

<https://doi.org/10.52889/1684-9280-2021-58-16-21>

УДК: 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 614

МРНТИ: 76.29.41; 76.75.75

Краткое сообщение

Опыт организации деятельности инфекционного стационара, созданного на базе специализированного научного центра в период пандемии COVID-19 (на примере Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д.)

Искаков Е.С.¹, Мусина Г.А.²

¹ Руководитель Центра стратегического и регионального развития, мониторинга и анализа, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: iskakov_e@nscto.kz

² Заведующая организационно-методическим отделом, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: mussina_g@nscto.kz

Резюме

Цель сообщения: обсуждение результатов первого опыта по перепрофилированию специализированного научного центра с целью организации инфекционного стационара для лечения пациентов с COVID-19.

Методы: В материале проанализированы результаты деятельности инфекционного стационара, организованного на базе Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. в период пандемии COVID-19. В анализ включены мероприятия, проведенные в рамках перепрофилирования госпиталя, а также статистические данные по пролеченным больным и оказанным медицинским услугам за период с 26 марта по 26 августа 2021 года.

Результаты. Инфекционный стационар принимал больных более 5 месяцев, за это время оказана помощь более 1300 пациентам с COVID-19. Правильные и конкретные действия руководства Центра и Городского управления здравоохранения позволили организовать деятельность клиники в экстренной ситуации таким образом, что работа по основному профилю не пострадала.

Выводы. Извлеченные уроки имеют долгосрочные последствия для всего общественного здравоохранения города и республики. Накопленный опыт по работе вновь созданного инфекционного стационара по лечению пациентов с COVID-19 может быть использован в дальнейшей медицинской деятельности медицинских организаций военного и гражданского здравоохранения.

Ключевые слова: пандемия COVID-19, инфекционный госпиталь, перепрофилирование стационара.

Corresponding author: Yerzhan Iskakov, Head of the Center for Strategic and Regional Development, Monitoring and Analysis, National Scientific Center of Traumatology and Orthopaedics named after Academician Batpenov N.D., Nur-Sultan, Kazakhstan.

Postal code: Z00P5Y4

Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Abylai Khan Avenue, 15A

Phone: +77015216503

E-mail: iskakov_e@nscto.kz

J Trauma Ortho Kaz 2021; 58 (Special Issue): 16-21

Received: 15-09-2021

Accepted: 21-09-2021



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

Вспышка COVID-19, как нового инфекционного заболевания стала серьезным испытанием для системы общественного здравоохранения мира [1]. Практика показала, что медицинские организации должны быть готовы к плану действий в чрезвычайных ситуациях для лечения пациентов с заразными инфекционными заболеваниями. В идеале в каждой крупной больнице должно быть подразделение, которое может функционировать как изолятор высокого уровня. Изолятор гарантирует, что медицинский персонал и клиника оснащены всем необходимым для борьбы со вспышками инфекционных заболеваний. К сожалению, в условиях ограниченных ресурсов таких отделений нет в некоторых больницах. В таком сценарии организации здравоохранения должны преобразовать свою существующую структуру с выделением инфекционного отделения.

На конец августа 2021 года в мире зарегистрировано более 219 млн. заболевших коронавирусной инфекцией, в том числе погибло более 4,5 млн человек [1]. В Республике Казахстан (РК) с марта прошлого года зарегистрировано более 850 тысяч случаев заболевания (КВИ- и КВИ+), из них 13,6 тысяч человек не справились с инфекцией [2]. В городе Нур-Султан с начала пандемии зарегистрировано свыше 132 тысяч случаев заболевания [3].

Согласно Постановления Главного государственного санитарного врача РК №26 от 22.03.2020 года «О мерах по обеспечению безопасности

населения Республики Казахстан в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан «О введении чрезвычайного положения в Республике Казахстан» [4,5], Приказа Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-78/2020 «О некоторых вопросах организации и проведения санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий» [6], в Национальном научном центре травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. (ННЦТО) с момента введения карантинных мероприятий в г. Нур-Султан предприняты необходимые меры по санитарной безопасности сотрудников от заражения COVID-19, усилены меры санитарно-дезинфекционного режима в приемном покое, травматологическом пункте, лечебных и вспомогательных подразделениях.

С 26 марта 2021 года на основании совместного Приказа ГУ «Управление общественного здравоохранения города Нур-Султан» за №116-Ө от 19 марта 2021 года и Республиканского государственного учреждения «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля г. Нур-Султан Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» за № 86-НҚ от 26 марта 2021 года [примечание авторов: данный нормативно-правовой документ в средствах массовой информации не публиковался] в ННЦТО с 26 марта 2021 года развернут инфекционный стационар на 100 общих коек и 12 реанимационных коек.

Материалы и методы

В материале проанализированы результаты деятельности инфекционного стационара, организованного на базе Национального научного центра травматологии и ортопедии г. Нур-Султан в период пандемии COVID-19. В

анализ включены мероприятия, проведенные в рамках перепрофилирования госпиталя, а также статистические данные по пролеченным больным и оказанным медицинским услугам за период с 26 марта по 26 августа 2021 года.

Результаты

За весь период работы с 26 марта по 14 сентября 2021 года, в инфекционный госпиталь ННЦТО поступило 1 367 пациентов, выписано 1 326, умерло 41, средняя длительность лечения пациента 9,0 дней, летальность составила 3,08%.

Руководством ННЦТО, еще в 2020 году начата подготовка и организация ковидного стационара: проведен ремонт отдельно стоящего корпуса, проведен ремонт (очистка) вентиляционной шахты корпуса, проведены работы по подведению кислородных точек к каждой койки пациента, закуплено необходимое оборудование для лечения пациентов с ковидной инфекцией, определен маршрут движения сотрудников и пациентов по чистой и грязной зоне, созданы условия для сотрудников работающих круглосуточно, закуплены необходимые лекарственные препараты и др.

Разработан и утвержден соответствующий план основных действий по организации инфекционного госпиталя на базе ННЦТО (таблица 1).

Также в рамках организации эффективной системы инфекционного контроля были разделены потоки госпитализации профильных экстренных и плановых пациентов, создано отделение «изолятор»

для первичного приема и обследования экстренных пациентов в приемно-диагностическом отделении ННЦТО.

В рамках проводимых общих мероприятий, за счет государственного бюджета приняты меры по приобретению и созданию необходимого запаса лекарственных средств и средств индивидуальной защиты, так всего на приобретение было израсходовано 309 млн. 597 тыс. тенге, в том числе на приобретение лекарственных средств 205 млн. 284 тыс. тенге, на медицинские изделия и принадлежности 86 млн. 892 тыс. тенге, средства индивидуальной защиты (СИЗ) 3 млн. 554 тыс. тенге, средства дезинфекции 8 млн. 645 тыс. тенге, кислородное обеспечение 5 млн. 222 тыс. тенге и др.

Весь состав медицинского персонала инфекционного госпиталя ННЦТО вакцинирован двумя компонентами вакцин Спутник V (Российская Федерация) и Qaz Vac (Казахстан).

Задействованный врачебный и сестринский персонал инфекционного госпиталя, согласно утвержденного клинического протокола, прошел обучение по лечению больных COVID-19 (врачи 51, средний медицинский персонал 67) в объеме 18 часов организованным Медицинским университетом

Астана, г. Нур-Султан.

К основной деятельности ННЦТО получено приложение к лицензии за №15007807 на оказание стационарной помощи взрослому населению по специальности – "Инфекционные болезни".

Таблица 1 - План основных действий по организации инфекционного госпиталя в ННЦТО имени академика Батпеноева Н.Д.

№	Наименование мероприятия
1	Подготовка Приказа о передислокации отделений: Ортопедия 7, Травма 3, Травмпункта и прекращении работы хозрасчетного отделения ННЦТО
2	Утверждено штатное расписание инфекционного госпиталя ННЦТО на 100 коек
3	Проведена передислокация отделений Ортопедия 7, Травма 2 и 3, Травмпункт
4	Приостановлена работа хозрасчетного отделения ННЦТО
5	Заведующий аптекой создал запас и обеспечил медперсонал инфекционного госпиталя необходимыми средствами индивидуальной защиты (СИЗ, перчатки, маски, защитные очки, экраны и др.), ИМН, лекарственными препаратами и иными необходимыми оборудованием и инструментарием, дезинфицирующими средствами.
6	Заведующий отделением реанимации (ОАРИТ) определил ответственного специалиста, развернул палаты интенсивной терапии на 12 коек и обеспечил работу в инфекционном госпитале по оказанию интенсивной терапии поступающим пациентам с COVID-19, пневмонией
7	Обеспечено бесперебойное техническое обеспечение инфекционного госпиталя (тепло, электроэнергия, вода, вентиляция и др.). Обеспечен контроль за техническим состоянием системы подачи кислорода к каждой койко-месту в отделениях интенсивной терапии и в палатах отделениях инфекции №1 и №2
8	Приведены в функциональную готовность необходимые системы связи (телефоны, домофоны, МИС «Авиценна»), кварцевания помещений (коридоров, палат, шлюзов и др.)
9	Определены ответственные лица за палаты интенсивной терапии, приемный покой, отделений 1 и 2 инфекционного госпиталя
10	Подготовлены и утверждены маршруты движений медперсонала, приема-передачи лекарственных препаратов, лабораторных материалов, использованных СИЗов и постельных принадлежностей, продуктов питания и др. в инфекционном госпитале
11	Разделен лечебный корпус №2 по маршрутизации на «Чистую» и «Грязную» зоны
12	Обеспечен жесткий санитарный и противоэпидемический режим работы инфекционного госпиталя
13	Отработаны с городским управлением здравоохранения по вопросу получения ННЦТО капсулы для транспортировки инфекционных больных внутри инфекционного госпиталя и по территории ННЦТО
14	Отработаны с городским управлением здравоохранения, ФСМС, лабораторными службами соответствующие договора
15	Отработаны с ДСЭС вопросы вакцинации сотрудников ННЦТО и инфекционного госпиталя
16	Актуализированы протоколы лечения больных с COVID - 19 и пневмониями. Проведены соответствующее обучение медицинского персонала инфекционного госпиталя и ННЦТО
17	Отработаны с ДСЭС по получению наглядной информации по профилактике и предупреждению COVID - 19

ННЦТО заключены договора с клиничко-диагностическими лабораториями для проведения дополнительных исследований (таблица 2).

За весь период работы инфекционного госпиталя поступило 1 367 пациента, выписано 1 326 пациентов (муж – 574, жен - 793), умерло 41. Средняя длительность лечения составила 9,0 дней, оборот койки 13,7 дня, летальность 3,1.

Распределение по степени тяжести среди выписанных пациентов выглядит следующим образом: средней степени составило 907 пациентов, тяжелой и крайне тяжелой степени 419 пациентов. В отделении реанимации получили лечение 171 пациент с показателем оборота койки 14,4 дня.

Таблица 2 - Объем закупленных услуг у клиничко-диагностических лабораторий для проведения дополнительных исследований

№	Клиничко-диагностические лаборатории	Количество услуг по договору	Количество выполненных услуг	Общие расходы, тг
1	«Олимп»	Д – димер: 1500 ПЦР: 828	Д – димер 1224 ПЦР: 172	15 млн. 975 тыс.
2	«Геном»	Прокальцитонин: 1500 Интерлейкин: 1500	Прокальцитонин: 1098 Интерлейкин: 1189	19 млн. 386 тыс.
3	«Медилаб»	Ферритин: 1500	Ферритин: 1111	765 тыс.

Из общего числа поступивших пациентов за весь период работы инфекционного госпиталя ННЦТО 40 пациентов были вакцинированы против COVID-19 («Спутник V» – 31 пациентов, 3 пациента получили вакцину «Qaz Vac» (Казахстан) и 6 пациентов – «Науат-Вах» (совместное производство ОАЭ, Китай), зарегистрированы единичные случаи повторной

госпитализации (всего 2 пациента).

Нагрузка на параклинических отделений, такие как рентген-диагностические исследования, компьютерная диагностика, лабораторную службу за проработанный период инфекционного госпиталя ННЦТО выглядят следующим образом:

-проведено всего 1 370 исследований компьютерной томографии, в том числе 974 рентген-диагностических исследований;

- ультразвуковое исследование магистральных сосудов – 1 367;

- ЭХО-кардиографическое исследование сердца – 1 367.

Основную массу биохимических анализов пациентов с COVID-19 составляли исследования,

направленные на оценку состояния свертываемости крови (фибриноген, СОЭ, ПВ, ПТИ, СРБ и др.), определение уровня глюкозы, ферментного и электролитного состава в крови. Всего проведено 82304 лабораторных и биохимических исследований.

Обсуждение

Таким образом, наш опыт показал, что чрезвычайные происшествия, такие как эпидемии, требуют внезапного изменения всех ранее существовавших практик. Самый важный момент, который мы извлекли из этой пандемии – это необходимость готовности к стихийным бедствиям. Каждая больница должна иметь резервные ресурсы и иметь активную группу по инфекционному контролю и борьбе со вспышками заболеваний. Перед руководством любой медицинской организации задача состоит в том, чтобы найти решения, которые были бы научными, практичными и достаточно простыми, чтобы их можно было внедрить и принять различными категориями персонала в больнице.

Как мы и предполагали, при открытии госпиталя возникла проблема с укомплектованием кадров, особенно врачебного и сестринского персонала.

Часть медицинских работников ННЦТО, были переквалифицированы и начали оказывать помощь больным в инфекционном стационаре. Как и все медработники, они столкнулись с огромным стрессом, к которым относятся очень заразный характер

болезни, работа в новой среде с использованием СИЗ потенциальный риск заразить себя и своих близких, новостные сообщения о смерти среди медработников, неуверенности в способности справиться с конкретной ситуацией «задыхающего больного». Но, к чести наших сотрудников ННЦТО, такие сложности имели кратковременный характер и проявлялись только на первоначальном этапе формирования инфекционного отделения.

Необходимо отметить, что, понимая морально-психологическую нагрузку коллектива в инфекционном госпитале, и снижению ее напряженности способствовали усилия руководства ННЦТО по своевременной материальной компенсации сотрудников. Так за весь период сотрудникам в установленные сроки была выплачена надбавка к заработной плате в объеме 532 млн. 725 тыс. тенге.

Важно отметить, что изменения, которые мы внесли в деятельность организации, являлись временными, чтобы в дальнейшем мы смогли быстро вернуться к обычной деятельности после отмены карантина.

Выводы

Извлеченные уроки имеют долгосрочные последствия для всего общественного здравоохранения города и республики. Накопленный опыт по работе вновь созданного инфекционного стационара по лечению пациентов с COVID-19 может быть использован в дальнейшей медицинской деятельности медицинских организаций военного и гражданского здравоохранения.

В условиях агрессивного распространения инфекционных заболеваний, полагаем бы необходимым в каждой медицинской организации предусмотреть актуализированный разработанный план действий на случай возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. При

этом необходима соответствующая подготовка кадров на системной основе.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Благодарность. Выражаем благодарность сотрудникам, осуществлявшим свою деятельность в инфекционном стационаре, специалистам параклинических отделений.

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при составлении данного аналитического материала.

Литература

1. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard, 2021. Website [Accessed 15 Sep 2021]. Available from: <https://covid19.who.int/table>.
2. Ситуация с коронавирусом. Ресурс Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Веб-сайт [Дата обращения: 15 сентября 2021]. Режим доступа: <https://www.coronavirus2020.kz/#covid>.
3. Situacija s koronavirusom. Resurs Ministerstva zdravoohranenija Respubliki Kazahstan (The situation with the coronavirus. Resource of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan) [in Russian]. Veb-sajt [Data obrashhenija: 15 sentjabrja 2021]. Rezhim dostupa: <https://www.coronavirus2020.kz/#covid>.
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан. О мерах по обеспечению безопасности населения Республики Казахстан в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан «О введении чрезвычайного положения в РК»: от 22 марта 2020 года, №26-ПГВр. Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37404546.

Postanovlenie Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha Respubliki Kazahstan. O merah po obespecheniju bezopasnosti naselenija Respubliki Kazahstan v sootvetstvii s Ukazom Prezidenta Respubliki Kazahstan «O vvedenii chrezvychajnogo polozhenija v RK» (Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Republic of Kazakhstan. 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") [in Russian]: ot 22 marta 2020 goda, №26-PGVr. Rezhim dostupa: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37404546.

4. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan. O vvedenii chrezvychajnogo polozhenija v Respublike Kazahstan: ot 15 marta 2020 goda, №285. Rezhim dostupa: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=32648341.

Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan. O vvedenii chrezvychajnogo polozhenija v Respublike Kazahstan (Decree of the President of the Republic of Kazakhstan. On the introduction of a state of emergency in the Republic of Kazakhstan) [in Russian]: ot 15 marta 2020 goda, №285. Rezhim dostupa: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=32648341.

5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. О некоторых вопросах организации и проведения санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий: от 5 июля 2020 года, №ҚР ДСМ-78/2020. Rezhim dostupa: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020935>.

Prikaz Ministra zdravooohranenija Respubliki Kazahstan. O nekotoryh voprosah organizacii i provedenija sanitarno-protivojepidemiceskikh i sanitarno-proflakticheskikh meroprijatij (Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan. On some issues of organizing and conducting sanitary-anti-epidemic and sanitary-preventive measures) [in Russian]: ot 5 ijulja 2020 goda, №ҚР ДСМ-78/2020. Rezhim dostupa: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020935>.

**COVID-19 пандемиясы кезеңінде мамандандырылған ғылыми орталық базасында құрылған
инфекциялық стационардың қызметін ұйымдастыру тәжірибесі
(Академик Н.Д. Батпенев атындағы травматология және ортопедия
Ұлттық ғылыми орталығы мысалында)**

Искаков Е. С. ¹, Мусина Г.А. ²

¹ Стратегиялық және өңірлік даму, мониторинг және талдау орталығының басшысы, Академик Н.Д. Батпенев атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Нұр-сұлтан, Қазақстан. E-mail: iskakov_e@nscto.kz

² Ұйымдастыру-әдістемелік бөлімінің меңгерушісі, Академик Н.Д. Батпенев атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Нұр-сұлтан, Қазақстан. E-mail: mussina_g@nscto.kz

Түйіндеме

Хабарламаның мақсаты: COVID-19 бар науқастарды емдеу үшін инфекциялық стационарды ұйымдастыру мақсатында мамандандырылған ғылыми орталықты қайта бейіндеу бойынша алғашқы тәжірибенің нәтижелерін зерделеу.

Әдістері. Материалда COVID-19 пандемиясы кезеңінде Академик Н.Д. Батпенев атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығының базасында ұйымдастырылған инфекциялық стационар қызметінің нәтижелері талданған. Талдауға аурухананы қайта бейіндеу шеңберінде жүргізілген іс-шаралар, сондай-ақ, 2021 жылғы 26 наурыз бен 26 тамыз аралығындағы кезеңде емделген науқастар мен көрсетілген медициналық қызметтер бойынша статистикалық деректер енгізілген.

Нәтижесі. Инфекциялық стационар 5 айдан астам уақыт бойы науқастарды қабылдады, осы уақыт ішінде COVID-19 бар 1300-ден астам науқасқа көмек көрсетілді. Орталық басшылығы мен қалалық денсаулық сақтау басқармасының дұрыс және нақты іс-әрекеттері стационар қызметін негізгі бейін бойынша жұмыс зардап шекпейтіндей шұғыл жағдайда ұйымдастыруға мүмкіндік берді.

Қорытынды. Тәжірибе нәтижесінде алынған сабақтар қала мен республиканың бүкіл қоғамдық денсаулығына ұзақ мерзімді әсер етеді. COVID-19 бар науқастарды емдеу бойынша жаңадан құрылған инфекциялық стационардың жұмысы бойынша жинақталған тәжірибе әскери және азаматтық медициналық ұйымдарының одан әрі медициналық қызметінде пайдаланылуы мүмкін.

Түйін сөздер: COVID-19 пандемиясы, инфекциялық стационар, стационарды қайта бейіндеу.

Experience in Organizing the Activities of an Infectious Hospital Established on the Basis of a Specialized Scientific Center During the COVID-19 Pandemic (on the example of the National Scientific Center of Traumatology and Orthopaedics named after Academician Batpenov N.D.)

Yerzhan Iskakov ¹, Galiya Mussina ²

¹ Head of the Center for Strategic and Regional Development, Monitoring and Analysis, National Research Center for Trauma and Orthopaedics named after Academician ND Batpenov, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: iskakov_e@nscto.kz

² Head of the Organizational and Methodological Department, National Research Center for Trauma and Orthopaedics named after Academician ND Batpenov, Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: mussina_g@nscto.kz

Abstract

Purpose of the message to study the results of the first experiment on the re-profiling of a specialized scientific center in order to organize an infectious hospital for the treatment of patients with COVID-19.

Methods. The article analyzes the results of the activity of an infectious hospital organized on the basis of the National Scientific Center of Traumatology and Orthopaedics named after Academician Batpenov N.D. during the COVID-19 pandemic. The analysis includes the activities carried out within the framework of the re-profiling of the hospital, as well as statistical data on patients treated and medical services provided for the period from March 26 to August 26, 2021.

Results. The infectious diseases hospital has been receiving patients for more than 5 months, during this time more than 1300 patients with COVID-19 have been treated. The correct and concrete actions of the management of the Center and the city health department made it possible to organize the clinic's activities in an emergency situation in such a way that the work on the main profile was not affected.

Conclusion. The lessons learned have long-term consequences for the entire public health of the city and the republic. The accumulated experience in the work of the newly created infectious hospital for the treatment of patients with COVID-19 can be used in the further medical activities of medical organizations of military and civilian healthcare.

Keywords: COVID-19 pandemic, infectious diseases hospital, hospital conversion.