

Комплексная реабилитация больных после перенесенного COVID-19

Е.В. Гусакова^{1,2*}, Г.А. Ткаченко¹

¹ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ, Москва,

²ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ, Москва

Comprehensive rehabilitation of patients after COVID-19

E.V. Gusakova^{1,2*}, G.A. Tkachenko¹

¹Central Clinical Hospital of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

²Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

E-mail: mitg71@mail.ru

Аннотация

Основным принципом медицинской реабилитации пациентов после COVID-19 является использование мультидисциплинарного подхода, обусловленного особенностями этиопатогенеза новой коронавирусной инфекции, подтверждающими, что наряду с вирусной пневмонией имеют место ковид-ассоциированные повреждения различных органов и систем, таких как система гемостаза, сердечно-сосудистая система, центральная и периферическая нервная система, органы пищеварения, почки и др. В комплексных программах реабилитации пациентов после COVID-19 наиболее обосновано включение одного из методов респираторной реабилитации (ингаляции, аэроионотерапия, галотерапия и т.д.), одного или двух методов локальной физиотерапии, метода общего воздействия, лечебной физкультуры, массажа, методов психологической коррекции и поддержки нутритивного статуса. Выбор конкретного метода физиотерапии основывается на наиболее доказанных клинических эффектах того или иного физического фактора.

Ключевые слова: реабилитация, COVID-19, мультидисциплинарный подход.

Abstract

The basic principle of medical rehabilitation of patients after COVID-19 is a multidisciplinary approach because of etiopathogenetic features of this new coronavirus infection when, in addition to viral pneumonia, a patient can have various covid-associated disorders in various organs and systems such as hemostasis, cardiovascular system, central and peripheral nervous system, digestive organs, kidneys, etc. It is reasonable to include some specific curative modalities into comprehensive rehabilitation programs for patients after COVID-19: respiratory rehabilitation (inhalation, aeroionotherapy, halotherapy, etc.), one or two zones for apparatus therapy, curative physical loading, massage, psychological correction and support of nutritional status. An apparatus therapy physical factor should be chosen after assessing its most effective clinical results.

Key words: rehabilitation, covid-19, multidisciplinary approach.

Ссылка для цитирования: Гусакова Е.В., Ткаченко Г.А. Комплексная реабилитация больных после перенесенного COVID-19. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2021; 2: 57-60.

Согласно временным методическим рекомендациям Минздрава России, реабилитация после перенесенного COVID-19 необходима всем пациентам не зависимо от степени тяжести заболевания [1].

При возникновении тяжелых осложнений COVID-19 необходима госпитализация пациента в профильный стационар. Лечение назначается строго индивидуально в зависимости от показателей лабораторных анализов и результатов инструментальных обследований. Во всех остальных случаях предпочтения отдаются немедикаментозным

методам реабилитации. Чем раньше начаты реабилитационные мероприятия, тем меньше опасность «хронизации» и возможных осложнений в виде фиброзно-склерозирующих процессов в легких и развития психологических расстройств. Терапевтическое окно для проведения медицинской реабилитации – 2 мес.

Основным принципом медицинской реабилитации пациентов после COVID-19 является использование мультидисциплинарного подхода, обусловленного особенностями этиопатогенеза новой коронавирусной инфекции, подтверждаю-

шими, что наряду с вирусной пневмонией имеют место ковид-ассоциированные повреждения различных органов и систем, таких как система гемостаза, сердечно-сосудистая система, центральная и периферическая нервная система, органы пищеварения, почки и др. Довольно часто встречаются нарушения сна, психоэмоциональные расстройства и нарушения памяти.

У абсолютного большинства людей сформировались отрицательные эмоциональные реакции, которые нередко провоцируют развитие психических расстройств, характеризующихся широким спектром проявлений, в их числе: тревожные расстройства, стрессовые реакции, расстройства адаптации, включая паническое расстройство, депрессивные расстройства, посттравматическое стрессовое расстройство, нарушения сна, зависимости и т.д. Специалисты Американской ассоциации Mental Health America отметили, что за первые полгода пандемии произошел колоссальный рост обращений в связи с тревожными и депрессивными расстройствами – более чем на 400% по сравнению с предыдущими периодами [2]. По данным отечественных специалистов, тревожные и тревожно-депрессивные расстройства выявляются у 60-70% людей, обратившихся за медицинской помощью [3].

В этой связи мультидисциплинарный подход предусматривает участие в реабилитационной команде специалистов разных профилей: врача по лечебной физкультуре, врача-физиотерапевта, медицинского психолога, врача-рефлексотерапевта, врача-пульмонолога, врача-кардиолога, врача-невролога, врача-гастроэнтеролога, врача-диетолога, инструктора-методиста, массажиста и др.

Перед началом курса реабилитации и в процессе проведения реабилитационных мероприятий рекомендуется проводить динамический контроль за состоянием пациента. Для этого проводятся исследования лабораторных показателей: общеклинические анализы крови и мочи, биохимический анализ крови с динамическим контролем измененных показателей, глюкоза, С-реактивный белок, Д-димер и др., а также инструментальные методы обследования: ЭКГ, ЭхоЭКГ, УЗИ сосудов нижних конечностей, КТ легких, суточное мониторирование АД и ЭКГ, УЗИ внутренних органов и др. Помимо этого, рекомендовано использование стандартизованных шкал и методик: оценка SpO_2 в покое и при физической нагрузке, оценка переносимости физической нагрузки по шкале Борга, оценка силы мышц по шкале MRC, оценка интенсивности тревоги и депрессии по госпитальной шкале HADS, оценка функциональных нарушений,

трудностей в выполнении повседневных задач и степени необходимости усилий по шкалам BDI (исходный индекс одышки) и TDI (динамический индекс одышки), оценка выраженности одышки по шкале MRC.

Во все комплексные восстановительные программы после ковид-19 в обязательном порядке мы рекомендуем включать психологическую реабилитацию, которая помогает справиться с психологическими проблемами, возникшими вследствие осложнений, такими как нарушение эмоционального статуса и когнитивных функций, астенизация, бессонница, панические атаки. Часто выявляющиеся когнитивные нарушения связаны со снижением продуктивности памяти, нередко проблемы с концентрацией внимания и мышления. Восстановить работу мозга помогают физические упражнения, здоровый полноценный сон. Кроме того, память, как и мышцы, необходимо тренировать: от простого заучивания стихотворений до занятий с нейропсихологом. В тяжелых случаях рекомендуется прием ноотропов.

Для восстановления психического состояния наиболее эффективной считается когнитивно-поведенческая психотерапия: принятие болезни и ее последствий как данность, десенсибилизация и переработка психотравмы, связанной с осложнениями, формирование перспектив будущего, новых способов поведения.

Нарушение сна – частый побочный эффект заболевания. Важнейшим фактором улучшения качества сна человека, перенесшего COVID-19, является постепенное повышение физической активности и возвращение к нормальной жизни. В ряде случаев при возникших нарушениях сна рекомендуют препараты мелатонина – вещества, не только регулирующего циркадные ритмы сна, но и способствующего общей адаптации организма к стрессовым факторам. Самыми эффективными методами коррекции бессонницы считаются психотерапевтические методики. Основным методом во всем мире сейчас является когнитивно-поведенческая терапия.

В комплексных программах реабилитации пациентов, перенесших COVID-19, не менее обосновано применение физиотерапевтических технологий. Рекомендовано использовать методики лекарственного электрофореза бронхолитиков при наличии бронхоспастического синдрома, противовоспалительных препаратов, ферментов для профилактики и лечения пневмофиброза. Обосновано применение электрофореза хлорида кальция, сульфата магния. Отмечена высокая эффективность методики биполярного фибринолизин-гепарин-электрофореза.

Высокую эффективность в программах постковидной реабилитации показывает импульсное низкочастотное электростатическое поле или электростатический массаж (Хивамат-терапия). Установлено положительное влияние этой современной технологии на улучшение бронхиальной проходимости, профилактику фибропролиферации в легких, нормализацию вегетативной регуляции кардиореспираторной системы и на центральную гемодинамику. Основными клиническими эффектами Хивамат-терапии являются противоотечный, спазмолитический, противовоспалительный.

Применение низкочастотной магнитотерапии основано на магнитофизиологических эффектах магнитного поля — улучшении местной гемодинамики, расширении сосудов, повышении трофики тканей, снижении адгезии тромбоцитов (гипокоагулирующее действие), ускорении процессов регенерации. Лечебный эффект общей магнитотерапии связан с развитием ответных реакций организма на действие магнитного поля как в виде физико-химических изменений в первичных механизмах гомеостаза, так и путем развития неспецифических адаптационных реакций систем общего реагирования (иммунной, нервной, гуморальной), изменяющих реактивность организма, его резистентность, активирующих компенсаторно-приспособительные механизмы, что обуславливает высокую эффективность применения у пациентов, перенесших COVID-19.

Важным элементом реабилитационных программ у пациентов после COVID-19 является применение углекислых ванн. Основной физиологической реакцией организма на углекислый газ является расширение сосудов и капилляров и одновременное повышение содержания кислорода в крови. Доказанные клинические эффекты, такие как увеличение скорости кровотока в микроциркуляторном русле, снижение повышенной агрегации тромбоцитов, повышение ударного объема и миокардиального резерва, компенсация коронарной недостаточности, патогенетически обосновывают применение данного метода у пациентов, перенесших вирусную пневмонию, а также имеющих тромботические осложнения и нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы.

При преобладании у пациентов жалоб со стороны бронхолегочной системы в реабилитационные мероприятия в обязательном порядке необходимо включать один или два метода респираторной реабилитации, при этом органом-мишенью становится непосредственно слизистая дыхательной системы. К методам респираторной реабилитации относят ингаляционную терапию, аэроионотерапию, галотерапию, спелеотерапию, прерывистую

нормобарическую гипокситерапию и другие методы, основанные на применении воздушных газовых смесей с различным атмосферным давлением и парциальным давлением их компонентов [4].

Патогенетически обосновано использование гипербарической оксигенации — лечебного применения газовых смесей с повышенным парциальным давлением кислорода либо медицинского кислорода. Механизмы действия метода связаны с увеличением растворенного в крови кислорода, повышением кислородной емкости крови, стимуляцией антиоксидантной защиты, усилением микроциркуляции. Основные лечебные эффекты — адаптационный, метаболический, бронходрирующий, регенеративный, иммунокорригирующий. Процедуры проводятся в герметичных барокамерах, повышение атмосферного давления в которых производят со скоростью не более 3 гПа/с до 1,65 кПа, давление 1,1-1,3 атм., концентрация кислорода 30%, экспозиция 30-50 мин ежедневно, курс лечения 8-10 процедур.

С целью муколитического, бронходрирующего, противовоспалительного, иммуномодулирующего и гипосенсибилизирующего эффектов научно обосновано применение искусственно полученных методов климатотерапии: гало- и спелеокамер. Так, основным лечебным фактором галокомплекса с управляемым микроклиматом является эффективное воздействие аэрозоля во всех, в том числе самых глубоких, отделах дыхательных путей. Процедуры проводятся в течение 30-90 мин, ежедневно, на курс 10-12 [5].

Для лазеротерапии у пациентов после ковид-19, как правило, используются низкоэнергетические воздействия, способствующие активации функциональных систем организма в физиологических пределах. Способность лазерного излучения стимулировать биоэнергетические и регенераторные процессы, оказывать противовоспалительное, десенсибилизирующее, иммуномодулирующее действие, активировать процессы микро- и лимфоциркуляции, регулировать гемодинамику обосновывает его применение у пациентов, перенесших вирусные пневмонии.

Показано использование ламп поляризованного света в виде неселективной хромотерапии поляризованным светом местно на область поражения и сегментарно, продолжительность до 10 мин на поле, ежедневно, курс 10 процедур. Основные лечебные эффекты и противопоказания аналогичны таковым при воздействии низкоинтенсивного лазерного излучения.

Помимо физиотерапевтических технологий в комплексные программы реабилитации в обязательном порядке включаются лечебный массаж,

рефлексотерапия, специальные методики статической, динамической и звуковой дыхательной гимнастики, общеукрепляющие упражнения, в том числе с использованием механотерапии с биологической обратной связью, индивидуальная лечебная гимнастика на все группы мышц, упражнения для нижних конечностей, спины, верхнего плечевого пояса, в том числе силовые и на сопротивление. При низкой сатурации кислорода реабилитационные упражнения выполняются на фоне оксигенотерапии. При выраженной слабости и атонии мышц вследствие детренированности предварительно можно провести нейромышечную электростимуляцию периферических мышц.

В респираторной реабилитации для облегчения отхождения мокроты и тренировки дыхательных мышц в настоящее время вместо надувания шариков и выдувания воздуха в стакан воды через трубку активно используются респираторные тренажеры, флаттеры. При дыхании через респираторный тренажер расширяются бронхи, уменьшается бронхоспазм, улучшается вентиляция легких, обеспечивается эвакуация мокроты, увеличивается ЖЕЛ. Например, тренажер Asarella состоит из двух вложенных один в другой стаканчиков, пластиковой емкости и трубки, через которую делается и вдох, и выдох. С каждым вдохом в легкие попадает часть выдыхаемого воздуха, с большим содержанием углекислого газа. Расширяются сосуды, улучшается кровоток, дефицит кислорода увеличивает емкость легких и число эритроцитов.

В реабилитации пациентов, ослабленных после тяжелой болезни, целесообразнее использовать эксцентрические нагрузки, рекомендовать упражнения с помощью негативного сопротивления, требующие на 80% меньше кислорода, по сравнению с концентрическими или статическими усилиями. Эксцентрические движения позволяют проводить тренировки с меньшим нагрузочным весом, без потери эффективности мышечной работы, что безопасно для пациентов, имеющих противопоказания для занятий в тренажерном зале. Эксцентрические тренировки на тренажере имитируют нагрузку, получаемую пациентом в процессе спуска по наклонной поверхности, когда напряженная мышца удлиняется при упражнении. Мышечные волокна сопротивляются силе более эффективно, чем ее производят.

Пациентам с низкой сатурацией кислорода рекомендуется выполнять реабилитационные упражнения на фоне оксигенотерапии. Кислород при выполнении упражнений высокой интенсивности

может помочь людям с нормальным уровнем сатурации повысить переносимость физических нагрузок.

Таким образом, в комплексных программах реабилитации пациентов после COVID-19 наиболее обосновано включение одного из методов респираторной реабилитации (ингаляции, аэроионотерапия, галотерапия и т.д.), одного или двух методов локальной физиотерапии, метода общего воздействия, лечебной физкультуры, массажа, методов психологической коррекции и поддержки нутритивного статуса. Выбор конкретного метода физиотерапии основывается на наиболее доказанных клинических эффектах того или иного физического фактора. Так, для профилактики фиброза следует отдавать предпочтение применению Хивамат-терапии или ультрафонофореза ферментов, для стимуляции дыхательной мускулатуры наиболее эффективны импульсные токи низкой частоты, для улучшения легочной гемодинамики хорошо зарекомендовали себя методы магнитотерапии и ДМВ-терапии и т.д. При этом следует избегать применения нагрузочных комплексов во избежание срыва адаптации и реакций обострения.

Литература

1. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2020 года, версия 2 «Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» [The provisional guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation of 31.07.2020, version 2 «Medical rehabilitation at a new coronavirus infection (COVID-19)». In Russian].
2. World Health Organization. Mental Health and Psychosocial Considerations During COVID-19 Outbreak; 2020. URL: [https:// who.sprinklr.com/](https://who.sprinklr.com/).
3. Психические реакции и нарушение поведения у лиц с COVID-19. Информационное письмо. Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского. Москва, 2020. [Mental reactions and behavioral disorders in individuals with COVID-19. Information letter. V. Serbsky Federal Medical Research Centre of Psychiatry and Narcology. Moscow, 2020. In Russian].
4. Кончугова Т.В., Орехова Э.М., Кульчицкая Д.Б. Основные достижения и направления развития аппаратной физиотерапии. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2013; 90(1): 26-31 [Konchugova T. V., Orekhova E. M., Kulchitskaya D. B. Main achievements and directions of development of hardware physiotherapy. Problems of balneology, physiotherapy and exercise therapy. — 2013. — V.90(1). — P. 26-31. In Russian].
5. Пономаренко Г.Н. Медицинская реабилитация : учеб. для мед. вузов / Г.Н. Пономаренко. - М. : ГЭОТАР-Медиа. — 2014. — С. 360 [Ponomarenko G. N. Medical rehabilitation : textbook. for medical universities / G. N. Ponomarenko. - M.: GEOTAR-Media. — 2014. — P. 360. In Russian].