

УДК 616.98

*Трофимова А.С.,
студент отделения стоматологии,
Малозёмов О.Ю.,
канд. пед. наук, доцент кафедры физической культуры,
Уральский государственный медицинский университет,
Васильева О.В., Харламов А.И., Шелюг О.А.,
старшие преподаватели кафедры физической культуры,
Уральский государственный горный университет,
Екатеринбург, Россия*

АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЁННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Аннотация. Приводятся данные по воздействию и осложнениям коронавирусной инфекции на органы и системы организма. Рассмотрена роль и особенности ЛФК в восстановлении после COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19, реабилитация, ЛФК.

*Trofimova A.S.,
student of the department of dentistry,
Malozemov O.Yu.,
cand. of ped. sciences, ass. prof. of the Department of physical culture,
Ural state medical university,
Vasilyeva O.V., Kharlamov A.I., Shelyug O.A.,
senior teachers of the Department of physical culture,
Ural state mining university,
Yekaterinburg, Russia*

ASPECTS OF PHYSICAL ACTIVITY IN COMPLICATIONS AFTER

A CORONAVIRUS INFECTION

Annotation. Data on the effects and complications of coronavirus infection on the organs and systems of the body are presented. The role and features of physical therapy in recovery after COVID-19 are considered.

Keywords: COVID-19, rehabilitation, physical therapy.

С конца 2019 года по настоящее время в мире насчитывается более 518 млн. людей, инфицированных COVID-19 (в России более 18 млн.), а 6,25 млн. случаев заражения закончились летальным исходом (в России более 377000). Инфекция COVID-19, относящаяся к респираторным, кроме прямого поражающего воздействия опасна своими последствиями. Вирус способен вызывать тяжёлые осложнения со стороны сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной, нервной, выделительной и других жизненно важных систем и органов человека [1, 3].

В *кровеносной системе* COVID-19 провоцирует развитие аритмий, декомпенсацию сердечной деятельности и даже инфаркт миокарда. Одно из опасных осложнений на сердце – миокардит – воспалительный процесс, затрагивающий мышечные ткани сердца. Он может долго не проявляться, но в результате вызывает серьёзные проблемы, в зависимости от степени поражения сердечной мышцы. Причиной воспаления сердечной мышцы может стать повышение температуры и интоксикация организма. Изменения в миокарде нарушают электрическую стабильность сердца, вызывая тахиаритмию, что снижает переносимость физической нагрузки.

Коронавирус повышает риск нарушений свёртываемости крови, вызывая кровоизлияния в мелких сосудах и приводя к инсультам, отёку лёгких. После коронавирусной пневмонии возможны и тромботические осложнения, нарушающие питание лёгких, мозга, сердца, что повышает риск развития лёгочной эмболии, инсульта, инфаркта, тромбоза глубоких вен.

В *дыхательной системе* пневмофиброз и другие интерстициальные заболевания лёгких превалируют как осложнения после коронавируса [4]. Выраженность фиброзных изменений (защитной реакции организма на воспалительный процесс или травму) различна, но сам фиброз наблюдается у 10-15% пациентов. При фиброзе лёгких происходит патологическое разрастание соединительной ткани, как следствие – эластичная ткань лёгкого грубеет, образуются рубцы, сокращается жизненная ёмкость лёгкого. Результат – деформация соединительнотканного каркаса лёгкого, что может существенно влиять на дыхание, вызывая непродуктивный кашель, одышку, резистентность к физическим нагрузкам.

Вирусом поражаются не только клетки эпителия органов дыхания, но и *центральной нервной системы* (ЦНС), что впоследствии нарушает её деятельность, приводя к неврологическим и психическим расстройствам. Результатом подключения в ИВЛ нередко случаи повышения тревожности, возникновения депрессии, ухудшения памяти, внимания и скорости мышления, снижения скорости реакций, возникновения трудностей с обучением и выполнением простых повседневных задач, снижения концентрации внимания, появления головных болей, общей слабости и нарушений сна.

Поскольку COVID-19 проникает, в том числе и через клетки желудочно-кишечного тракта и печени, то поражается и *пищеварительная система*. Проявляется это тошнотой и рвотой, потерей аппетита, послаблением стула, болями в животе, наблюдаются поражения печени. Зачастую данные симптомы исчезают при выздоровлении, но могут наблюдаться и осложнения – образование эрозий и язв, желудочные кровотечения и пр.

Нарушения касаются и функций *опорно-двигательного аппарата*. По причине карантинных ограничений места и время занятий физическими упражнениями ограничены (в учебных заведениях физическая культура проводится дистанционно, в основном – в теоретическом аспекте), что снижает объём двигательной деятельности. Психологическими и физиче-

скими последствиями этого являются – нежелание заниматься, увеличение избыточной массы тела, преобладание сидячего образа жизни, что приводит к нарушениям в позвоночнике, болям в спине и суставах.

Общие рекомендации по формам восстановления после выздоровления сводятся к следующим моментам [2]. Во-первых, полное выздоровление наблюдается в течение от 2-3-х недель до нескольких месяцев. Этот период, зачастую, проявляется повышенной утомляемостью. Во-вторых, важно укреплять дыхательные мышцы и мышцы конечностей. В-третьих, необходимо улучшение деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой системы, повышение общей выносливости и работоспособности.

Физические упражнения – важная часть восстановления после COVID-19, поскольку позволяют улучшить физическую форму, восстановить мышечную силу, снизить тревожность и стресс, уменьшить проявление одышки. К оздоровительным занятиям относятся: нагрузки аэробного характера, дыхательная гимнастика, разновидности фитнеса, интенсивность и длительность которых следует наращивать постепенно [5, 6].

Основной восстановительный комплекс упражнений должен быть направлен на улучшение вентиляционной функции лёгких *за счёт увеличения подвижности грудной клетки и экскурсии диафрагмы, укрепление дыхательных мышц*, в связи с чем, традиционные дыхательные методики (например, надувание воздушных шаров), увеличивающие объём лёгких, не могут считаться основными. Важна ежедневная утренняя гимнастика (длительностью 5-7 минут), а также упражнения, выполняемые за полчаса до еды, или через 1,5-2 часа после. Важно не приступать к гимнастике в случае одышки, боли в сердце, температуры выше 37,5 градусов в течение дня. В качестве аэробных реабилитационных нагрузок актуальна размеренная пешая ходьба на свежем воздухе не менее 30-40 минут в день 4-5 раз в неделю, наращиваемая по длительности или темпу в случае отсутствия одышки. Спустя 7-10 дней, возможен переход к более сложной дви-

гательной нагрузке, например, к быстрой ходьбе, подъёму/спуску по лестнице, бегу трусцой, езде на велосипеде. Спустя такой же срок, можно использовать упражнения координационной и силовой направленности. Например, различные варианты координационного бега, упражнения с собственным весом, но без ощущения тяжёлой нагрузки. Плавание в бассейне сразу после выздоровления лучше не использовать. После лёгкой формы COVID-19 к плаванию приступают спустя две недели после выздоровления, а после тяжёлой – минимум через 1-1,5 месяца. После тяжёлой формы коронавируса (после ИВЛ) требуется увеличить показатели силы и силовой выносливости мышц вдоха для обеспечения качественной вентиляции, при этом лучше использовать упражнения без тренажёров.

Главное в восстановлении и реабилитации после COVID-19, чтобы человек вернулся к своему «доковидному» физическому состоянию (иногда отмечается даже улучшение такового).

Использованные источники

1. Абдурахимов А.Х., Хегай Л.Н., Юсупова Ш.К. COVID-19 и его осложнения // Re-health journal. 2021. №4 (12).

2. Козлов И.А., Тюрин И.Н. Сердечно-сосудистые осложнения COVID-19. <https://doi.org/10.21292/2078-5658-2020-17-4-14-22>.

3. Иванова Г.Е. и др., Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (Covid-19). // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2020. №2.

4. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я. и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты. Архив внутренней медицины. 2020, 10(2).

5. Яковлева В.Н. Роль физических упражнений для восстановления здоровья студентов. // Science Time. 2022. №2 (98).

6. Яцкова Л.А., Шелестов А.С., Мендаева А.М. Методы ЛФК для реабилитации во время пандемии COVID-19. // Integral. 2021. №2.