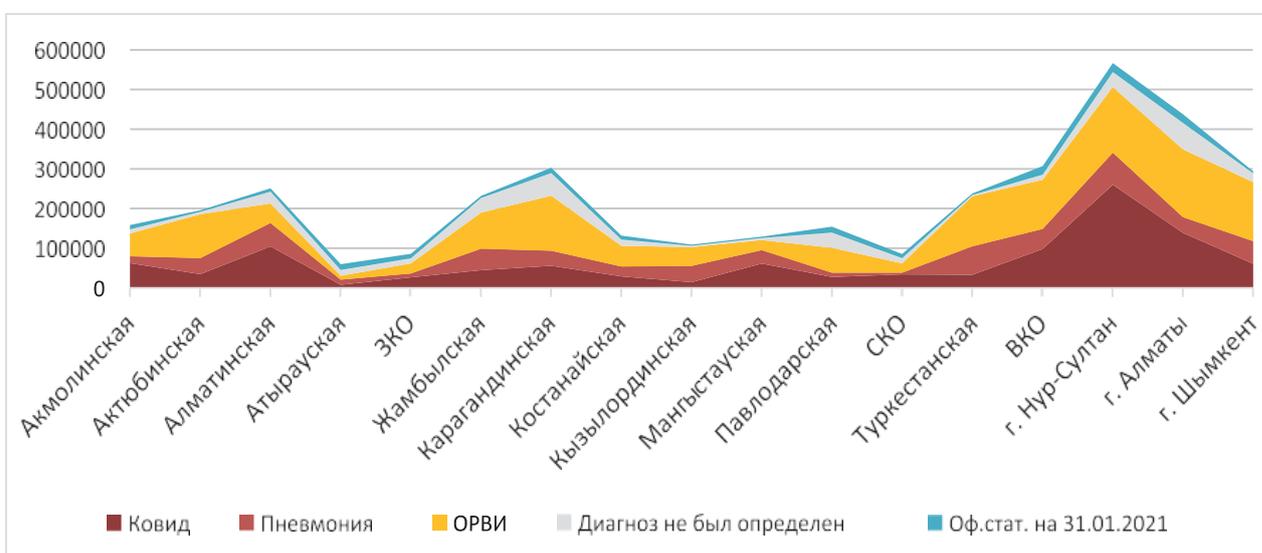
Таблица 6 - Доля заболевших от количества населения на 31 января 2021 года

	Официальная статистика	% населения	Результаты исследования	% населения
Ковид	187 970	1,0	1 043 082	5,5
Пневмония	47 898	0,3	637 930	3,4
Общее	235 868	1,2	1 681 012	8,9

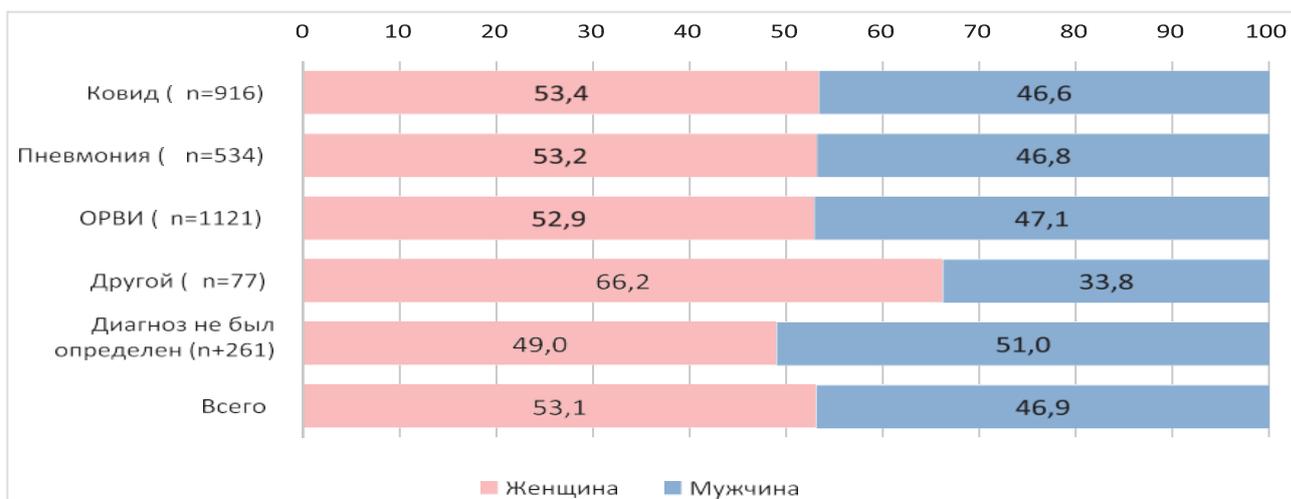
Из таблицы видно, что по официальным данным на конец января 2021 года в Казахстане ковидом (пере)болел 1% населения (если отнести количество заболевших ко всему населению Казахстана), а пневмонией – 0,3%. По данным опроса цифра для ковида – 5,5%, а для пневмонии – 3,4%. Вместе они составляют 8,9%, что в 7 раз больше официальной цифры 1,2%. В целом на диаграмме 21 можно видеть, насколько коричнево-оранжевые столбцы по опросам превышают синие – официальную статистику.

По абсолютным числам наибольшее число заболевших – в Астане и Алматы, а также в Шымкенте, ВКО, Мангыстауской, Карагандинской, Акмолинской областях. Официальное число заболевших показано на диаграмме синей ломаной линией, которая значительно тоньше остальных областей. Низкие значения – в Мангыстау, Кызылординской, Туркестанской областях.

Рисунок 2 - Заболевшие по регионам в абсолютных числах на 31 января 2021 г., количество человек



**Рисунок 3 - Срез болевших по заболеваниям и по полу, N=2909**



Доля ковида у переболевших женщин составляет 5,3%, у мужчин – 5,2%. Доля пневмонии у женщин – 3,1%, у мужчин – 3,1%. В сумме переболевших ко-видом и пневмонией женщин – 8,4%, мужчин – тоже 8,4%.

Если рассматривать все случаи заболеваний в целом с декабря 2019 г. по январь 2021 г. с симптомами, характерными для ковида, то наиболее высокая доля среди них респондентов возрастной группы 40-49 лет и старше 60 лет (по 33,5%). Доля выше среднего также среди возрастной группы 30-39 лет (32,6%).

Наблюдается корреляция случаев заболевания пневмонией и возрастом респондентов. Чем старше возрастная группа, тем больше распространенность заболевания пневмонией, начиная с 8,1% среди детей до 18 лет (24 случая) до 34,2% в самой старшей возрастной группе (176 случаев).

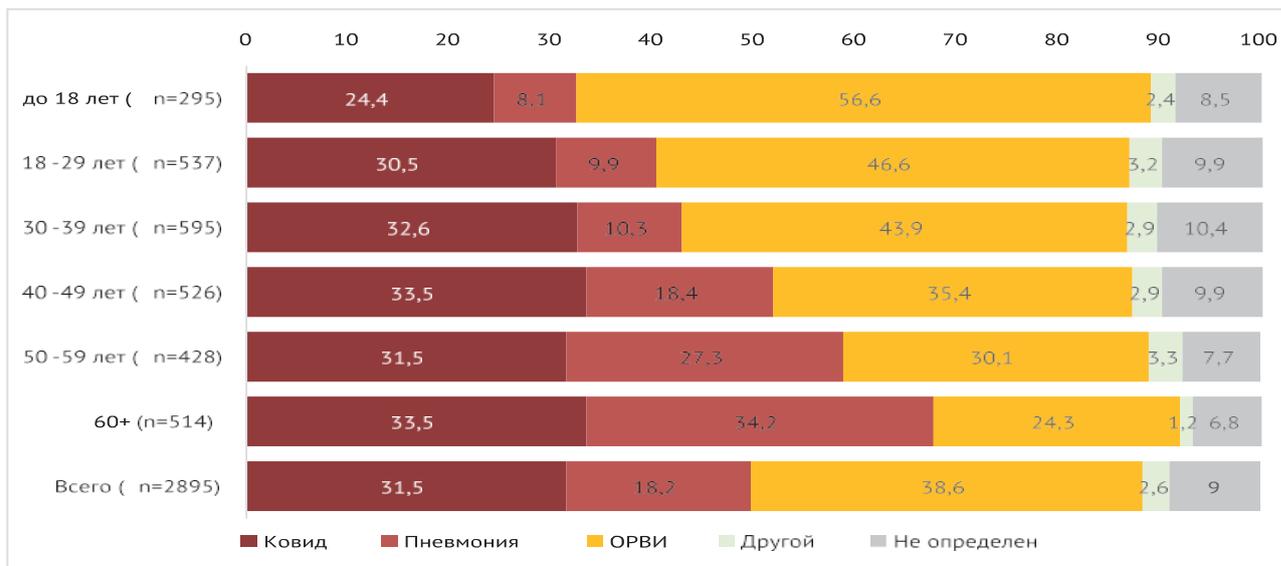
График ОРВИ имеет обратную корреляционную взаимосвязь с возрастом респондентов ( $r = -0.211$ ). ОРВИ, наоборот, уменьшается с 56,6% у детей до 24,3% у пожилых. Но распространенность ОРВИ именно среди возрастных групп 18-29 лет и 30-39 лет свидетельствует скорее о легкой форме ковида.

По абсолютным значениям Ковид получил большее распространение среди возрастных групп 30-39 лет (194 человек), 40-49 лет (176), 60+ лет (172), как было отмечено ранее. Среди группы 30-39 лет наибольшее число респондентов с неопределенным диагнозом (62).

На возрастной группе 60+ лет происходит пересечение графиков ковида и пневмонии, а начиная с возраста 50 и старше лет, падает число неопределенных диагнозов. Вероятно, данная возрастная группа чаще выполняла рентгенографическое обследование при заболевании.

**Рисунок 4 - Диагнозы членов семьи по возрастным группам среди всех случаев**

## заболеваний, %



В данном исследовании респондентов просили указать летальные случаи, связанные с ковидом или с пневмонией с признаками коронавируса. В результате были получены количественные данные летальных случаев, о которых рассказали респонденты (с учетом отдельно проживающих родителей).

Допустимо сравнивать летальность, зарегистрированную по опросу, с официальными данными по летальности. Разница в том, что по опросу в случаи заболеваний и летальности включены диагностированные Ковид и пневмония, а в официальные данные с марта по июль включен только Ковид, начиная с августа – Ковид и пневмония.

Таким образом, с марта по июль официально количество летальных случаев от ковида составляет 793, к январю эта цифра увеличилась до 2 476 случаев. Количество официальных случаев летальности от пневмонии за период август 2020 г. – январь 2021 г. составляет 569 случаев. Таким образом, мы имеем 3 045 официально зарегистрированных случаев летальности от ковида и пневмонии за март 2020 г. – январь 2021 г.

По данным исследования было отмечено 39 летальных случаев за период с января 2020 года по январь 2021 года, а случаев заболеваемости – 2 310.

Расчет процента летальности от количества заболевших за анализируемый период показал, что по данным опроса он составляет 1,7%, а по официальным данным – 1,3%. Корреляция между официальной и опросной цифрами составляет  $r=0.109$ .

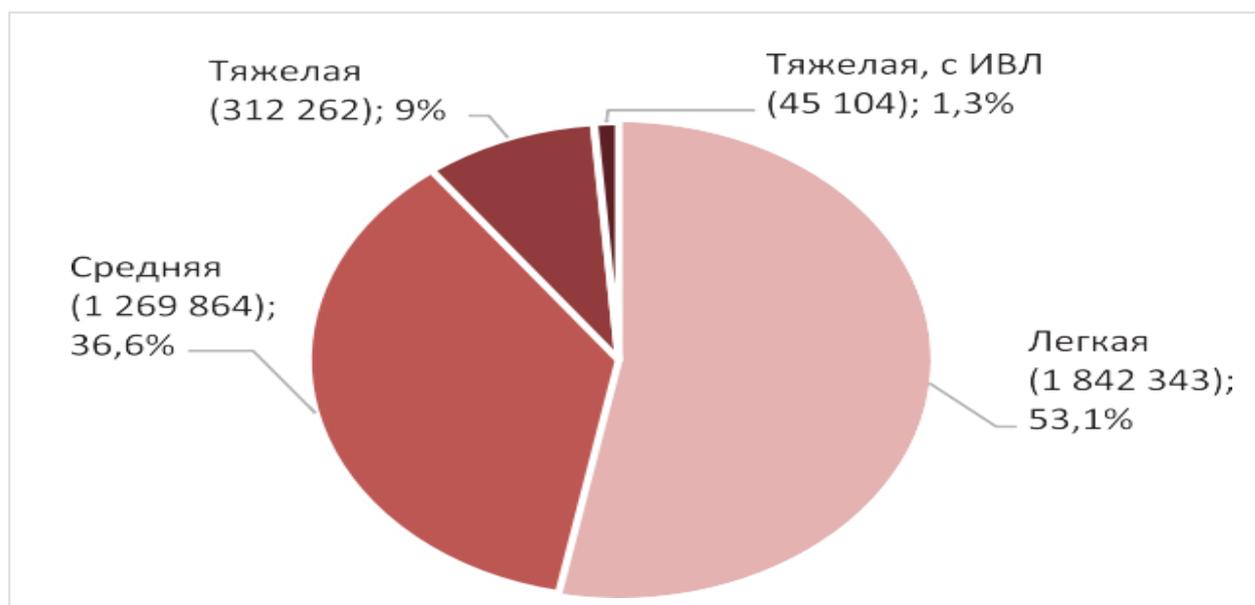
**Таблица 7 - Сравнение летальности по опросу и по официальным данным, %**

по опросу	официально
-----------	------------

Всего, летальность (ковид пневмония)	Всего, случаев заболеваний (ковид пневмония)	Летальность по опросу, %	Всего, летальность (ковид пневмония)	Всего, случаев заболеваний (ковид пневмония)	Летальность по офиц. данным, %
39	2310	1,7	3045	235868	1,3

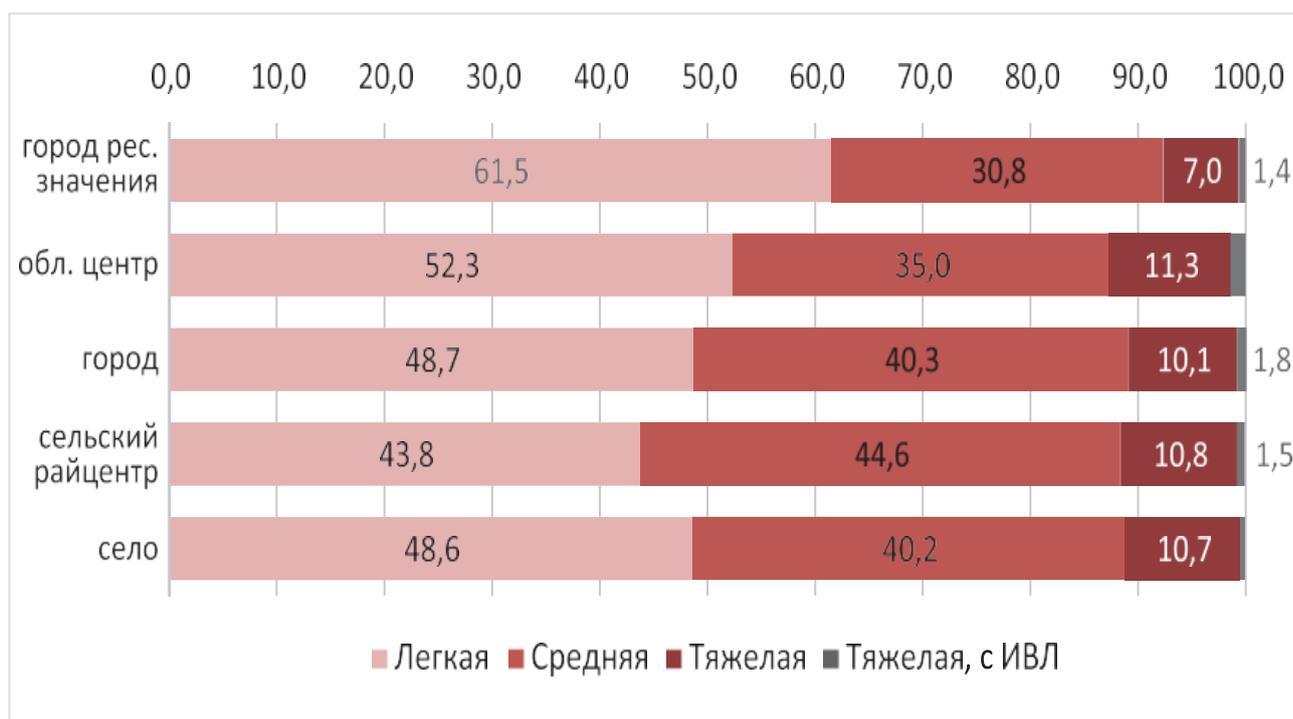
Из всех случаев заболеваний более половины протекали в легкой форме – 53,1%. Заболевания средней тяжести составили 36,6%, тяжелые – 9%, случаи с необходимостью применения ИВЛ – 1,3%.

**Рисунок 5 - Разбивка заболевших по степени тяжести, %**



Большая доля средне и тяжело болевших пришлась на сельскую местность и небольшие города – 50-55%. В областных центрах тяжелобольных, нуждающихся в аппаратах ИВЛ, было 3%, малых городах – 1,8%. Принимая во внимание, что в пик пандемии была очень напряженная ситуация с нехваткой аппаратов ИВЛ, остается предположить, что тяжелобольные, нуждающиеся в ИВЛ, проживающие в малых городах, сельской местности, были в более критичном положении.

**Рисунок 6 - Заболеваемость по степени тяжести и типу местности, %**



Наибольшая доля тяжелобольных наблюдалась в Жамбылской (19,8%), СКО (13,5%), ВКО (13,8%), Костанайской, Павлодарской, Алматинской областях и в г. Астане.

**Таблица 8 - Заболеваемость по степени тяжести и регионам, %**

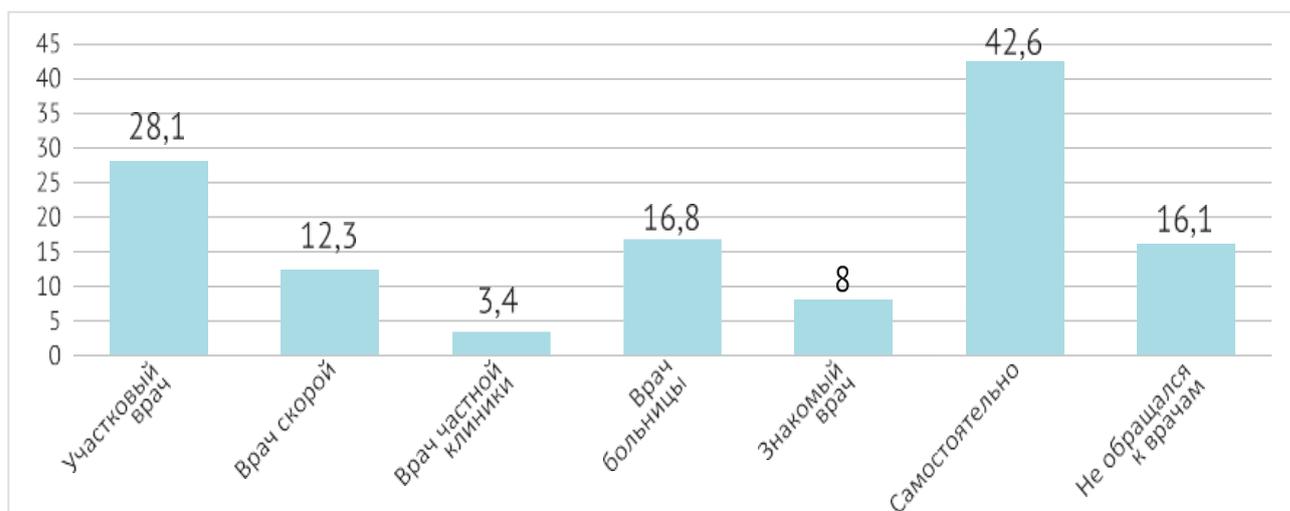
	г. Астана	г. Алматы	АКМОЛИНСКАЯ ОБЛ.	АКТЮБИНСКАЯ ОБЛ.	АЛМАТИНСКАЯ ОБЛ.	АТЫРАУСКИЙ РАЙОН	ВКО	ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛ.	ЗКО	Карагандинская область	Костанайская область	Кызылординская область	Мангытская область	Павлодарская область	СКО	Туркестанская область	г. Шымкент
Легкая	60,5	70	46,4	62,9	36,9	48,6	32,3	50,8	44,9	44,9	49,4	54,3	50,3	56,6	33,8	58,2	54,7
Средняя	29,1	26	36,6	29,9	52,5	45,8	53,8	29,4	45,8	45,5	38,3	24,7	43,3	31	52,7	34,4	39,2
Тяжелая	9,0	3,7	14,4	7,2	9,9	5,6	11,5	17,5	6,8	9,6	7,4	18,5	5,1	10,1	13,5	6,1	6,1
Тяжелая с ИВЛ	1,4	0,4	2,6	0	0,7	0	2,3	2,3	2,5	0	4,9	2,5	1,3	2,3	0	1,2	0
<b>Тяжелая</b>	<b>10,4</b>	<b>4,1</b>	<b>17</b>	<b>7,2</b>	<b>10,6</b>	<b>5,6</b>	<b>13,8</b>	<b>19,8</b>	<b>9,3</b>	<b>9,6</b>	<b>12,3</b>	<b>21</b>	<b>6,4</b>	<b>12,4</b>	<b>13,5</b>	<b>7,3</b>	<b>6,1</b>

Новый неизученный вирус, слабая доступность средств диагностики заболевания привели к тому, что 42,6% заболевших

ставили себе диагноз самостоятельно, 16,1% – не обращались к врачам не столько потому, что считали тяжесть заболевания незначительной, сколько из-за сложившейся обстановки (недоступность медицинских услуг из-за резкого роста обращений, неготовность медицинской инфраструктуры [скорой помощи, провизорных центров, поликлиник, стационаров] к 10-кратному росту заболевших).

Тем не менее в 28,1% случаев диагноз был поставлен участковым врачом, в 16,8% случаев – врачом стационара, в 12,3% случаев – врачом скорой помощи. Примечательно, что в 8% случаев люди обращались к знакомым врачам, а в 3,4% случаев – в частные клиники.

**Рисунок 7 - Постановка диагноза, %**



Сравнительно высокий процент постановки диагноза участковыми врачами наблюдается в ВКО (59,1%), Костанайской, Кызылординской областях (свыше 50%). В Актыбинской, Акмолинской, Жамбылской областях процент постановки диагноза участковыми врачами примерно 40%. Это предполагает, что в указанных регионах служба работы участковых клиник поставлена хорошо.

В Павлодарской, Алматинской, Туркестанской областях процент диагнозов, поставленных участковыми врачами, низкий (от 12% до 17%), что предполагает как нехватку врачей в поликлиниках, так и низкую обращаемость к участковым врачам.

Врачи скорой помощи, вероятно, ставили диагноз по симптомам, без диагностических результатов. И чаще всего так определялся диагноз в Акмолинской, Актыбинской областях.

В пик пандемии очень часто заболевшие прибегали к лечению у знакомых врачей. Обращение к знакомым врачам было особенно частым в Туркестанской области – 25,4% случаев.

Обращаясь к результатам опроса, отметим, что самостоятельная постановка диагноза намного превышает обращение к врачам. Особенно высокий процент самостоятельных диагнозов в г. Астане, ЗКО, г. Алматы, СКО, Актыбинской, Павлодарской, Акмолинской, Алматинской, Мангыстауской, Жамбылской, Туркестанской областях, г. Шымкенте – от

41% до 50%.

**Таблица 9 -Постановка диагноза по регионам, %**

	Участко- вый врач	Врач скорой	Врач больниц ы	Врач частной клиники	Знакомы й врач	Самостоя -тельно	Не обращалс я к врачам
г. Астана	25,3	14,2	17,2	5,8	0,9	50,3	12,1
г. Алматы	19,2	5,7	6,1	2,4	2	48,1	23,6
Акмолинская	42,5	31,6	18,1	1,6	11,4	44,6	22,8
Актюбинская	41,6	28,9	16,8	0,5	10	48,4	5,3
Алматинская	12,8	8,1	16,9	2,7	3,4	42,6	35,1
Атырауская	24,6	1,4	8,7	10,1	8,7	37,7	27,5
ВКО	59,1	11	17,3	5,5	14,2	29,1	15
Жамбылская	38,5	5,7	13,2	2,9	13,8	42,5	9,2
ЗКО	21,8	4,2	15,1	4,2	5	50,4	17,6
Карагандинска я	23,8	15,1	21,1	2,2	4,3	26,5	19,5
Костанайская	53,1	8,6	18,5	0	0	27,2	22,2
Кызылординск ая	52,3	11,6	8,1	2,3	3,5	16,3	22,1
Мангыстауская	26,5	17,9	29	4,9	6,8	44,4	6,8
Павлодарская	17,3	7,9	18,9	0	0	47,2	20,5
СКО	23,6	0	19,4	0	0	48,6	25
Туркестанская	14,3	10,2	22,1	8,6	25,4	41	7
г. Шымкент	19,3	6,6	17,5	0	18,4	43,4	10,4

Респонденты считают, что участковые врачи чаще ставили диагноз «другой» (44,2%), а также «пневмония» (36,2%), после него – ОРВИ (30,3%). Врачи стационаров чаще диагностировали пневмонию (45,2%), на втором месте – Ковид (17,2%); врачи скорой помощи ставили пневмонию (23,2%) и Ковид (11,6%). Знакомые врачи в большинстве случаев диагностировали пневмонию (13,6%).

Из числа самостоятельно диагностировавших свое заболевание опрошенных 54,4% считают, что болели ковидом, 50,7% – ОРВИ. Треть респондентов считают, что болели иными болезнями, но при этом с признаками ковида, также у трети переболевших диагноз не был определен.

**Таблица 10- Постановка диагноза по видам заболеваний, %**

	Ковид	Пневмония	ОРВИ	Другой	Диагноз не был определен
Участковый врач	25,2	36,2	30,3	44,2	7
Врач скорой	11,6	23,2	9,5	7,8	6,6
Врач частной клиники	4,5	5,1	1,9	1,3	3,5
Врач больницы	17,2	45,2	6,3	6,5	4,3
Знакомый врач	4,9	13,6	8,9	7,8	4,3
Самостоятельно	54,4	10,4	50,7	35,1	36,7
Не обращался к врачам	9,8	2,6	18,1	22,1	55,9

В период с декабря 2019 года по январь 2021 года ковидом переболели 1,05 млн человек, пневмонией – 650 тыс. человек, ОРВИ – 1,36 млн человек; у 351 377 человек диагноз не был определен. Другими заболеваниями переболели 56 721 человек, при этом анализ вариантов «другое» показал, что по симптомам респонденты предполагают, что у них был Ковид, либо пневмония, либо тяжелая простуда.

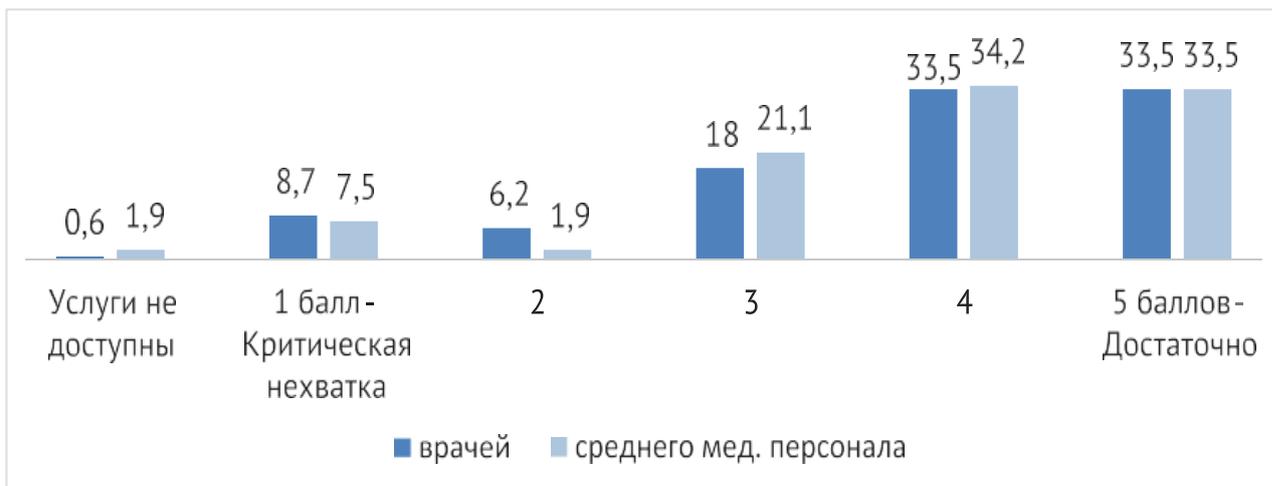
Особо надо отметить, что во время пандемии сложилась тяжелая обстановка с диагностикой. Вероятно, она объяснялась нехваткой средств диагностики, их несовершенством, отсутствием квалифицированных специалистов, а также организационными причинами. Во всяком случае в Атырауской области, например, 30,6% случаев заболеваний при ковидной симптоматике остались не диагностированными, в Карагандинской области – более 22%, в Алматинской области – около 18%, в ЗКО, Павлодарской областях и г. Алматы – более 16%.

Диагноз заболевания ставился на основании различных методов диагностики, во многих случаях было сочетание нескольких методов, но чаще всего в сложившихся условиях основным средством диагностики была выраженность симптомов больного (78,3% случаев). ПЦР, рентген, КТ были не столь распространены, а точнее, не столь доступны при постановке диагноза, в частности, результаты ПЦР были основанием для выставления диагноза в 20% случаев, компьютерная томография (КТ) – в 11,8% случаев.

Во второй половине 2020 года увеличилась доля респондентов, отмечающих достаточность врачей и медицинских сестер во время пандемии. Так, по результатам первой волны исследования, с начала 2020 года по август только 41% заболевших отмечали достаточность медицинских работников, тогда как во второй половине (с августа 2020

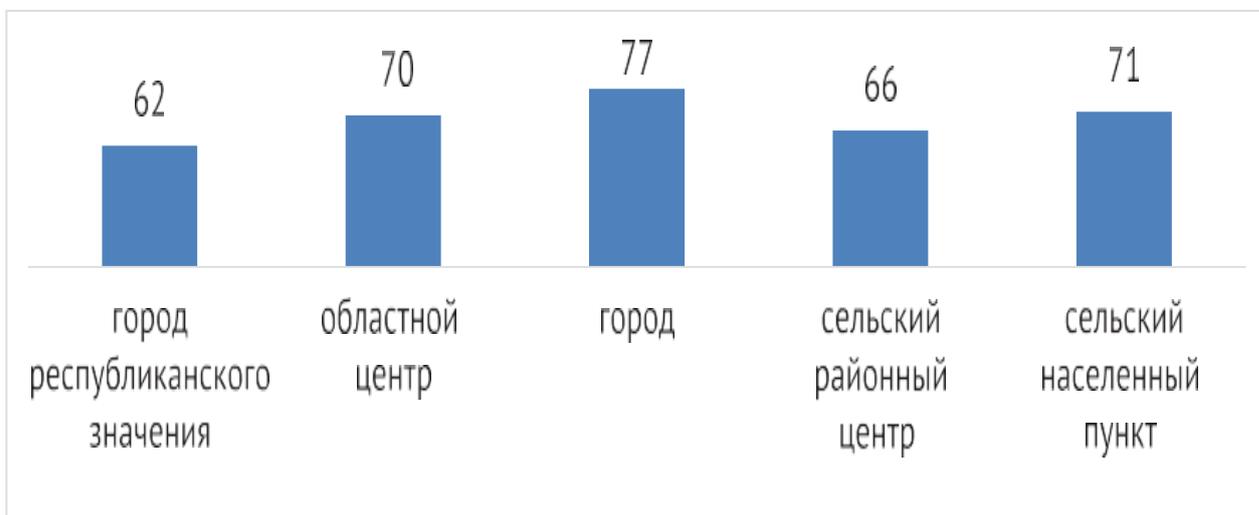
г. по январь 2021 г.) их доля выросла до 67-68% (оценки «4» и «5»).

**Рисунок 8- Оценка достаточности медицинского персонала, %**



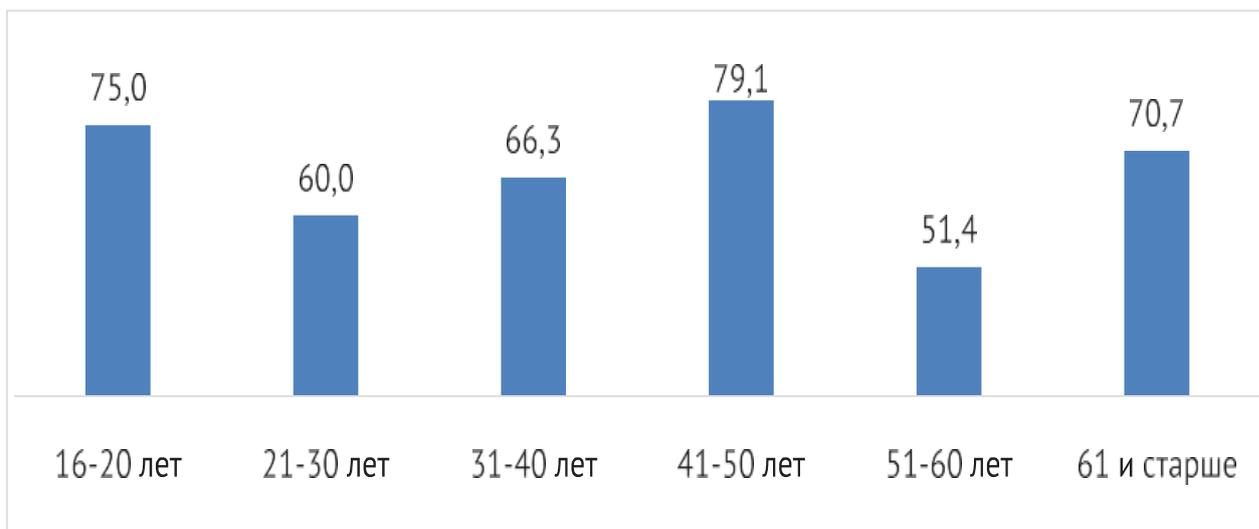
Лучше других оценивают достаточность врачей и среднего медперсонала жители малых городов (77%), хуже других – жители городов республиканского значения и сельских районных центров (62% и 66% соответственно).

**Рисунок 9 - Достаточность медперсонала (врачей и среднего медперсонала) по местности проживания. Доля отметивших, что медперсонала достаточно, %**



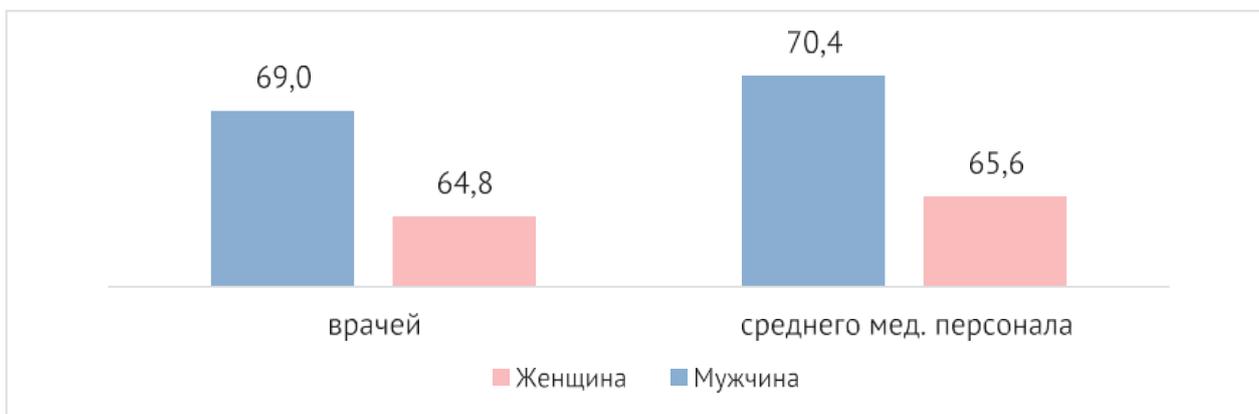
Больше других уверены в достаточности медперсонала опрошенные возрастной группы 41-50 лет (79%) и 16-20 лет (75%). Меньше других – люди пред- пенсионного возраста (51-60 лет), только половина опрошенных в этой группе поставили высокие оценки.

**Рисунок 10 - Достаточность медперсонала (врачей и среднего медперсонала) по возрастным группам. Доля отметивших, что медперсонала достаточно, %**



Мужчины более оптимистично оценивают ситуацию с обеспечением населения медперсоналом в период пандемии, из них около 70% поставили высокие оценки, тогда как среди женщин тех, кто поставил высокие оценки, – 65%.

**Рисунок 11 - Достаточность медперсонала, доля отметивших, что медперсонала достаточно, по уровню персонала и полу респондента, %**



При любом заболевании очевидна важность своевременной постановки диагноза, чтобы как можно раньше начать лечение. При ковид бывает очень быстрое ухудшение состояния больного, поэтому важность своевременной диагностики увеличивается. В рамках как первой, так и второй волны исследования измерялась доступность (легкость, с которой можно получить услугу) для населения услуг диагностики.

Таблица 11 - Доступность лекарственных препаратов и мед. изделий, %

Доступность	Лекарственных препаратов (иммунные препараты, противовирусные)		ИВЛ (искусственная вентиляция легких)		Кислородных концентраторов, систем (капельницы)		Масок одноразовых	
	II	I	II	I	II	I	II	I
Недоступно	3,8	20,8	11,3	38,0	2,5	26,2	3,3	8,2
Трудно	15,2	42,3	33,0	39,3	12,1	38,2	4,2	24,0
Средне	50,3	22,8	42,5	15,7	51,6	22,9	10,2	30,6
Легко	30,7	14,1	13,2	7,0	33,8	12,6	82,3	37,2
<b>Всего</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

### 3.2. Результаты анкетирования.

В анкетировании участвовали 173 респондентов. 138 женщин и 35 мужчин

Рисунок 12 – Пол и возраст опрошенных

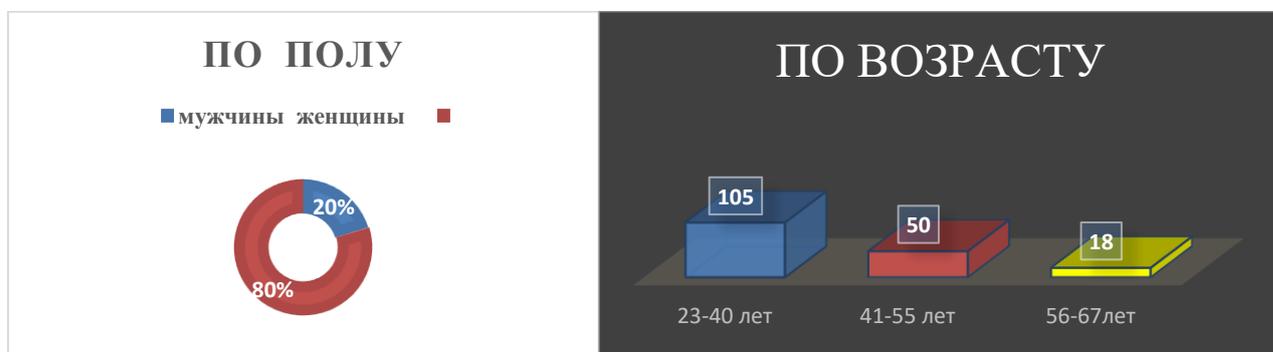


Рисунок 13-Заработная плата во время пандемии.

### Удовлетворяет ли ваша заработанная плата во время пандемии?

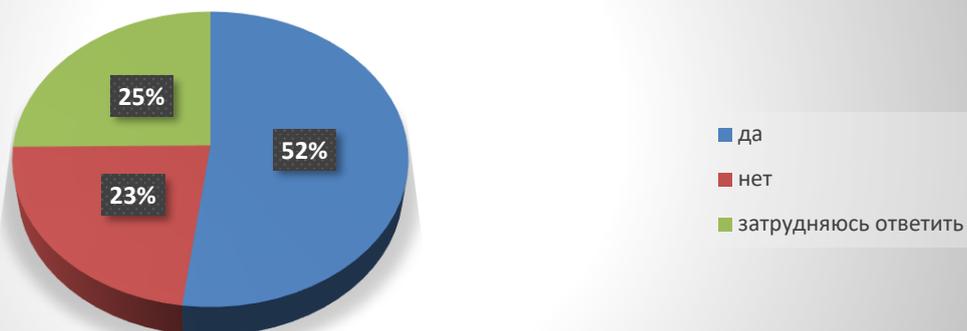
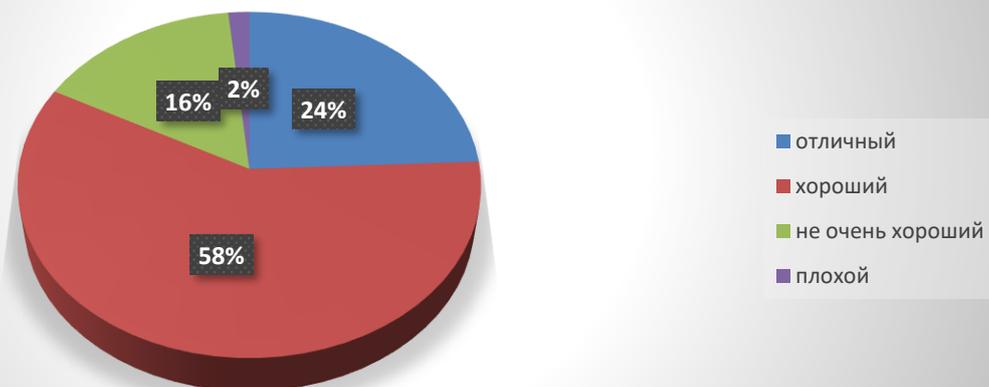


Рисунок 14- Возможность получения СИЗ

### Как вы оцениваете возможность получения СИЗ (средства индивидуальной защиты?)



Таким образом, 16% респондентов ответили что возможность получения СИЗ не очень хороший, 2% плохой.

Рисунок 15 – Зона дежурства.

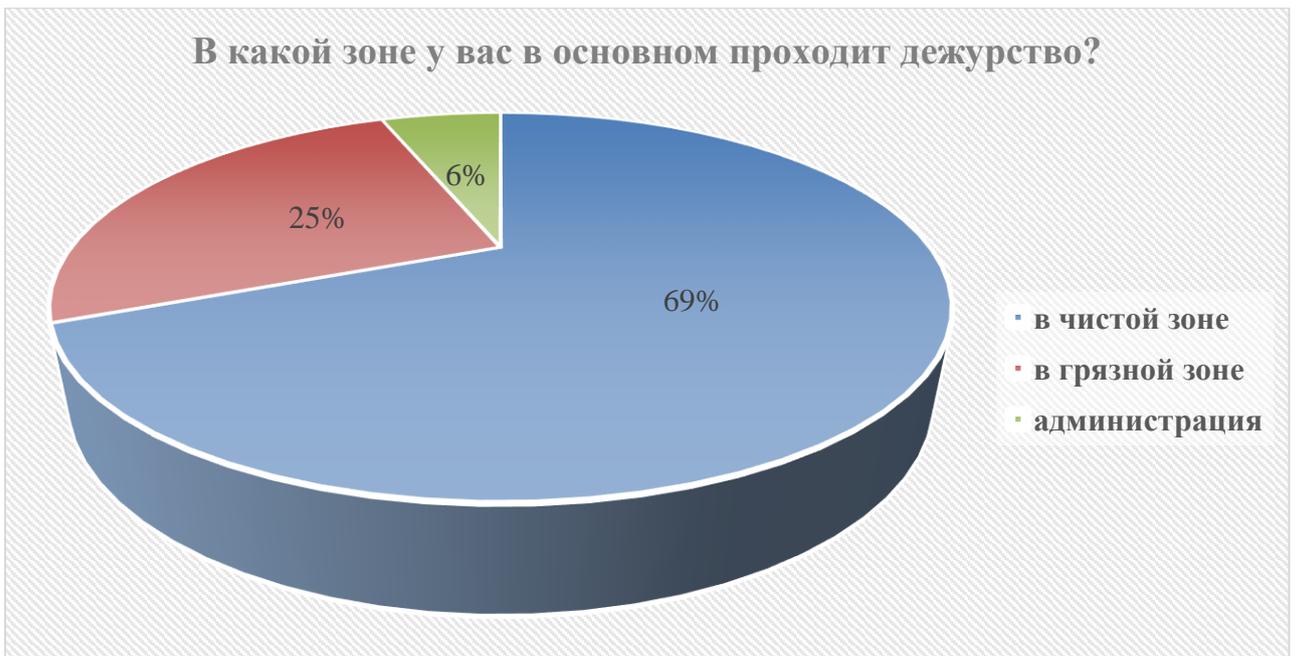


Рисунок 16- Ресурсы.

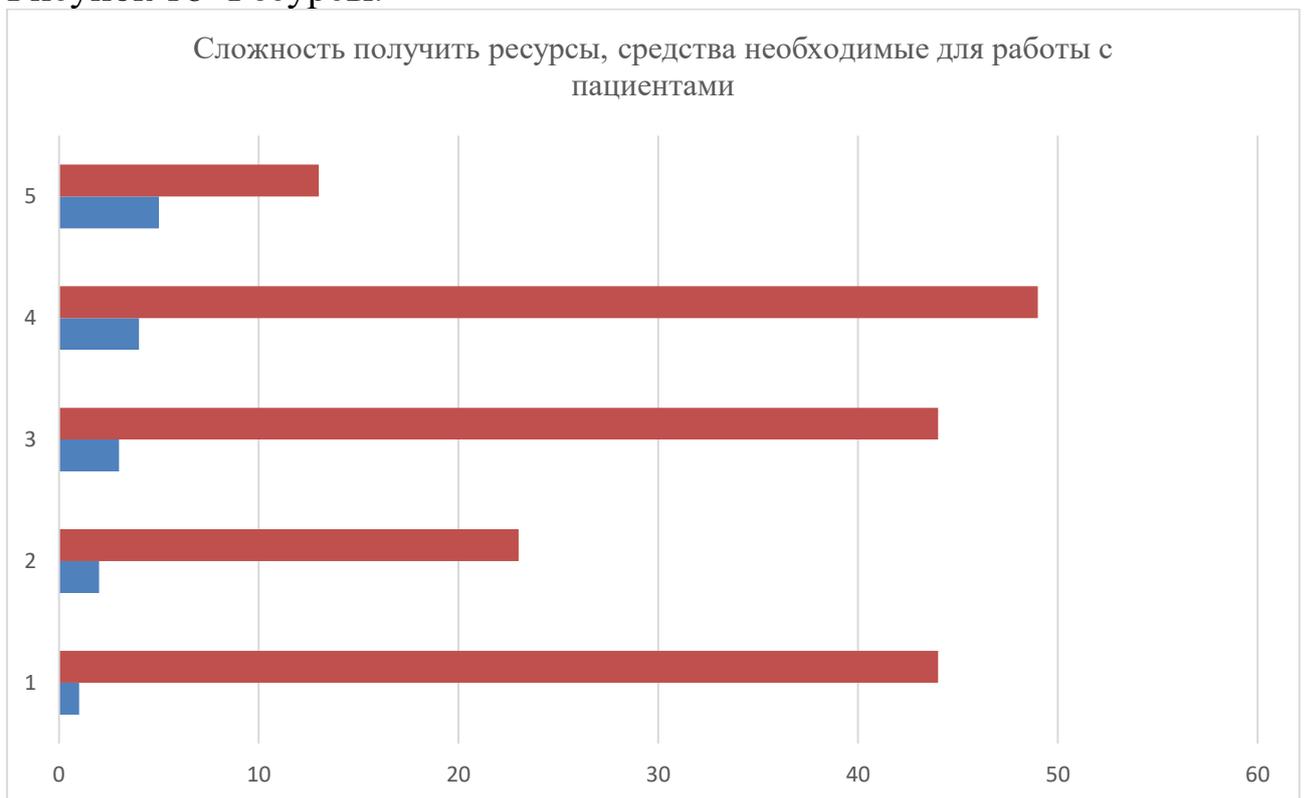


Рисунок 17 – Опасность заражения при СИЗ

**Чувствуете ли вы опасность заражения инфекционными заболеваниями (контактным, воздушно-капельным путем), при использовании СИЗ?**

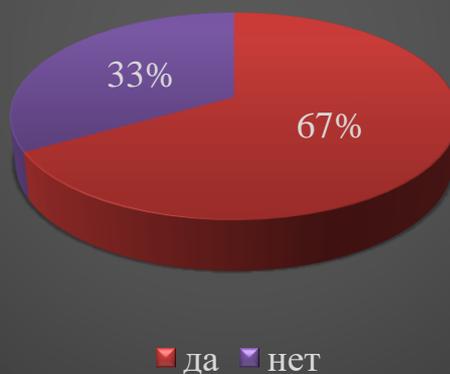


Рисунок 18 – Рабочая неделя

**Как часто Вы в течение типичной рабочей недели чувствовали перегрузку или стресс?**

173 ответа

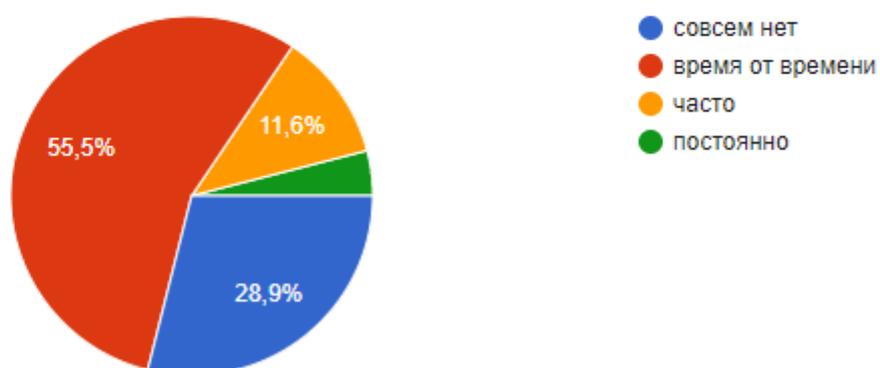
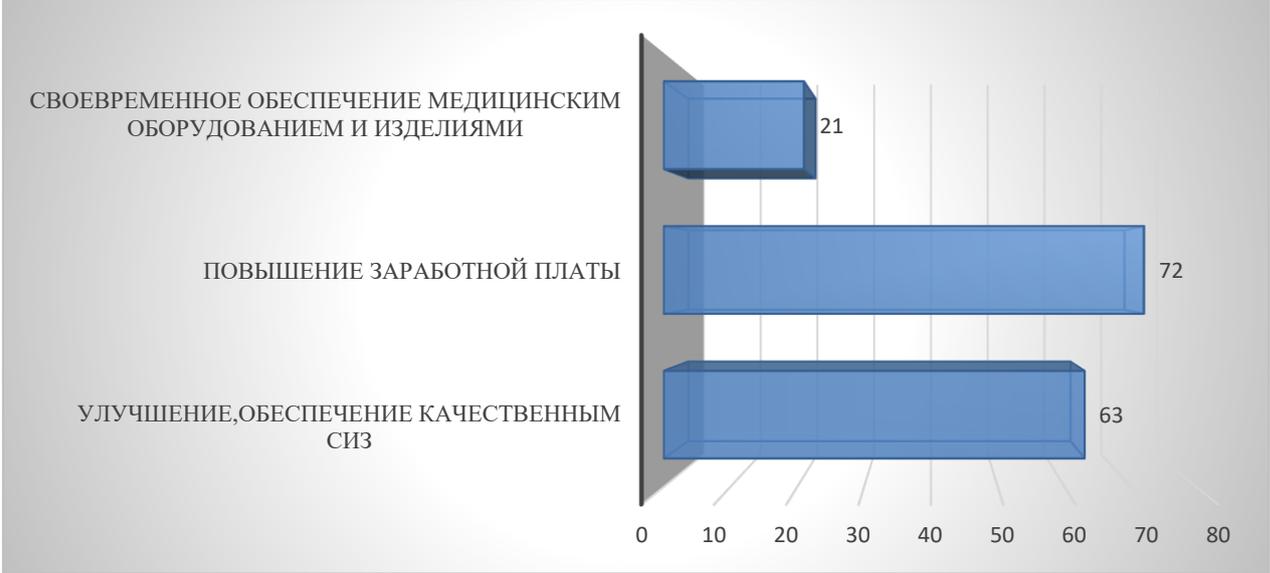


Рисунок 19 – Предложения медицинских работников



## Выводы

1. По результатам опроса диагноз «Covid-19» ставился, когда, помимо симптомов, в 76,9% случаев было применено дополнительное средство диагностики: в основном при подтверждении симптомов анализами ПЦР (34,9%), использованием рентгена или КТ (примерно по 12%), а также на основе выработанных в результате реакции организма антител (8,9%). Подозрения на пневмонию подтверждались обычно рентгеном как наиболее доступным способом (61,4%), КТ (34,9%), а также ПЦР (26,3%), в большинстве случаев – несколькими средствами диагностики. При постановке диагноза ОРВИ очевидно, что врачи и больные были ограничены имеющимися средствами диагностики, в подавляющем большинстве (91,3% случаев) диагноз основывался на наблюдаемых симптомах, рентген был применен в 9,2% случаев, а ПЦР – только в 8,2% случаев. При неопределенном диагнозе, вероятно, врач и больной не очень явно регистрировали симптомы, хотя в 4-5% случаев были проведены и анализы ПЦР, и рентген, и КТ, но в 37% случаев оставались какие-то сомнения.

2. По результатам исследования, опрошенные, переболевшие во второй половине 2020 года (с августа 2020 г. по январь 2021 г.), стали лучше оценивать доступность диагностических услуг по сравнению с предыдущим этапом пандемии. В первую волну были недоступны либо тяжело доступны специфические диагностические услуги для более половины заболевших: анализ ПЦР – для 54% опрошенных, КТ (компьютерная томография) – для 57%, определение антител – для 55%; даже неспецифические диагностические услуги были сложно-доступны для трети населения: рентген – для 29%, пульсоксиметры – для 47%. Во второй половине 2020 года сложности с доступностью услуг уменьшились: анализ ПЦР недоступен и труднодоступен только для 14% нуждающихся в нем, КТ – для 32%, определение антител – для 18%, рентген – для 6,4%. Основными причинами заражения были СИЗ. 67% респондентов опасаются заражения инфекционными заболеваниями (контактным, воздушно-капельным путем), при использовании СИЗ.

3. Исходя из анкетирования обеспечить качественным СИЗ медицинских работников по недопущению заражения при работе с контактными лицами.

## Заключение

Руководством страны была принята и в короткие сроки осуществлена политика, показавшая, что правительство готово принимать радикальные меры по социально-экономическим вопросам. И для того, чтобы эти краткосрочные инициативы стали более эффективными, их необходимо преобразовать в долгосрочные политические изменения, которые коренным образом изменят финансирование и предоставление государственных услуг в здравоохранении и социальной сфере, покончат с неравенством и обеспечат всеобщую доступность медицинской помощи за счет принятия справедливых решений. Нехватка персонала, недостаточное финансирование и нехватка ресурсов привели к тому, что общественное здравоохранение республики и медицинская помощь были ослаблены задолго до начала пандемии. Когда ударила первая волна, неудивительно, что система здравоохранения и социального обслуживания была полностью перегружена, и произошло много предотвратимых смертей. Печальным отражением сложившихся отношений в обществе является то, что потребовался переломный момент, такой как глобальная пандемия, чтобы признать необходимость хорошо финансируемых государственных услуг. Неизбежным фактом 2020 года стал критический момент в истории, который доказал нашу полную зависимость от государственных услуг и работников, которые их предоставляют. Были выявлены недостатки прежних реформ в санитарно-эпидемиологической сфере с приватизацией и сокращенного бюджета в здравоохранении. Поэтому предпринятые значительные и в некоторых случаях беспрецедентные инициативы по преодолению экономических и социальных побочных эффектов кризиса должны иметь долгосрочные перспективы. В республике по официальным данным умерли 95 медицинских работников от этого вируса, более 11150 были инфицированы. Некоторые из них досихпор проходят лечение от постковидных осложнений, и со временем это станет только более распространенным явлением. Многие предупреждают о 46 повторных волнах инфекции среди работников здравоохранения, которая может длиться десятилетиями. Эпидемия всерьез повлияла на жизнь людей: отразилось и понижение прибылей, и доступ к здравоохранению, и перемена обычного вида жизни, и утрата работы или же части прибылей. В целом 5,93% респондентов считают невысокий риск инфицирования COVID-19, а 69,45% и 24,62% считают средний и возвышенный риск инфицирования COVID-19 на рабочем пространстве в соответствии с этим. Возможность высочайшего предполагаемого риска по сопоставлению с комбинированным средним и невысоким допустимым риском инфицирования COVID-19 на рабочем пространстве была в 0,461 раза ниже для мед сотрудников, которые расценили собственные системы защиты на рабочем пространстве как неплохие, и в 0,515 и 0,170 раза ниже для мед сотрудников, которые показывали на случайные случаи инфицирования. и нередкая ситуационная оценка рабочей среды (ситуационная осведомленность) в соответствии с

этим. Возможность высочайшего воспринимаемого риска была в 2,239 раза выше у сотрудников, которые всякий раз чувственно утомлены, и в 1,829 раза выше у сотрудников здравоохранения, которые нередко непосредственно принимают участие в принятии заключений на рабочем пространстве. Кроме того, социальная и психологическая поддержка и ситуационная оценка рабочей среды, которые могут снизить уровень стресса и беспокойства среди медицинских работников, должны быть реализованы, если нельзя устранить способствующие факторы, такие как работа за пределами их области знаний или объема работы.

На втором месте – обнажившиеся проблемы в системе здравоохранения: недостаток лекарственных средств, необходимого медицинского оборудования, мест в больницах и прочее.

Третьей крупной проблемой, которую назвали респонденты, выступают карантинные ограничения, такие как изоляция, блокпосты, ограничения работы общественного транспорта. Населению трудно далось изменение образа жизни и ограничение передвижения.

**Рисунок 20 - Рейтинг проблем, с которыми столкнулся народ Казахстана**



## **Практические рекомендации**

1. Первым приоритетом в период пандемии должно быть укрепление систем общественного здравоохранения и медицинских организации.
2. Увеличение инвестиций необходимо для того, чтобы гарантировать доступность и качество услуг, а также обеспечить доступ к социальному обеспечению, жилью, воде, энергии и образованию, а также финансирование городов и сел.
3. Повышение заработной платы, улучшение условий труда, увеличение численности персонала и оказание вспомогательных услуг требуется медицинским работникам для реализации упущенного в связи с отложенным лечением.
4. Выделения дополнительных стимулирующих выплат из средств местного бюджета для широкого перечня врачебного, среднего и младшего медицинского персонала и иных специалистов задействованных в противоэпидемических мероприятиях в рамках борьбы с КВИ, которые непосредственно не оказывают медицинскую помощь, но обеспечивают её оказание (развозку медицинских работников, задействованных в работе по лечению КВИ, дополнительные льготы в виде организации реабилитации после заболевания, стимулирующих выплат по погашению имеющихся кредитов, предоставления жилища, в том числе служебного и другие материальные и нематериальные стимулирующие меры по решению местных исполнительных органов);
5. Увеличить объемы выпуска СИЗ на 40%.

## Список использованной литературы

1. World Health Organization. Considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19. Interim Guid [Internet]. 2021;(November):1-13. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/considerations-in-adjusting-public-health-and-social-measures-in-thecontext-of-covid-19-interim-guidance>
2. World Health Organization and Serotracker. Seroprevalence over time by WHO region and age group, Jan 2020 - Jun 2022 (unpublished). Published data as of April 2022 available from Bergeri I, Whelan M, Ware H, Subissi L, Nardone A, Lewis HC, et al. Global SARS-CoV-2 seroprevalence from January 2020 to April 2022: A systematic review and meta-analysis of standardized population-based studies. PLoS Med. 2022; 19(11):e1004107. doi: 10.1371/journal.pmed.1004107. Available from: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1004107>
3. Willett BJ, Grove J, MacLean OA, Wilkie C, Logan N, Lorenzo G De, et al. The hyper-transmissible SARS-CoV-2 Omicron variant exhibits significant antigenic change, vaccine escape and a switch in cell entry mechanism. medRxiv. 2022 Jan;2022.01.03.21268111.
4. World Health Organization. Contact tracing and quarantine in the context of COVID-19. [Internet] 2022; Available from: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Contact\\_tracing\\_and\\_quarantine-2022.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Contact_tracing_and_quarantine-2022.1)
5. World Health Organization. COVID-19 policy briefs [Internet] 2024; Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-policy-briefs>
6. World Health Organization & Organization for Economic Cooperation and Development. Sustaining lives and livelihoods: a decision framework for calibrating social and movement measures during the COVID-19 pandemic. 2020; Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339598/9789240017948-eng.pdf?sequence=1>
7. World Health Organization. Public Health Surveillance for COVID-19. Interim Guid [Internet]. 2022;(February):253–78. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/who-2019-nCoV-surveillanceguidance-2020.8>
8. World Health Organization. Pandemic Influenza Severity Assessment (PISA): A WHO Guide to assess the severity of influenza in seasonal epidemics and pandemics. 2017;(May). Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259392/WHO-WHE-IHM-GIP-2017.2-eng.pdf?sequence=1>
9. World Health Organization. COVID-19 Global Risk Communication and Community Engagement Strategy. Interim Guid [Internet]. 2020;(December 2020):20–1. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/covid-19-global-risk-communication-and-community-engagement-strategy>
10. Piovani D, Christodoulou MN, Hadjidemetriou A, Pantavou K, Zaza P, Bagos

- P.G., et al. Effect of early application of social distancing interventions on COVID-19 mortality over the first pandemic wave: An analysis of longitudinal data from 37 countries. *J Infect.* 2021 Jan;82(1):133-142. doi: 10.1016/j.jinf.2020.11.033.
11. Zweig SA, Zapf AJ, Xu H, Li Q, Agarwal S, Labrique AB, et al. Impact of Public Health and Social Measures on the COVID-19 Pandemic in the United States and Other Countries: Descriptive Analysis. *JMIR Public Health Surveill.* 2021 Jun 2;7(6):e27917. doi: 10.2196/27917.
12. Talic S, Shah S, Wild H, Gasevic D, Maharaj A, Ademi Z, et al. Effectiveness of public health measures in reducing the incidence of covid-19, SARS-CoV-2 transmission, and covid-19 mortality: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2021;375:e068302. Available from: doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068302>
13. Ayouni I, Maatoug J, Dhouib W, Zammit N, Ben Fredj S, Ghammam R, et al. Effective public health measures to mitigate the spread of COVID-19: a systematic review. *BMC Public Health* 21, 1015 (2021). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11111-1> Принципы реализации и корректировки мер по защите здоровья населения и социальных мер в связи с распространением COVID-19 -41-
14. Ansah JP, Matchar DB, Wei SLS, Low JG, Pourghaderi AR, Siddiqui FJ, et al. The effectiveness of public health interventions against COVID-19: Lessons from the Singapore experience. *PLoS ONE* 2021; 16(3): e0248742. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248742>
15. World Health Organization. WHO Working Group on Ethics & SARS-CoV-2. Ethics & SARS-CoV-2 – Restrictive Measures and Physical Distancing [Internet]. Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://prais.paho.org/en/who-ethics-sars-cov-2-restrictive-measures-and-physical-distancing/>
16. World Health Organization. WHO COVID-19 policy brief: Building trust through risk communication and community engagement [Internet]. Geneva: WHO; 2022. p. 1–5. Available from: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO2019-nCoV-Policy\\_Brief-RCCE-2022.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO2019-nCoV-Policy_Brief-RCCE-2022.1)
17. WHO (2020) Considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19 (Interim Guidance, 16 April 2020)(WHO 2020). <https://www.who.int/publications-detail/considerations-in-adjusting-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19-interim-guidance>
18. WHO (2020), Operational considerations for COVID-19 management in the accommodation sector <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331937/WHO-2019-nCoV-Hotels-2020.2-eng.pdf>
19. WHO (2020) Preparedness, prevention and control of COVID-19 in prisons and other places of detention [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0019/434026/Preparedness-prevention-and-control-of-COVID-19-in-prisons.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/434026/Preparedness-prevention-and-control-of-COVID-19-in-prisons.pdf?ua=1)
20. UNICEF, WHO, IFRC (2020) Key Messages and Actions for COVID-19 Prevention and Control in Schools, [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/key-messages-and-actions-for-covid-19-prevention-and-control-in-schools-march-2020.pdf?sfvrsn=baf81d52\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/key-messages-and-actions-for-covid-19-prevention-and-control-in-schools-march-2020.pdf?sfvrsn=baf81d52_4)
21. COVID-19 и безопасность пищевых продуктов: рекомендации для

- предприятий пищевой промышленности,  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331705/WHO-2019-nCoV-Food\\_Safety-2020.1-rus.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331705/WHO-2019-nCoV-Food_Safety-2020.1-rus.pdf)
22. ВОЗ (2020) Операционные аспекты контроля случаев и вспышек COVID-19 на воздушном транспорте: временные рекомендации,  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331488/WHO-2019-nCoV-Aviation2020.1-rus.pdf>
23. WHO (2020) Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus: interim guidance, 23 April 2020,  
<https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1275547/retrieve>
24. IFRC, IOM, UNHCR and WHO (2020) Interim Guidance on Scaling-up COVID-19 Outbreak in Readiness and Response Operations in Camps and Camp-like Settings  
<https://interagencystandingcommittee.org/other/interimguidance-scaling-covid-19-outbreak-readiness-and-response-operations-camps-and-camp>
25. PAHO and UNOPS, COVID-19: Measures for prevention in construction, (original in Spanish) COVID-19: Medidas de prevención in obras,  
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/52057>
26. Koh, David, Occupational risks for COVID-19 infection, Occupational Medicine 2020;70:82–83 Приложение. Рекомендации по принятию мер по защите здоровья населения и социальных мер на рабочих местах в связи с распространением COVID-19 -7- 11. Michael Belingheri, Maria Emilia Paladino, Michele Augusto Riva, COVID-19: Health prevention and control in nonhealthcare settings, Occupational Medicine 2020;70:82–83
27. WHO (2020) Obligatory hand hygiene against transmission of COVID-19, Interim recommendation, 1 April 2020 <https://www.who.int/docs/default-source/inaugural-who-partners-forum/who-interim-recommendation-on-obligatoryhand-hygiene-against-transmission-of-covid-19.pdf>
28. WHO (2020), Getting your workplace ready for COVID-19, 3 March 2020,  
[https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/getting-workplace-ready-for-covid-19.pdf?sfvrsn=359a81e7\\_6](https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/getting-workplace-ready-for-covid-19.pdf?sfvrsn=359a81e7_6)
29. ВОЗ (2020) Применение масок в контексте COVID-19. Временные рекомендации. 6 апреля 2020 г.,  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331693/WHO-2019-nCoV-IPC\\_Masks-2020.3-rus.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331693/WHO-2019-nCoV-IPC_Masks-2020.3-rus.pdf)
30. ВОЗ (2020) Принципы помещения в карантин отдельных лиц в контексте сдерживания коронавирусного заболевания (COVID-19). Временное руководство. 19 марта 2020 г.,  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331711/WHO-2019-nCoV-IHR\\_Quarantine-2020.2-rus.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331711/WHO-2019-nCoV-IHR_Quarantine-2020.2-rus.pdf)
31. Occupational safety and health in public health emergencies: a manual for protecting health workers and responders, WHO and ILO,  
<https://www.who.int/publications-detail/occupational-safety-and-health-in-public-health-emergencies-amanual-for-protecting-health-workers-and-responders>
32. Occupational safety and health in public health emergencies: a manual for protecting health workers and responders, WHO and ILO,

<https://www.who.int/publications-detail/occupational-safety-and-health-in-public-health-emergencies-a-manual-for-protecting-health-workers-and-responders>

33. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», утвержденными ВОЗом РК.

34. Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане- № 1 (38) - Алматы, 2019

35. Мухина, С. А. Практическое руководство к предмету "Основы сестринского дела" / С.А. Мухина, И.И. Тарновская. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с.

36. Мухина, С. А. "Теоретические основы сестринского дела" / С.А. Мухина, И.И. Тарновская. 2-е изд., исправлен. И доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 368 с.

37. Сестринский уход в терапии: МДК 02.01 Сестринский уход при различных заболеваниях и состояниях/ Э.В. Смолева; под. ред. Б.В. Кабарухина.- Ростов н/Д; Феникс, 2018.- 365 с.- (Среднее медицинское образование)

38. Терапия с курсом первичной медико – санитарной помощи/ Э.В. Смолева, Е.Л. Аподиакос. - Ростов н/Д; Феникс, 2018.- 652, [1] с.-25 (Среднее медицинское образование)

39. Неотложная медицинская помощь: учебное пособие/ Т.В. Отвагина. – Изд. 16-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 251, [1] с. 18 : ил. – (СМО).

40. Какие условия созданы для безопасности труда медицинских работников 4 ноября 2020 [inform.kz](https://www.inform.kz) [https://www.inform.kz/ru/kakie-usloviya-sozdany-dlya-bezopasnosti-truda-medicinskih-rabotnikov\\_a3714542](https://www.inform.kz/ru/kakie-usloviya-sozdany-dlya-bezopasnosti-truda-medicinskih-rabotnikov_a3714542)

41. Расширить перечень медработников на право получать надбавки планирует ВОЗ РК [inform.kz](https://www.inform.kz) [https://www.inform.kz/ru/rasshirit-perechen-medrabotnikov-na-pravo-poluchat-nadbavki-planiruet-minzdrav-rk\\_a3714536](https://www.inform.kz/ru/rasshirit-perechen-medrabotnikov-na-pravo-poluchat-nadbavki-planiruet-minzdrav-rk_a3714536)

42. Модернизированную поликлинику откроют в Нур-Султане [inform.kz](https://www.inform.kz) [https://www.inform.kz/ru/modernizirovannuyu-polikliniku-otkroyut-v-nur-sultane\\_a3742085](https://www.inform.kz/ru/modernizirovannuyu-polikliniku-otkroyut-v-nur-sultane_a3742085)

43. Ресурсы и деятельность медицинских организаций. - М.: Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, 2019. - URL: <http://zdravalt.ru/jdownloads/stat/Statinform/res1.pdf>

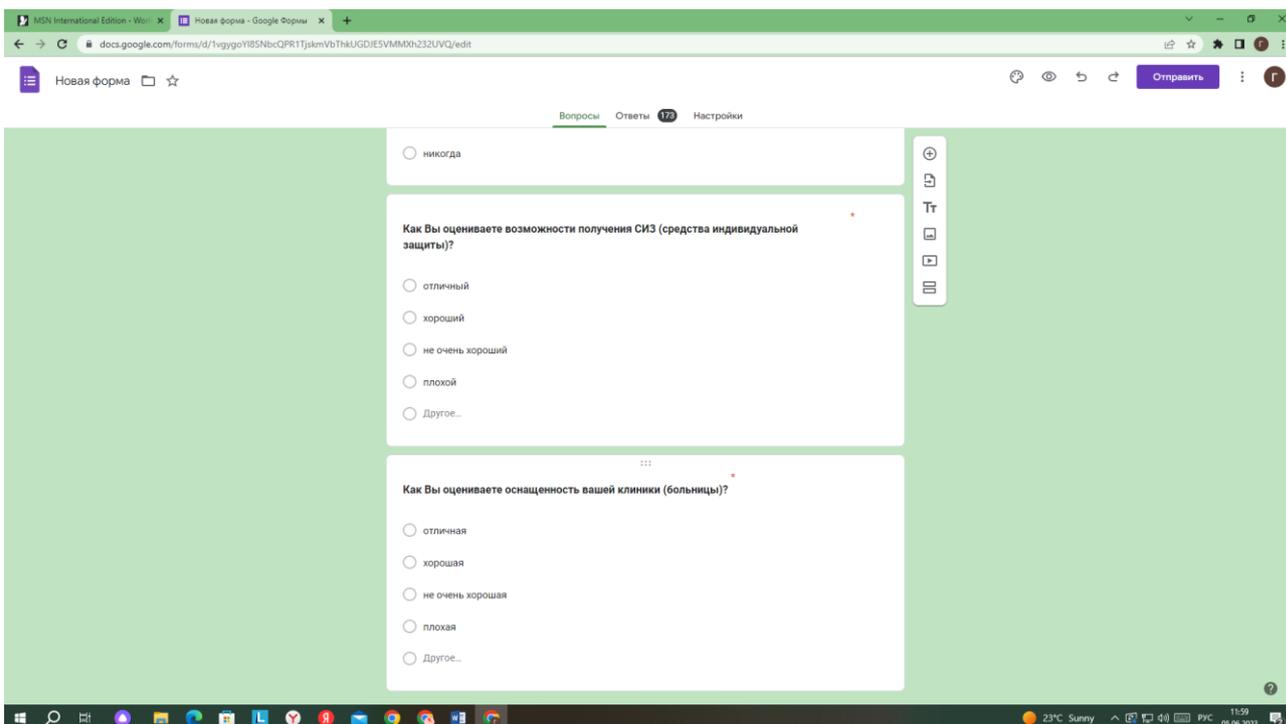
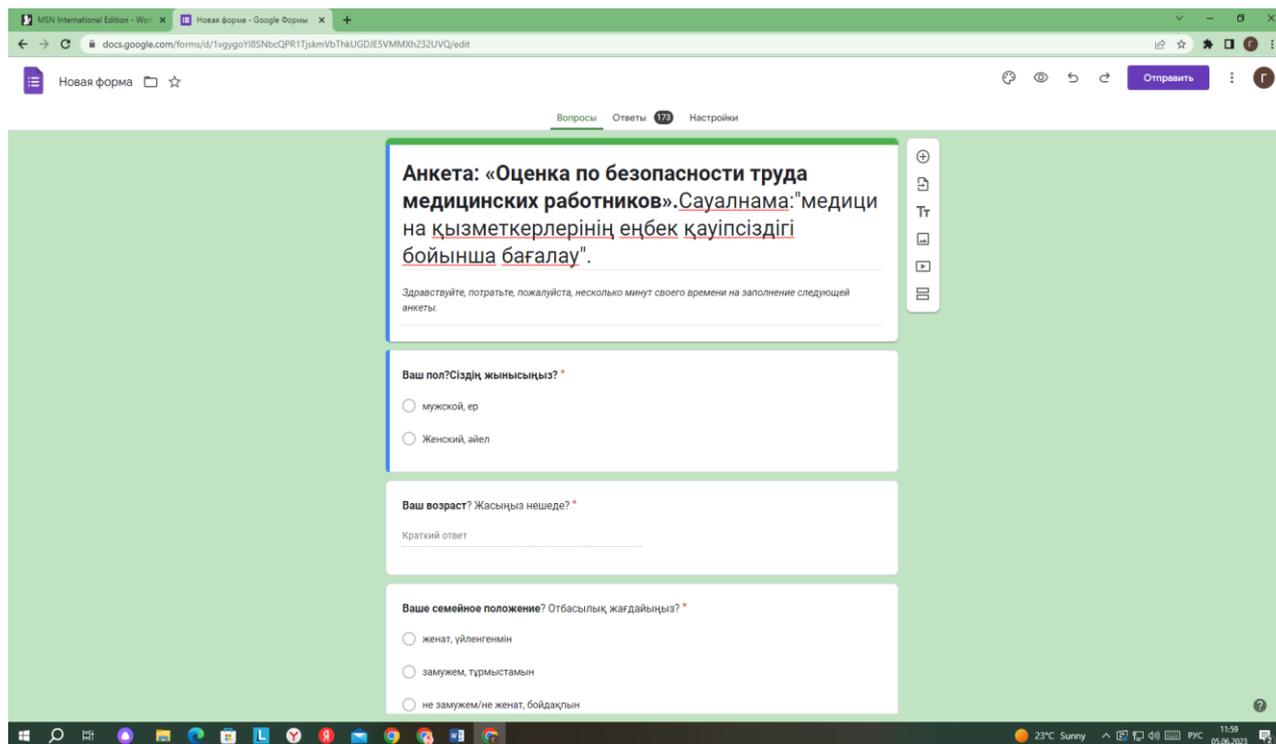
44. Шипова В.М. Организация и технология нормирования труда в здравоохранении / В.М. Шипова. - М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2018. - 312 с.

45. Шипова В.М. Актуальные вопросы планирования численности должностей при разных режимах работы: Учебное пособие / В.М. Шипова, Е.А. Берсенева, Д.Ю. Михайлов. - М.: Светлица, 2020. - 144 с.

46. КМБПЧ – Казахстанское международное бюро по правам человека и соблюдению законности «Права медиков при пандемии» [https://bureau.kz/kommentarii\\_i\\_zaklyucheniya/prava-medikov-pri-pandemii/](https://bureau.kz/kommentarii_i_zaklyucheniya/prava-medikov-pri-pandemii/)

47. Организация труда в условиях пандемии COVID-19: руководство для работодателей Руководство, разработанное Бюро МОТ по деятельности работодателей (АСТ/ЕМР), рекомендации о мерах по организации производства и защите работников, включая меры в области охраны труда. [https://www.ilo.org/actemp/publications/WC\\_MS\\_740212/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/actemp/publications/WC_MS_740212/lang--en/index.htm)

48. COVID-19 и сфера труда Веб-портал, содержащий актуальные новости, практические рекомендации для сферы труда.  
<https://www.ilo.org/global/topics/coronavirus/lang--en/index.htm>
49. COVID-19 и организации работников Веб-страница Бюро по деятельности работников (ACTRAV), <https://www.ilo.org/actrav/lang--en/index.htm>
50. COVID-19 и сфера труда: последствия пандемии и противодействие ей, оценки влияния COVID-19 на сферу труда и предложения мер, направленных на его минимизацию и подготовку к эффективному восстановлению работы.  
[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms\\_738753.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_738753.pdf)
51. Учет интересов инвалидов при подготовке мер противодействия влиянию COVID-19 на сферу труда архив материалов вебинара, на котором обсуждался передовой опыт учета интересов лиц с ограниченными возможностями при разработке мер противодействия влиянию COVID-19 на сферу труда.  
[https://www.ilo.org/global/topics/disabilityand-work/WCMS\\_739022/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/topics/disabilityand-work/WCMS_739022/lang--en/index.htm)
52. Нормы МОТ и COVID-19 (коронавирус) Основные положения международных трудовых норм, актуальных в условиях вспышки COVID-19 и динамики развития этого заболевания.  
[https://www.ilo.org/global/standards/WCMS\\_739937/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/standards/WCMS_739937/lang--en/index.htm)
53. Основные аспекты эффективного режима удаленной работы в условиях пандемии COVID-19 Описание способов эффективной реализации режима удаленной работы в период пандемии. [https://www.ilo.org/global/about-theilo/newsroom/news/WCMS\\_739879/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-theilo/newsroom/news/WCMS_739879/lang--en/index.htm)
54. Профилактика и минимизация влияния COVID-19 в сфере труда: памятка Памятка включает 30 мероприятий, которые могут применить предприятия для планирования и реализации мер противодействия распространению COVID-19.  
[https://www.ilo.org/asia/info/public/background/WCMS\\_740941/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/asia/info/public/background/WCMS_740941/lang--en/index.htm)
55. 6-этапный план обеспечения непрерывной деятельности в условиях пандемии COVID-19 [https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS\\_740375/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/actemp/publications/WCMS_740375/lang--en/index.htm)



<https://docs.google.com/forms/d/1vgygoYI8SNbcQPR1TjskmVbThkUGDJE5VMMXh232UVQ/edit>