

ОПЫТ ДИСТАНЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ВИРУСНОЙ COVID-19 ПНЕВМОНИИ В АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

А.К. ГРИГОРЬЕВ, О.В. ТАТАРИНОВА

ГАУ Республики Саха (Якутия) «Республиканская клиническая больница №3»,
ул. Горького, д. 94, г. Якутск, Республика Саха (Якутия), 677027, Россия

Аннотация. *Цель исследования* – изучение опыта применения дистанционной реабилитации пациентов вирусной COVID-19 пневмонии в амбулаторно-поликлинических условиях. *Материалы и методы исследования.* В материале представлены данные исследования, проведенного на третьем этапе реабилитации пациентов после вирусной COVID-19 пневмонии с применением дистанционных методов. В соответствии с клиническими рекомендациями реабилитационную дистанционную реабилитацию прошли 102 пациента. *Результаты и их обсуждения.* Все пациенты (100%) получили положительный результат, от улучшения физических данных до улучшения психо-эмоционального фона. *Выводы.* Дистанционная реабилитация в амбулаторно-поликлинических условиях является важным этапом в период ограничительных мер. Данный способ может быть успешно реализован в реабилитации при других нозологий на третьем этапе.

Ключевые слова: COVID-19, пневмония, реабилитация.

EXPERIENCE OF USING DISTANCE REHABILITATION OF PATIENTS WITH VIRAL COVID-19 PNEUMONIA IN OUTPATIENT CLINIC

A.K. GRIGORIEV, O.V. TATARINOVA

SAI of the Republic of Sakha (Yakutia) "Republican Clinical Hospital No. 3",
Gorky str., 94, Yakutsk, Republic of Sakha (Yakutia), 677027, Russia

Abstract. *The research purpose* was to carry out the experience of using distance rehabilitation of patients with viral COVID-19 pneumonia in outpatient clinic. *Materials and methods.* The paper presents research data after viral pneumonia in 3th stage on outpatient clinic. According clinical guidelines 102 patients received rehabilitation. *Results.* All patients (100%) got a positive result from an improvement mental condition to physical state. *Conclusions.* Remote rehabilitation in outpatient clinic is very important stage in pandemic period. This method can be successfully implemented in rehabilitation for other nosologies at the third stage.

Keywords: COVID-19, pneumonia, rehabilitation.

Введение. В настоящее время специалисты единогласно считают, что реабилитация после перенесенного COVID-19 необходима каждому переболевшему человеку, вне зависимости от степени тяжести перенесенного заболевания. Как правило, пациенты, перенесшие COVID-19, неизбежно сталкиваются с ухудшением работы дыхательной системы. Это приводит к нарушению кислородного обмена в тканях организма, от чего страдают внутренние органы. В результате этого пациента могут беспокоить слабость во всем теле, быстрая утомляемость; физическая и бытовая нагрузки становятся затруднительными или невозможными; снижается работоспособность. Длительное кислородное голодание центральной нервной системы чревато развитием нарушений психо-эмоционального фона [8, 13, 21, 22].

В настоящее время ГАУ РС(Я) «Республиканская клиническая больница №3» является крупным лечебно-профилактическим учреждением республики, способным оказывать медицинскую помощь в соответствии с самыми высокими требованиями, не только по уровню материально-технической базы, но и по уровню квалификации персонала, по кадровому потенциалу учреждения.

Целью третьего этапа реабилитации является устранение последствий перенесенного инфекционного заболевания – восстановление показателей дыхательной системы, повышение толерантности к физической нагрузке, улучшение психо-эмоционального фона, а также разработка дальнейшей реабилитационной маршрутизации пациента.

Материалы и методы исследования. С 2020 года ГАУ РС(Я) «Республиканская клиническая больница №3» в рамках проекта Министерства здравоохранения РС(Я) введена услуга дистанционной медицинской консультации через мобильное приложение «Облачная поликлиника». Мобильное приложение представляет собой программу, осуществляющую связь между пациентом и медицинским учреждением. Медицинские услуги, осуществляемые через программу: запись на прием специалисту, связь с Call-center, консультация со специалистом через видеосвязь, консультация со специалистом через

чат, заполнение пациентом дневника самоконтроля, продление листка нетрудоспособности, запись на выписку рецепта лекарственных средств и дистанционная реабилитация. Пациент устанавливает на смартфон мобильное приложение «Облачная поликлиника», регистрируется через Портал государственных услуг, выбирает медицинскую организацию. В процессе регистрации подтверждает добровольное согласие на оказание дистанционной медицинской услуги. Далее пациент выбирает вид консультации или услугу. Заявка обрабатывается в поликлинике, и в регламентированное время пациенту на смартфон приходит оповещение о назначении даты и времени консультации или услуги.

Руководством клинической больницы приоритетом были выбраны услуги по реабилитации пациентов после вирусной пневмонии. Это связано с потребностью, эпидемиологической ситуацией и экстремальными климатическими условиями в республике. Дистанционная реабилитация явилась значимым звеном в маршрутизации пациентов, перенесших вирусную пневмонию. Преимуществом получения дистанционной консультации являются безопасность и комфортные, привычные домашние условия для пациента, когда он, не выходя из дома, имеет возможность бесплатно получить рекомендации квалифицированного специалиста, который подберет индивидуальный план реабилитации. Такая форма консультирования ограждает пациента от пребывания в многолюдном месте, сводит к минимуму контакт с большим количеством людей, что представляется немаловажным фактором в период восстановления после перенесенного заболевания. За период с мая по декабрь 2020 года дистанционную реабилитацию получили 102 пациента, проведено 720 видеоконсультаций [1].

Оснащение кабинета телереабилитации не требовало специального реабилитационного оборудования и включало в себя отдельный кабинет, офисную технику и наглядный материал. Видеоконференция проводилась в отдельном кабинете без постороннего медицинского и иного персонала. Это необходимо для комфорта пациента, чтоб не создавалось неприятное ощущение присутствия незнакомых лиц. Чтобы не снижалось качество оказываемой дистанционной услуги, используемая техника должна быть современной, исправной, а интернет высокоскоростным. Наглядный материал, гимнастический инвентарь, пульсоксиметр, маркерная доска, раздаточный материал, видеоролики использовались для лучшего проведения и освоения пациентом видеоконсультации [20].

После выписки из стационара или нахождения на домашнем лечении, пациент переводился на режим соблюдения самоизоляции в течение 14 дней. В этот период участковый терапевт, после осмотра на дому при отсутствии противопоказаний рекомендовал начать реабилитационные мероприятия в дистанционном формате. Курс реабилитации начинался в период нахождения пациента на самоизоляции [9].

В среднем на одного пациента приходилось от 7 до 10 процедур, по рабочим дням, в период выхаживания были даны домашние задания. Продолжительность одной процедуры видеоконференции составляла 20-30 минут. Пациентам рекомендовалось выполнять комплекс упражнений 2 раза в день, один раз, чаще в первой половине дня под контролем специалиста, второй раз пациент выполнял комплекс упражнений самостоятельно. При выполнении упражнений нужно выбрать удобное исходное положение тела – сидя или стоя. Выполнять упражнения следует в среднем темпе, достаточным будет комплекс из 5-7 упражнений.

Перед началом занятия пациенту необходимо подготовить помещение, проветрить его, провести влажную уборку, свернуть ковры и текстиль, собирающие пыль. Обязательно необходимо подготовить емкость с крышкой для выделенной мокроты, бумажный носовой платок. Перед занятиями также необходимо измерить артериальное давление, пульс, показание пульсоксиметра и температуру тела. Пациенты обучались самоконтролю эффективности и безопасности физических нагрузок, определять «STOP-сигналы». В теплое время года комплекс рекомендуется выполнять на природе при отсутствии аллергии на цветение растений.

Основные жалобы, предъявляемые пациентами – это усталость, снижение эмоционального фона, пониженное настроение, одышка при физической нагрузке, чувство тревожности, невозможность дышать «полной грудью». Отмечается, что жалобы эмоционального характера преобладали над соматическими, в частности нарушениями со стороны бронхо-легочной системы, такими как кашель, одышка, трудно отделяемая мокрота [10-12].

По степени поражения легочной ткани, заключению *компьютерной томографии* (КТ) легких пациенты разделились: КТ 0 – 0 пациентов, КТ 1 – 25 пациентов (24,8%), КТ 2 – 69 пациентов (67,4%), КТ 3 – 5 пациентов (4,9%), КТ 4 – 3 пациента (2,9%). Пациенты с КТ 3 - 4 имели хорошее техническое оснащение для проведения видеоконференции, личные приборы пульсоксиметр и кислородный концентратор.

По полу пациенты разделились: мужчин – 50 человек (49,1%), женщин – 52 (50,9%). Отмечено, что такой показатель среди мужчин обусловлен мотивацией и организацией к процедуре не самого пациента, а членов его семьи женского пола.

По возрасту пациенты разделились: до 65 лет – 71 пациент (69,3%), старше 65 лет – 31 пациент (30,4%). Практика показала, что такой уровень получения процедуры старшим поколением связан в основном со сложностями с технической стороны и возможностями самого пациента.

Важное условие эффективной реабилитации – получение психологической помощи пациентом. В рамках реабилитационных мероприятий обязательно проводилась консультация медицинского психолога. Не секрет, что в условиях пандемии в последнее время, особенно в СМИ, распространяются искаженные данные, что приводит к нагнетанию, ухудшению психического состояния, возникновению страхов, повышению уровня тревожности и нарастанию агрессии со стороны общества в отношении пациента. Вследствие чего у пациента может сформироваться неконструктивное отношение к себе и недоверие к окружающим, депрессия [16]. Помимо депрессии (шкала *HADS* 30%), тревожного (шкала *HADS* 70%) и посттравматического стрессового расстройства, у переболевших отмечается ухудшение когнитивных функций (шкала *MoCA* 1-4%) [6, 7, 14].

Медицинский психолог проводил индивидуальные видеоконсультации. Отмечает положительный настрой к реабилитации пациентом, так как пациент находился в комфортных домашних условиях. Пациенту через чат отправлялся бланк с вопросами (тесты), по заполнению пациент отправлял по чату ответы. Особых трудностей у медицинского психолога в консультации пациентов не было, трудности возникали только с лицами преклонного возраста, ввиду технических причин и снижению слуха, зрения у данных лиц.

По мнению медицинского психолога, рецептов немедленного возвращения утраченного чувства счастья, радости нет. Но негатив помогут победить простые вещи: полноценный сон, здоровое питание, любимое занятие, от которого пациент получает удовольствие и радость. Можно использовать методы для релаксации и расслабления. Желательно больше общаться с родными, близкими, друзьями — это помогает уменьшить стресс и улучшить настроение. Кому-то также может помочь прослушивание любимой музыки или просмотр любимых фильмов, чтение книг, занятия спортом, прогулки на свежем воздухе. Важно, чтобы человек прислушивался к своим потребностям, проявлял заботу о себе и, при необходимости, своевременно обращался к специалистам.

Стоит обратить внимание на то, что в период лечения пациент особенно сильно нуждается в поддержке родных и близких. Так, родные и близкие пациента должны способствовать прохождению мероприятий по реабилитации, создать условия, например, приобрести пожилым пациентам для качественной видеоконсультации планшет или смартфон с широким экраном, наушники или колонки.

После дистанционной реабилитации пациенты приглашались на долечивание в амбулаторно-поликлинических условиях. Для этого на базе поликлиники был реализован проект по организации кабинета реабилитационной помощи пациентам с бронхо-легочной патологией. Во избежание дискомфорта у пациентов и посетителей поликлиники, название кабинета было определено как «кабинет реабилитации при бронхо-легочной патологии».

Для изучения эффективности было отобрано 50 пациентов ранее прошедших дистанционную реабилитацию, из которых женщин – 32 (65%), мужчин – 18 (35%). Возраст пациентов распределился следующим образом: до 65 лет – 30 (60%) пациентов, старше 65 лет – 20 человек (40%). Пациенты социально благополучные, образованные, в уходе и сопровождении не нуждались. ШРМ пациентов составляло 1-2 балла. По степени тяжести поражения пациенты разделились: КТ 1 – 17 (35%), КТ 2 – 28 (55%), КТ 3 – 5 (10%). Для оценки состояния пациентов и определения наличия показаний к процедуре (Стоп сигналы) измерялись показатели артериального давления, пульса. В период прохождения курса лечения повышение артериального давления зарегистрировано в единичных случаях, связанное преимущественно с пропуском утренней дозы гипотензивных лекарственных препаратов. Повышение температуры тела не было зарегистрировано; показатели в пределах нормы 34-36,6°С. Средние показатели сатурации в начале лечения 96,5%, по завершению курса 97,9%, увеличение составило в среднем на 1,4%. Самый минимальный показатель составил 94%, максимальный 99% [17].

Измерение роста и массы тела, определение ИМТ практического значения не принесло: видимых сдвигов данных показателей не было. Пациенты отмечали, что после стационарного лечения, ввиду тяжести состояния, нарушения функции ЖКТ от медикаментозной терапии наблюдалось снижение масса тела. Желания вновь набрать исходную массу тела не предьявлялось.

Для определения подвижности грудной клетки проводилось измерение экскурсии грудной клетки. Были выявлены следующие средние показатели: у женщин до начала курса – 3,2 см после – 3,9 см, увеличение на 0,7 см. У мужчин до начала курса реабилитации – 2,6 см, по завершении курса – 4,0 см, увеличение на 1,6 см. Отмечено увеличение подвижности грудной клетки после курса реабилитации.

Для определения функции внешнего дыхания, проводилась спирометрия пациентов, использовался аппарат «Спирометр СПП сухой». Средние показатели спирометрии: у женщин исходное – 1,1 л, по завершении – 1,9 л, увеличение на 0,8 л. У мужчин исходное – 2,7 л, по завершении курса – 4,2 л, увеличение на 1,5 л. Также отмечено увеличение показателя после курса реабилитации.

С целью определения физического развития, измерения мышечной силы проводилась динамометрия, использовался динамометр кистевой. Отмечается нарастание мышечной силы после прохождения курса реабилитации, у мужчин правая кисть на 0,6 кг, левая на 3,1 кг и у женщин правая кисть на 3,6 кг, левая на 2,4 кг [2-5]. Нормализация психо-эмоционального фона требовало более длительного периода, в

динамике пациенты отмечали положительный результат и важное значение процедуры консультации медицинского психолога.

В ходе проведения процедуры исследований экскурсии грудной клетки, спирометрии, динамометрии было отмечено, что данные исследования по завершении курса реабилитации расценивались как:

1. Показатели с тенденцией к увеличению. Наглядный числовой показатель положительной динамики от реабилитационных мероприятий.
2. Показатели носят мотивационный характер к выздоровлению. Отвлекают пациента от заболевания, вызывает интерес к процедурам.
3. Исследования не требовали больших финансовых и временных затрат.
4. Все пациенты (100%) получили положительный результат, от улучшения физических данных до улучшения психо-эмоционального фона.

Кабинет предоставлял следующие реабилитационные услуги, такие как – консультация специалистов *мультидисциплинарной реабилитационной команды* (МДРК), оценка физического состояния, физиотерапия, консультация медицинского психолога, медицинский массаж и фитотерапия. Консультация специалистов МДРК, оценка физического состояния проводятся двукратно до и после курса реабилитационного лечения [18, 19]. Мультидисциплинарный подход показал положительную сторону в разработке реабилитационного маршрута. Одновременно оценивается состояние пациента, нет искажения информации, точное распределения своих функций в выполнении процедуры. Опыт показал, что в состав МДРК необходимо больше привлекать не врачей-специалистов, а исполнителей процедур (медицинская сестра по массажу, медицинская сестра по физиотерапии, инструктор ЛФК, медицинский психолог).

В целом, в реализации работы дистанционной реабилитации можно сделать следующие положительные **выводы**:

1. Раннее начало реабилитационных мероприятий.
2. Безопасные условия для пациента. Возможность получения реабилитации в период самоизоляции пациента.
3. Комфортные условия для пациента. Пациент находится в домашних, привычных условиях.
4. Заинтересованность пациента. Пациенту комфортно, пациент мотивирован.
5. Гибкая схема курса получения консультации. Особенно важно для родных и близких осуществляющих уход маломобильных пациентов.
6. Нет необходимости в специальном реабилитационном оборудовании.
7. Не зависит от территориального нахождения пациента.
8. Возможность получить реабилитацию в период экстремально низких температур.
9. Возможность получить реабилитационную помощь в период ожидания квоты на стационарный этап реабилитации.
10. Возможность получить реабилитационную помощь в период прохождения освидетельствования в МСЭ.
11. Информация в виде временных рекомендаций, методически пособий имеются в общем доступе. Успех во многом зависит от инициативы специалистов физической реабилитации.

Отрицательных моментов меньше, в основном проявлялись в отсутствии технических возможностей и социальном статусе пациента. Не все пациенты имеют возможности для подключения к интернету, компьютерная безграмотность пожилого населения. Не каждый пациент привык получать услугу дистанционно. Социально неблагополучные, одинокие, пожилые пациенты на самоизоляции пациенты не имели возможности получить услугу.

Во время реабилитации могут возникать не очень мотивирующие мысли о том, что добиться полного восстановления не получится. Вероятность такого исхода существует и сделать надежный прогноз пока нет возможности, так как заболевание еще плохо изучено. К реабилитационным мероприятиям при желании можно приступить в любое время после перенесенного заболевания под контролем специалистов по реабилитации [15]. Дистанционная реабилитация в амбулаторно-поликлинических условиях является важным этапом в период ограничительных мер.

Литература

1. ГАУ РС(Я) «Республиканская клиническая больница №3». Статистические отчеты ГАУ РС(Я) «Республиканская клиническая больница №3» за 2020 г.
2. Дубровский В.И. Спортивная медицина. Учебник для ВУЗов. Москва: Владос, 2005. 528с.
3. Дубровский В.Н. Биомеханика. Учебник для ВУЗов. Москва: Владос – пресс, 2004. 669с.
4. Дубровский В.Н. Спортивная физиология. Учебник для ВУЗов. Москва: Владос, 2005. 462 с.
5. Макарова Г.А. Спортивная медицина. Учебник для ВУЗов. Москва: Советский спорт, 2008. 480 с.
6. Парняков А.В., Сидоров П.И. Клиническая психология. Учебник для ВУЗов. Москва: Геотар Медицина, 2002. 864 с.
7. Карвасовский Б.Д. Клиническая психология. Учебник. СПб.: Питер, 2004. 960 с.

8. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19. ФГБОУ ДПО "Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования" Минздрава России (ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России). URL: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

9. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Временные методические рекомендации. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции. Версия 2 от 30.07.2020. URL: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

10. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Диагностика, лечение, профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в первичной медико-санитарной помощи на дому. URL: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

11. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Дифференциальная диагностика пневмоний в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. URL: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

12. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Лабораторная диагностика COVID-19: факты и перспективы. Актуализация от 15.04.2020. URL: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

13. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Приказ Минздрава России от 19.03.2020г. №198н "О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" с изменениями от 23.10.2020. URL: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

14. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Проблемы психического здоровья в условиях пандемии COVID-19. URL: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

15. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Профилактика новой коронавирусной инфекции COVID-19 в медицинских организациях. URL: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

16. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Психологические алгоритмы разрешения конфликтов с пациентами. URL: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

17. Портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России. Пневмонии и вирусные поражения легких, COVID-19: пневмонии и вирусные поражения легких (тактика врача стационара неинфекционного профиля). URL: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

18. Приказ Минздрава РФ от 20 августа 2001 г. №337 "О мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию спортивной медицины и лечебной физкультуры".

19. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. №788н "Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых".

20. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 декабря 2014 г. №930 н «Об утверждении порядка организации высокотехнологичной медицинской помощи с применением специализированной информационной системы».

21. Хадарцев А.А., Токарев А.Р. Реабилитация после перенесенного нового инфекционного заболевания COVID-19. Тула, 2021.

22. Хадарцев А.А. Биофизические аспекты управления жизнедеятельностью коронавирусов (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. 2020. №1. С. 119–124. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16610.

References

1. GAU RS(Ja) «Respublikanskaja klinicheskaja bol'nica №3». Statisticheskie otchety GAU RS(Ja) «Respublikanskaja klinicheskaja bol'nica №3» za 2020 g [Statistical reports of the GAU RS (Ya) "Republican Clinical Hospital No. 3" for 2020]. Russian.

2. Dubrovskij VI. Sportivnaja medicina. Uchebnik dlja VUZov [Sports medicine. Textbook for universities]. Moscow: Vldos; 2005. Russian.

3. Dubrovskij VN. Biomehanika. Uchebnik dlja VUZov [Biomechanics. Textbook for universities]. Moscow: Vldos – press; 2004. Russian.

4. Dubrovskij VN. Sportivnaja fiziologija. Uchebnik dlja VUZov [Sports physiology. Textbook for universities]. Moscow: Vldos; 2005. Russian.

5. Makarova GA. Sportivnaja medicina. Uchebnik dlja VUZov [Sports medicine. Textbook for universities]. Moscow: Sovetskij sport; 2008. Russian.

6. Parnjakov AV, Sidorov PI. Klinicheskaja psihologija. Uchebnik dlja VUZov [Clinical psychology. Textbook for universities]. Moscow: Geotar Medicina; 2002. Russian.

7. Karvasovskij BD. Klinicheskaja psihologija. Uchebnik [Clinical psychology. Textbook]. Sankt-Peterburg: Piter; 2004. Russian.

8. Portal nepreryvnogo medicinskogo i farmacevticheskogo obrazovanija Minzdrava Rossii. Aktual'nye voprosy profilaktiki, diagnostiki i lechenija koronavirusnoj infekcii COVID-19 [Portal of continuing medical and pharmaceutical education of the Ministry of Health of the Russian Federation. Topical issues of prevention, diagnosis and treatment of coronavirus infection COVID-19]. FGBOU DPO "Rossijskaja medicinskaja

akademija nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya" Minzdrava Rossii (FGBOU DPO RMANPO Minzdrava Rossii). Russian. Available from: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

9. Portal nepreryvnogo medicinskogo i farmacevticheskogo obrazovaniya Minzdrava Rossii. Vremennye metodicheskie rekomendacii. Medicinskaja rehabilitacija pri novoj koronavirusnoj infekcii [Temporary methodological recommendations. Medical rehabilitation for a new coronavirus infection]. Versija 2 ot 30.07.2020. Russian. Available from: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

10. Portal nepreryvnogo medicinskogo i farmacevticheskogo obrazovaniya Minzdrava Rossii. Diagnostika, lechenie, profilaktika novoj koronavirusnoj infekcii (COVID-19) v pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshhi na domu [Diagnosis, treatment, and prevention of a new coronavirus infection (COVID-19) in primary health care at home]. Russian. Available from: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

11. Portal nepreryvnogo medicinskogo i farmacevticheskogo obrazovaniya Minzdrava Rossii. Differential'naja diagnostika pnevmonij v uslovijah pandemii novoj koronavirusnoj infekcii COVID-19 [Differential diagnosis of pneumonia in the context of a pandemic of a new coronavirus infection COVID-19]. Russian. Available from: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

12. Portal nepreryvnogo medicinskogo i farmacevticheskogo obrazovaniya Minzdrava Rossii. Laboratornaja diagnostika COVID-19: fakty i perspektivy [Laboratory diagnostics of COVID-19: facts and prospects]. Aktualizacija ot 15.04.2020. Russian. Available from: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

13. Portal nepreryvnogo medicinskogo i farmacevticheskogo obrazovaniya Minzdrava Rossii. Prikaz Minzdrava Rossii ot 19.03.2020g. №198n "O vremennom porjadke organizacii raboty medicinskih organizacij v celjah realizacii mer po profilaktike i snizheniju riskov rasprostraneniya novoj koronavirusnoj infekcii (COVID-19)" s izmenenijami ot 23.10.2020 [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 198n dated 19.03.2020 "On the temporary procedure for organizing the work of medical organizations in order to implement measures to prevent and reduce the risks of spreading a new coronavirus infection (COVID-19)" as amended on 23.10.2020]. Russian. Available from: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

14. Portal nepreryvnogo medicinskogo i farmacevticheskogo obrazovaniya Minzdrava Rossii. Problemy psihicheskogo zdorov'ja v uslovijah pandemii COVID-19 [Mental health problems in the context of the COVID-19 pandemic]. Russian. Available from: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

15. Profilaktika novoj koronavirusnoj infekcii COVID-19 v medicinskih organizacijah. Portal nepreryvnogo medicinskogo i farmacevticheskogo obrazovaniya Minzdrava Rossii [Prevention of a new coronavirus infection COVID-19 in medical organizations]. Russian. Available from: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

16. Portal nepreryvnogo medicinskogo i farmacevticheskogo obrazovaniya Minzdrava Rossii. Psihologicheskie algoritmy razresheniya konfliktov s pacientami [Psychological algorithms for resolving conflicts with patients]. Russian. Available from: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

17. Portal nepreryvnogo medicinskogo i farmacevticheskogo obrazovaniya Minzdrava Rossii. Pnevmonii i virusnye porazhenija legkih, COVID-19: pnevmonii i virusnye porazhenija legkih (taktika vracha stacionara neinfekcionnogo profilja) [Pneumonia and viral lung lesions, COVID-19: pneumonia and viral lung lesions (tactics of a non-infectious hospital doctor)]. Russian. Available from: www.nmfo-vo.edu.rosminzdrav.ru

18. Prikaz Minzdrava RF ot 20 avgusta 2001 g. №337 "O merah po dal'nejshemu razvitiyu i sovershenstvovaniyu sportivnoj mediciny i lechebnoj fizkul'tury" [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 337 of August 20, 2001 "On measures for the further development and improvement of sports medicine and physical therapy"]. Russian.

19. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 31 ijulja 2020 g. №788n "Ob utverzhdenii Porjadka organizacii medicinskoj rehabilitacii vzroslyh" [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 788n dated July 31, 2020 "On approval of the Procedure for organizing medical rehabilitation of adult"]. Russian.

20. Prikaz Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 29 dekabrya 2014 g. №930 n «Ob utverzhdenii porjadka organizacii vysokotehnologichnoj medicinskoj pomoshhi s primeneniem specializirovan-noj informacionnoj sistemy» [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 930 n dated December 29, 2014 "On approval of the procedure for organizing high-tech medical care using a specialized information system"]. Russian.

21. Khadartsev AA, Tokarev AR. Rehabilitacija posle perenesennogo novogo infekcionnogo zabojevanija COVID-19 [Rehabilitation after a new infectious disease COVID-19]. Tula, 2021. Russian.

22. Khadartsev AA. Biofizicheskie aspekty upravleniya zhiznedeyatel'nost'yu koronavirusov (obzor literatury) [Biophysical aspects of coronavirus life control (literature review)]. Journal of New Medical Technologies. 2020;1:119-24. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16610. Russian.

Библиографическая ссылка:

Григорьев А.К., Татарина О.В. Опыт дистанционной реабилитации пациентов после вирусной COVID-19 пневмонии в амбулаторно-поликлинических условиях // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2021. №5. Публикация 3-7. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2021-5/3-7.pdf> (дата обращения: 28.09.2021). DOI: 10.24412/2075-4094-2021-5-3-7*

Bibliographic reference:

Grigoriev AK, Tatarinova OV. Opyt distancionnoj rehabilitacii pacientov posle virusnoj COVID-19 pnevmonii v ambulatorno-poliklinicheskix uslovijah [Experience of using distance rehabilitation of patients with viral COVID-19 pneumonia in outpatient clinic]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2021 [cited 2021 Sep 28];5 [about 6 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2021-5/3-7.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2021-5-3-7

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2021-5/e2021-5.pdf>