



АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ МЕРЫ ПО БОРЬБЕ С COVID-19 И ДРУГИЕ ИНСТРУМЕНТЫ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПАНДЕМИЕЙ COVID-19 В КАЗАХСТАНЕ

В. В. Бенберин^{1,2}, Б. Т. Кайкенов^{1,3✉}, Ю. В. Самсонов^{4,5}

1. Больница Медицинского Центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Республика Казахстан

2. Национальная академия наук Республики Казахстан, г. Алматы, Республика Казахстан

3. Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан

4. НМИЦ радиологии, г. Обнинск, Российская Федерация

5. МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, г. Москва, Российская Федерация

✉ k_berik@mail.ru

Резюме

Цель исследования. Изучить организационные инструменты управления ресурсами системы здравоохранения для борьбы с пандемией COVID-19 в Казахстане.

Материалы и методы. Проведен анализ нормативных документов (5 постановлений главных санитарных врачей и 2 приказов Министерства здравоохранения Республики Казахстан), регламентирующих меры по пандемии COVID-19. Данные НПА были утверждены в первые месяцы после объявления режима чрезвычайного положения в стране после выявления первых случаев коронавирусной инфекции в Казахстане. Этими НПА были регламентированы положения и меры по борьбе с COVID-19. А также проведен анализ мер по введению карантина или ограничений на основе мониторинга числа R вируса.

Результаты. В статье рассмотрены вопросы ресурсного обеспечения для борьбы с распространением COVID-19 в стране. Проведен анализ НПА на предмет видов помощи, оказываемой населению для предотвращения распространения инфекции, а также тактики лечения пациентов с КВИ. Данными НПА регламентируются введение, ослабление/усиление или отмена ограничительных мер в регионах, в основном касающихся деятельности организаций и общественных мест, где наблюдается высокая концентрация населения, а также перемещение масс людей.

Заключение. Проведенное исследование показало, какие виды помощи предоставляются населению для борьбы с пандемией COVID-19, начиная от тактики на амбулаторно-поликлиническом уровне до развертывания помощи на уровне стационарного лечения. Кроме того, мониторинг числа R вируса может выступать рабочим инструментом для органов власти в вопросах введения карантинных мер.

Ключевые слова:

пандемия, COVID-19, эпидемиология, управление ресурсами здравоохранения, нормативные документы, Постановление главного санитарного врача, инструменты системы здравоохранения, число R, общественное здравоохранение

Для корреспонденции:

Кайкенов Берик Талгатович – магистр общественного здравоохранения, докторант DBA Деловое администрирование в здравоохранении, Казахский национальный университет им. аль-Фараби; руководитель хирургической службы Больницы Медицинского Центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Республика Казахстан.

Адрес: 050040, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. аль-Фараби, д. 71

Адрес: 010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, пр-т. Мангилик Ел., д. 80

E-mail: k_berik@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6355-5335>

Финансирование: финансирование данной работы не проводилось.

Конфликт интересов: все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования:

Бенберин В. В., Кайкенов Б. Т., Самсонов Ю. В. Анализ нормативных документов, регламентирующих меры по борьбе с COVID-19 и другие инструменты системы здравоохранения, используемые для управления пандемией COVID-19 в Казахстане. Исследования и практика в медицине. 2022; 9(2): 156–164. <https://doi.org/10.17709/2410-1893-2022-9-2-14>

Статья поступила в редакцию 09.08.2021; одобрена после рецензирования 22.03.2022; принята к публикации 07.06.2022.

© Бенберин В. В., Кайкенов Б. Т., Самсонов Ю. В., 2022

ANALYSIS OF REGULATORY DOCUMENTS REGULATING THE FIGHT AGAINST COVID-19 AND OTHER HEALTHCARE TOOLS USED TO MANAGE THE COVID-19 PANDEMIC IN KAZAKHSTAN

V. V. Benberin^{1,2}, B. T. Kaikenov^{1,3✉}, Yu. V. Samsonov^{4,5}

1. Hospital of the Medical Center of the Office of the President of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan
 2. National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan
 3. Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan
 4. National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, Obninsk, Russian Federation
 5. P. A. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – Branch of the National Medical Research Radiological Centre, Moscow, Russian Federation
- ✉ k_berik@mail.ru

Abstract

Purpose of the study. Explore organizational tools for managing health system resources to fight the COVID-19 pandemic in Kazakhstan.

Materials and methods. The analysis of regulatory documents (5 decrees of the chief sanitary doctors and 2 orders of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan) regulating measures for the COVID-19 pandemic was carried out. These legal acts were approved in the first months after the declaration of the state of emergency in the country after the detection of the first cases of coronavirus infection in Kazakhstan. These laws and regulations governed the provisions and measures to combat COVID-19. And also the analysis of measures for the introduction of quarantine or restrictions based on the monitoring of the R number of the virus was carried out.

Results. The article discusses the issues of resource provision to contain the spread of COVID-19 in the country. The analysis of the regulatory legal acts regarding the types of assistance provided to the population to prevent the spread of infection, as well as the treatment strategy for patients suffering from coronavirus infection. These laws regulate the introduction, weakening/strengthening or cancellation of restrictive measures in the regions, mainly related to the activities of organizations and public places where there is a high concentration of the population, as well as the movement of masses of people.

Conclusion. The study showed what types of assistance are provided to the population to halt the COVID-19 pandemic, ranging from tactics at the outpatient level to the deployment of care at the inpatient level. In addition, the monitoring of the R value of the virus can be a working tool for the authorities in the introduction of quarantine measures.

Keywords:

pandemia, COVID-19, epidemiology, health resource management, regulatory documents, Decree of the Chief Sanitary Doctor, health system tools, R value, public health

For correspondence:

Berik T. Kaikenov – master of public health, doctoral student at the DBA Business Administration in Healthcare, al-Farabi Kazakh National University; head of the surgical service of the Hospital of the Medical Center of the Presidential Administration of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan.
Address: 71 al-Farabi ave., Almaty 050040, Republic of Kazakhstan
Address: 80 Nur-Sultan, ave. Mangilik El. 010000, Republic of Kazakhstan
E-mail: k_berik@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6355-5335>

Funding: this work was not funded.

Conflict of interest: authors report no conflict of interest.

For citation:

Benberin V. V., Kaikenov B. T., Samsonov Yu. V. Analysis of regulatory documents regulating the fight against COVID-19 and other healthcare tools used to manage the COVID-19 pandemic in Kazakhstan. Research and Practical Medicine Journal (Issled. prakt. med.). 2022; 9(2): 156–164. (In Russ.).
<https://doi.org/10.17709/2410-1893-2022-9-2-14>

The article was submitted 09.08.2021; approved after reviewing 22.03.2022; accepted for publication 07.06.2022.

ВВЕДЕНИЕ

Пандемия COVID-19 явилась глобальным вызовом для всех стран и выявила острую проблему недостаточности ресурсов систем здравоохранения всех стран, столкнувшихся с этой проблемой, в особенности в периоды массовых вспышек среди населения. Правительствами стран по всему миру были приняты усилия по предотвращению распространения инфекции, такие как введение карантинных мер, изоляция контактных лиц, призывы к соблюдению социальной дистанции и обязательное ношение масок. В Казахстане была создана Межведомственная комиссия по нераспространению коронавирусной инфекции при Правительстве Республики Казахстан (РК) (МБК по нераспространению COVID-19), которая координирует вопросы и мероприятия по борьбе с COVID-19. При поддержке МБК по нераспространению COVID-19 Министерство здравоохранения Республики Казахстан (МЗРК) было назначено главным государственным администратором, решения которого имеют приоритетное значение. Так, одним из основных приоритетных документов, регламентирующих санитарно-эпидемиологические мероприятия по стране, являются постановления главных санитарных врачей РК и регионов. Постановлениями главных санитарных врачей (ПГСВ) регламентируются введение, ослабление/усиление или отмена ограничительных мер в регионах, в основном касающихся деятельности организаций и общественных мест, где наблюдается высокая концентрация населения, а также перемещение масс людей.

Цель исследования: изучить организационные инструменты управления ресурсами системы здравоохранения для борьбы с пандемией COVID-19 в Казахстане.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В представленной статье применен обзор и анализ нормативных документов МЗРК и постановлений главного государственного санитарного врача РК, регламентирующих меры по борьбе с пандемией COVID-19 в Казахстане. В частности, выполнена вычленение положений, определяющих виды медицинской помощи при КВИ, из приказа министра здравоохранения РК от 16.07.2020 г. № 444 «Об организации наблюдения за больными с подозрением и с заболеванием COVID-19», приказа вице-министра здравоохранения РК от 13.08.2020 г. № 504 «Об организации стационарной медицинской помощи пациентам с коронавирусной инфекцией COVID-19», а также ПГСВ №№ 36, 37, 43, 46, 30-ПГВр. В анализе участвовал контингент многопрофильных городских больниц №№ 1, 2 и 3, городских поликлиник №№ 1–15, город-

ской станции скорой медицинской помощи города Нур-Султан (взрослое население). А также проведен анализ статистических данных и обзор литературы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Положениями Постановлений определяются виды помощи, оказываемой населению для предотвращения распространения инфекции, а также лечения пациентов с КВИ. Так, в соответствии с ПГСВ санитарных врачей, утвержденных и опубликованных с периода начала регистрации пандемии COVID-19, в стране оказываются следующие виды медицинских услуг населению [1–7] (табл. 1).

Как видно из таблицы видов медицинской помощи, оказываемой населению для борьбы с COVID-19, организация оказания медицинской помощи в стране охватывает все уровни ее оказания: от амбулаторно-поликлинической помощи, включая мобильные бригады и оказание дистанционных услуг, до стационарной помощи, которая в свою очередь включает в себя провизорные, карантинные стационары и стационары на дому.

Для регулирования и управления процессом развития и борьбы с пандемией COVID-19 системы здравоохранения стран опираются на критерий, на основании которого вводится усиление/ослабление ограничительных мер на территории страны для сдерживания распространения вируса. Это общепринятый во всем мире показатель для эпидемий и пандемий – репродуктивное число R . Это показатель высчитывается для определения коэффициента репродукции вируса, то есть количества лиц, которых может заразить один больной. На основании числа R МЗРК предложены критерии для оценки ситуации в регионах и принятия решения об усилении или ослаблении карантина и ограничительных мер (табл. 2).

Смягчение ограничительных мер возможно только если сравнительные данные за неделю не превышают данные за прошлую неделю (сравнение показателей прошлой недели с текущей). Еще одним основным показателем для усиления или смягчения карантина и ограничительных мероприятий является показатель числа заражений на 100 000 населения, который, по информации МЗРК не должен превышать 50. Предполагается, что данная цифра не является константой и может изменяться в зависимости от возможностей ресурсов здравоохранения. Причем, для каждого региона может определяться индивидуально на основании решения регионального главного санитарного врача, что вполне оправданно в условиях необходимости быстрого реагирования и принятия решений.

Мониторинг числа R и загруженности коечного фонда в регионах позволяет местным исполнитель-

Таблица 1. Медицинская помощь при КВИ в соответствии с ПГСВ
Table 1. Medical support in coronavirus infected patients according to CSDO

Вид помощи: Стационар инфекционный / Help kind: Infection hospital for in-patients
Номер, дата и пункт ПГСВ и др. НПА / Number, date and item of DCSD and other regulatory legal acts

ПГСВ от 22 мая 2020 г. № 37

21. Руководителям управлений здравоохранения областей, городов Алматы, Нур-Султан, Шымкент обеспечить:

- 1) выделение отдельных коек в инфекционном стационаре для изоляции больных COVID-19 с соблюдением противоэпидемического режима; /

DCSD dated May 22, 2020 No. 37

21. Heads of health departments of regions, cities of Almaty, Nur-Sultan, Shymkent should provide:

- 1) allocation of separate beds in an infectious hospital for isolation of COVID-19 patients in compliance with the anti-epidemic regime;

Приказ МЗРК от 13 августа 2020 г. № 504

1. Местным органам государственного управления здравоохранением областей городов республиканского значения и столицы (по согласованию) в условиях эпидемии коронавирусной инфекции:

- 1) обеспечить в соответствии с законодательством Республики Казахстан взаимодействие и преемственность служб скорой медицинской помощи, организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (далее – ПМСП) и стационаров, оказывающих медицинскую помощь пациентам с КВИ;
- 2) рассмотреть возможность разделения стационаров по уровням оказания медицинской помощи в зависимости от степени тяжести пациентов на основе рекомендаций согласно приложению 1 к настоящему приказу; /

НММК Order dated August 13, 2020 No. 504

1. To local public health authorities of oblasts of cities of republican significance and the capital (by agreement) in the conditions of an epidemic of coronavirus infection:

- 1) to ensure, in accordance with the legislation of the Republic of Kazakhstan, the interaction and continuity of emergency medical services, organizations providing primary health care (hereinafter referred to as PHCO) and hospitals providing medical care to patients with regulatory legal acts;
- 2) consider the possibility of dividing hospitals by levels of medical care, depending on the severity of patients, based on recommendations in accordance with annex 1 to this order;

Вид помощи: Стационар провизорный / Help kind: Dispensary hospital for in-patients
Номер, дата и пункт ПГСВ и др. НПА / Number, date and item of DCSD and other regulatory legal acts

ПГСВ 22 мая 2020 г. № 37

I. Ограничительные мероприятия на въезде в страну:

...

Лица с признаками, не исключающими COVID-19, минуя карантинный стационар, госпитализируются в провизорный стационар.

20. Акимам областей, городов Алматы, Нур-Султан, Шымкент обеспечить:

- 1) функционирование провизорных стационаров для больных с симптомами, не исключающими заболевания COVID-19;

21. Руководителям управлений здравоохранения областей, городов Алматы, Нур-Султан, Шымкент обеспечить:

- 2) выделение отдельных провизорных коек (стационаров) для изоляции больных с клиническими признаками, не исключающими COVID-19, с соблюдением противоэпидемического режима; /

DCSD dated May 22, 2020 No. 37

I. Restrictive measures at the entrance to the country:

...

Persons with signs that do not exclude COVID-19, bypassing the quarantine hospital, are hospitalized in a dispensary hospital.

20. Akims of regions, cities of Almaty, Nur-Sultan, Shymkent to provide:

- 1) functioning of dispensary hospitals for patients with symptoms that do not exclude COVID-19 disease;

21. Heads of health departments of regions, cities of Almaty, Nur-Sultan, Shymkent to provide:

- 2) allocation of separate dispensary beds (hospitals) for isolation of patients with clinical signs that do not exclude COVID-19, in compliance with the anti-epidemic regime;

ПГСВ от 25 июня 2020 г. № 43

23. Акимам областей, городов Алматы, Нур-Султан, Шымкент обеспечить:

- 1) функционирование провизорных стационаров для больных с симптомами, не исключающими заболевания COVID-19;

24. Руководителям управлений здравоохранения областей, городов Алматы, Нур-Султан, Шымкент обеспечить:

- 2) выделение отдельных провизорных коек (стационаров) для изоляции больных с клиническими признаками, не исключающими COVID-19, с соблюдением противоэпидемического режима; /

DCSD dated June 25, 2020 No. 43

23. Akims of regions, cities of Almaty, Nur-Sultan, Shymkent to provide:

- 1) functioning of dispensary hospitals for patients with symptoms that do not exclude COVID-19 disease;

24. Heads of health departments of regions, cities of Almaty, Nur-Sultan, Shymkent to provide:

- 2) allocation of separate dispensary beds (hospitals) for isolation of patients with clinical signs that do not exclude COVID-19, in compliance with the anti-epidemic regimen;

ПГСВ от 27 июля 2020 г. № 46

3) подпункт 1) пункта 23 изложить в следующей редакции:

«1) функционирование провизорных стационаров/отделений для больных с симптомами, не исключающими заболевания COVID-19;»;

5) подпункты 2), 5), 8), 9), 11) и 26) пункта 24 изложить в следующей редакции:

2) выделение отдельных инфекционных коек (стационаров/отделений) для изоляции больных с клиническими признаками, не исключающими COVID-19, с соблюдением противоэпидемического режима. /

DCSD dated July 27, 2020 No. 46

3) subparagraph 1) of paragraph 23 should be worded as follows:

"1) the functioning of dispensary hospitals/departments for patients with symptoms that do not exclude COVID-19 disease;"

5) sub-items 2), 5), 8), 9), 11) and 26) paragraph 24 should be worded as follows:

2) providing separate beds (hospitals/departments) for isolation of patients with clinical signs that do not exclude COVID-19, in compliance with the anti-epidemic regime.

Вид помощи: Стационар карантинный / Help kind: Quarantine hospital for in-patients

Номер, дата и пункт ПГСВ и др. НПА / Number, date and item of DCSD and other regulatory legal acts

ПГСВ от 22 мая 2020 г. № 37

I. Ограничительные мероприятия на въезде в страну

1.2) Ограничительные меры в отношении лиц, прибывших нерегулярными авиарейсами из-за рубежа

20. Акимам областей, городов Алматы, Нур-Султан, Шымкент обеспечить:

3) функционирование карантинных стационаров для изоляции лиц, контактировавших с больным COVID-19 согласно приложению 29 к настоящему постановлению; /

DCSD dated May 22, 2020 No. 37

I. Restrictive measures at the entrance to the country

1.2) Restrictive measures against persons arriving by irregular flights from abroad

20. Akims of regions, cities of Almaty, Nur-Sultan, Shymkent to provide:

3) the functioning of quarantine hospitals for the isolation of persons who have been in contact with a COVID-19 patient in accordance with Annex 29 to this resolution;

Вид помощи: Амбулаторное наблюдение / Help kind: Ambulatory observation

Номер, дата и пункт ПГСВ и др. НПА / Number, date and item of DCSD and other regulatory legal acts

ПГСВ от 10 мая 2020 г. № 36

13. Руководителям управлений здравоохранения областей, городов Алматы, Нур-Султан, Шымкент обеспечить:

2) карантин на дому и медицинское наблюдение за лицами с бессимптомным вирусносительством COVID-19 при наличии условий изоляции согласно клиническому протоколу; /

DCSD dated May 10, 2020 No. 36

13. Heads of health departments of regions, cities of Almaty, Nur-Sultan, Shymkent to provide:

2) quarantine at home and medical supervision of persons with asymptomatic virus carrier COVID-19 in the presence of isolation conditions according to the clinical protocol;

Вид помощи: Стационар на дому / Help kind: Hospital at home

Номер, дата и пункт ПГСВ и др. НПА / Number, date and item of DCSD and other regulatory legal acts

Приказ МЗРК от 16 июля 2020 г. № 444

2. Местным органам государственного управления здравоохранением областей городов республиканского значения и столицы (по согласованию) обеспечить:

в организациях первичной медико-санитарной помощи (далее – ПМСП):

15) продолжения лечения в условиях «стационара на дому» пациентов, выписанных из круглосуточного стационара по критериям ранней выписки (за исключением пациентов с тяжелым и критическим течением) согласно приложению 9 к настоящему приказу;

НММКР Order dated July 16, 2020 No. 444

2. To provide to local public health management bodies of oblasts of cities of republican significance and the capital (as agreed): in primary health care organizations (hereinafter referred to as PHCO):

15) continuation of treatment in a "hospital at home" of patients discharged from a round-the-clock hospital according to the criteria of early discharge (with the exception of patients with severe and critical course) in accordance with annex 9 to this order;

Вид помощи: Мобильная бригада / Help kind: Mobile team

Номер, дата и пункт ПГСВ и др. НПА / Number, date and item of DCSD and other regulatory legal acts

ПГСВ от 01 апреля 2020 г. № 30-ПГВр

Алгоритм тестирования на COVID-19

8. Пункты забора для прохождения экспресс – тестирования биоматериала:
 3) мобильные бригады для проведения тестирования на дому;
 9. Руководителям управлений здравоохранения областей, городов Алматы, Нур-Султан, Шымкент обеспечить:
 - увеличение количества бригад неотложной медицинской помощи амбулаторно-поликлинических организаций; /
DCSD dated April 01, 2020 No. 30-CSDr
 COVID-19 testing algorithm
 8. Sampling points for rapid testing of biomaterial:
 3) mobile teams for testing at home;
 9. Heads of health departments of regions, cities of Almaty, Nur-Sultan, Shymkent should provide:
 - increase in the number of emergency medical teams of outpatient polyclinic organizations;

ПГСВ от 22 мая 2020 г. № 37

6. Экспресс – тестирование выполняется:
 1) при прикроватном тестировании в стационаре (ПОСТ);
 2) в специально выделенных и оснащенных автомобилях;
 3) бригадами скорой медицинской помощи или выездными мобильными бригадами на дому; /
DCSD dated May 22, 2020 No. 37
 6. Express testing is being performed:
 1) during bedside testing in a hospital (POCT);
 2) in specially designated and equipped vehicles;
 3) emergency medical teams or mobile teams at home

Приказ МЗРК от 16 июля 2020 г. № 444

5. Функции Мобильной группы: 1) обслуживание вызовов с выездом на дом при первичном обращении пациентов с признаками острого респираторного заболевания и подозрением или больным COVID-19;
 2) консультация (в том числе аудио-видео) пациентов с COVID-19, находящихся на домашней изоляции всех членов его семьи, совместно проживающих, а также консультация реконвалесцентов, перенесших среднетяжелую, тяжелую форму заболевания и выписанных из стационара на амбулаторный этап лечения с проведением инструктажа по соблюдению противоэпидемического режима и условий изоляции на дому (режима домашнего изоляции);
 3) проведение забор образцов биологических материалов от пациентов с подозрением на COVID-19 методом полимеразной цепной реакции (ПЦР);
 4) назначение лекарственных средств в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения «Коронавирусная инфекция COVID-19»;
 5) при необходимости доставка лекарственных средств /
Order of the HMKR dated July 16, 2020 No. 444
 5. Mobile Group Functions: 1) home-based call service for the initial treatment of patients with signs of acute respiratory illness and suspected or sick COVID-19;
 2) consultation (including audio-video) of patients with COVID-19 who are on home isolation of all his family members living together, as well as consultation of convalescents who have suffered a moderate, severe form of the disease and discharged from the hospital for the outpatient stage of treatment with instruction on compliance with the anti-epidemic regime and isolation conditions at home (home isolation mode);
 3) sampling of biological materials from patients with suspected COVID-19 by polymerase chain reaction (PCR);
 4) prescribing medicines in accordance with the clinical protocol for diagnosis and treatment of "COVID-19 Coronavirus infection";
 5) if necessary, delivery of medicines

Вид помощи: Дистанционные услуги / Help kind: Remote services

Номер, дата и пункт ПГСВ и др. НПА / Number, date and item of DCSD and other regulatory legal acts

ПГСВ от 01 апреля 2020 г. № 30-ПГВр

9. Руководителям управлений здравоохранения областей, городов Алматы, Нур-Султан, Шымкент обеспечить:
 - перевод планового приема врачей ПМСП и плановых консультаций врачей амбулаторно-поликлинических организаций в формат дистанционных услуг; /
DCSD dated April 01, 2020 No. 30-CSDr
 9. Heads of health departments of regions, cities of Almaty, Nur-Sultan, Shymkent should provide:
 - transfer of planned admission of primary health care doctors and planned consultations of doctors of outpatient polyclinic organizations to the format of remote services

ным органам отследить ситуацию по распространению вируса в регионе и своевременно сигнализировать об этом [8]. По сути, число R может помочь стране избежать новой волны распространения вируса.

Так, например, с начала ноября прошлого года по январь текущего года наблюдался рост числа инфицированных в северных регионах (Восточно-

Казахстанской, Костанайской, Павлодарской, Северо-Казахстанской, Западно-Казахстанской и Акмолинской областях), где репродуктивное число вируса превысило показатель 2,0. При этом загруженность коек в регионе оставалась на низком уровне. Однако, сохранялся высокий риск завозных случаев вируса на территорию страны, в частности из территории

России, где была зарегистрирована вспышка заболевания. Этим фактом в большей степени и может быть обусловлен рост новых случаев в северных регионах Казахстана. В этой связи, главными санитарными врачами этих регионов были выпущены постановления об усилении ограничительных мер и даже запрет въезда и выезда из региона с установлением блок-постов, подобно тем, которые в первый раз были введены во время жесткого локдауна весной этого года.

Оперативная и своевременная информация по количеству новых случаев, смертности, случаев выздоровления и др. статистики по пандемии позволяет структурам, принимающим решения, оперативно реагировать на вызовы и быстро решать проблемы, возникающие перед системой здравоохранения. Так, созданы оперативные штабы в каждом регионе при местных управлениях здравоохранения регионов, которые ведут сбор оперативной информации по своему региону и незамедлительно предоставляют в МЗРК. Так, к примеру, если подробнее остановиться на результатах анализа летальных случаев от COVID-19 в г. Нур-Султан на 2021 г., то мы увидим, что с начала года произошло увеличение летальности

на 54 %. Согласно данным Управления общественного здравоохранения столицы за 5 мес. 2021 г., по состоянию на 10.05.2021 г. [9] в инфекционных стационарах г. Нур-Султан пролечено 7 545 пациентов. Летальность составила 3,2 % или 239 случаев, из них 221 случай – с U 07.1, 17 случаев – с U 07.2. В таблице 3 представлена информация по летальности в разрезе месяцев.

Следует отметить, что 93 % пациентов имели сопутствующую патологию. Из них: 51 % (122) – с БСК, 12,1 % или 29 случая – с сахарным диабетом, 7,5 % (18) – болезнями дыхательной системы, 8,3 % (20) – ожирение, 13,8 % (33) – другие заболевания. Среди умерших от COVID-19 лица мужского пола составляют – 108 (45,2 %), большую часть составили женщины – 131 (54,8 %). Из общего количества умерших 14,6 % (35 случаев) иногородние. В разрезе возрастов преобладает возраст старше 70 лет, который составил – 61,1 % или 146 случаев.

Важно выделить показатели летальности по случаям пневмоний, имеющих признаки коронавирусной инфекции вне зависимости от результата ПЦР, учитывая, что статистика по ним регистрируется отдельно. За 4 мес. текущего года в столице умерло на дому от

Таблица 2. Критерии для усиления / ослабления карантина, предложенные МЗРК на основе показателя репродуктивности вируса (число R)

Table 2. Criteria for strengthening / weakening quarantine proposed by the HMRK based on the virus reproduction index (R value)

Усиление карантина или ограничений / Increased quarantine or restrictions	Отсутствие положительной динамики критериев / Lack of positive dynamics of criteria	Смягчение ограничительных мер / Decreasing restrictive measures
Если R будет превышать 1,3 / If R value exceeds 1.3		
Если R будет в диапазоне от 1,15 до 1,3, при этом занятость коек будет выше 70 % / If R value is in the range from 1.15 to 1.3, the occupancy of beds will be above 70 %	Ограничительные меры сохраняются на действующем уровне / Restrictive measures remain at the current level	Занятость коек менее 50 % и показатель R менее 1 / Bed occupancy is less than 50 % and the R value is less than 1
Если процент занятости коек будет выше 90 % вне зависимости от числа R / If the percentage of bed occupancy is above 90 %, regardless of the R value		

Таблица 3. Летальность от COVID-19 в г. Нур-Султан в течение 5 мес. 2021 г. (в разрезе месяцев)

Table 3. Mortality from COVID-19 in the Nur-Sultan city within 5 months of 2021 (by months)

Месяц / Month	Пролечено / Cured	Летальность, % / Lethality, %	Кол-во случаев / Number of cases
Январь / January	930	2,4	22
Февраль / February	954	3,0	29
Март / March	1274	3,1	40
Апрель / April	3250	3,3	106
10 дней мая / First 10 days of May	1097	3,7	41

пневмоний 42 человека. В сравнении с аналогичным периодом прошлого года отмечается рост в 2 раза (4 мес. 2020 г. – 20).

Из них в 14 случаях (33,3 %) у пациентов наблюдалась респираторная недостаточность, которая не является основным диагнозом, а представляет собой осложнение основного диагноза. В 6 случаях (14,3 %) пневмония зарегистрирована без уточнения возбудителя, в 9 случаях (21,4 %) – бронхопневмония, во всех случаях справка о смерти выдана Судмедэкспертизой после вскрытия трупа, что свидетельствует об отсутствии COVID-19 или вероятных случаев COVID-19. В 6 случаях наблюдалась гипостатическая пневмония (лежачие больные, у которых имелась сопутствующая сердечно-сосудистая патология или неврологические заболевания, где пневмонии являлись застойными).

Анализ летальных исходов показал, что в 51 % случаев пациенты поступали сразу в отделение реанимации, то есть не получали своевременную помощь в поликлиниках.

Меры, предпринятые системой здравоохранения для недопущения увеличения летальных случаев и уменьшения госпитализации в Отделение анестезиологии и реанимации, и интенсивной терапии (ОАРИТ), включали такие мероприятия, как:

- мониторинг и контроль за пациентами;
- усиление работы мобильных бригад;
- обратная связь с прикрепленным населением;
- расширение сети лабораторий для ПЦР исследований;
- создание Ситуационного центра.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, инструменты, применяемые менеджерами здравоохранения для решения задач в борьбе с пандемией, запускают конвейерный механизм, охватывающий все уровни оказания медицинской помощи, от слаженной работы которой зависит, как быстро мы сможем совладать с распространением инфекции и взять ситуацию под контроль.

Список источников

1. ИС «Параграф», «О дальнейшем усилении мер по предупреждению заболеваний коронавирусной инфекцией среди населения Республики Казахстан», Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан от 22 мая 2020 года № 37-ПГВр.
2. ИС «Параграф», «Об организации стационарной медицинской помощи пациентам с коронавирусной инфекцией COVID-19», Приказ Вице-министра здравоохранения Республики Казахстан от 13 августа 2020 года № 504.
3. ИС «Параграф», «О дальнейшем усилении мер по предупреждению заболеваний коронавирусной инфекцией среди населения Республики Казахстан», Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан от 26 июня 2020 года № 43.
4. ИС «Параграф», «О внесении изменений и дополнений в постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан № 43 от 26 июня 2020 года», Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан от 27 июля 2020 года № 46.
5. ИС «Параграф», «О дальнейшем усилении мер по предупреждению заболеваний коронавирусной инфекцией среди населения Республики Казахстан», Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан от 10 мая 2020 года № 36.
6. ИС «Параграф», «Об организации наблюдения за больными с подозрением и с заболеванием COVID-19», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июля 2020 года № 444.
7. ИС «Параграф», «О мерах по обеспечению безопасности населения Республики Казахстан в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан «О введении чрезвычайного положения в РК», Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан от 1 апреля 2020 года № 30-ПГВр.
8. Rubin D, Huang J, Fisher BT, Gasparrini A, Tam V, Song L, et al. Association of Social Distancing, Population Density, and Temperature with the Instantaneous Reproduction Number of SARS-CoV-2 in Counties Across the United States. JAMA Netw Open. 2020 Jul 1;3(7):e2016099. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.16099>
9. Управление общественного здравоохранения г. Нур-Султан, Отчет по анализу летальностей от КВИ за 5 месяцев 2021 года.

References

1. IS "Paragraph", "On further strengthening measures to prevent coronavirus infection among the population of the Republic of Kazakhstan", Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Republic of Kazakhstan dated May 22, 2020 No. 37-CSDr.
2. IS "Paragraph", "On the organization of inpatient medical care for patients with coronavirus infection COVID-19", Order of the Vice Minister of Health of the Republic of Kazakhstan dated August 13, 2020 No. 504.

3. IS Paragraph, "On further strengthening measures to prevent coronavirus infection among the population of the Republic of Kazakhstan", Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Republic of Kazakhstan dated June 26, 2020 No. 43.
4. IS "Paragraph", "On Amendments and Additions to the Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Republic of Kazakhstan No. 43 dated June 26, 2020", Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Republic of Kazakhstan dated July 27, 2020 No. 46.
5. IS Paragraph, "On further strengthening measures to prevent coronavirus infection among the population of the Republic of Kazakhstan", Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Republic of Kazakhstan dated May 10, 2020 No. 36.
6. IS "Paragraph", "On the organization of observation of patients with suspicion and with the disease COVID-19", Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan dated July 16, 2020 No. 444.
7. IS Paragraph, "On measures to ensure the safety of the population of the Republic of Kazakhstan in accordance with the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan" On the introduction of a state of emergency in the Republic of Kazakhstan", Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Republic of Kazakhstan dated April 1, 2020 No. 30-CSDr.
8. Rubin D, Huang J, Fisher BT, Gasparrini A, Tam V, Song L, et al. Association of Social Distancing, Population Density, and Temperature with the Instantaneous Reproduction Number of SARS-CoV-2 in Counties Across the United States. *JAMA Netw Open*. 2020 Jul 1;3(7):e2016099. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.16099>
9. Public Health Department of Nur-Sultan, Report on the analysis of fatalities from COVID-19 for 5 months of 2021.

Информация об авторах:

Бенберин Валерий Васильевич – д.м.н., профессор, лауреат Государственной премии Республики Казахстан, академик Национальной академии наук Республики Казахстан, г. Алматы, Республика Казахстан; председатель Евразийской ассоциации геронтологов, председатель общества геронтологов Республики Казахстан; директор Больницы Медицинского Центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Республика Казахстан. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6355-5335>

Кайкенов Берик Талгатович – магистр общественного здравоохранения, докторант DBA Деловое администрирование в здравоохранении, Казахский национальный университет им. аль-Фараби; руководитель хирургической службы Больницы Медицинского Центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, г. Нур-Султан, Республика Казахстан. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6355-5335>

Самсонов Юрий Владимирович – к.м.н., заведующий отделом координации медицинской помощи Центра координации деятельности учреждений регионов Российской Федерации в области радиологии и онкологии ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, г. Обнинск, Российская Федерация; ведущий научный сотрудник Российского центра информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, г. Москва, Российская Федерация. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2971-5873>, AuthorID: 429105

Information about authors:

Valeriy V. Benberin – Dr. Sci. (Med.), professor, awardee of the State Prize of the Republic of Kazakhstan, Academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan; Chairman of the Eurasian Association of Gerontologists, Chairman of the Society of Gerontologists of the Republic of Kazakhstan; Director of the Hospital of the Medical Center of the Presidential Administration of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan.

Berik T. Kaikenov – master of public health, doctoral student at the DBA Business Administration in Healthcare, al-Farabi Kazakh National University; head of the surgical service of the Hospital of the Medical Center of the Presidential Administration of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6355-5335>

Yuriy V. Samsonov – Cand. Sci. (Med.), Head of the Medical Care Coordination at the Coordination of activities of regional institutions Center of the Russian Federation in field of radiology and oncology National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, Obninsk, Russian Federation; leading researcher of Russian Center of informational technologies and epidemical researches in oncology P. A. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – Branch of the National Medical Research Radiological Centre, Moscow, Russian Federation. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2971-5873>, AuthorID: 429105

Вклад авторов:

Бенберин В. В. – разработка концепции и дизайна исследования;
Кайкенов Б. Т. – основная концепция работы, сбор, анализ и интерпретация данных, написание текста, техническое редактирование, подготовка рукописи;
Самсонов Ю. В. – анализ материала, научное редактирование.

Authors contribution:

Benberin V. V. – development of the concept and design of the study;
Kaikenov B. T. – basic concept of work, collection, analysis and interpretation of data, text writing, technical editing, manuscript preparation;
Samsonov Yu. V. – material analysis, scientific editing.