

DOI 10.37882/2223-2966.2022.08.22

ПОСТКОВИДНЫЙ СИНДРОМ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: ПАТОГЕНЕЗ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ

POSTVOID SYNDROME FOR PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASE: PATHOGENESIS AND MAIN DIRECTIONS OF REHABILITATION

**E. Kubatieva
D. Gergova
A. Margusheva
A. Chochaev**

Summary. The article deals with the pathogenesis and main directions of rehabilitation of patients with cardiovascular diseases who underwent COVID-19. Special attention is paid to the peculiarities of cardiovascular system lesions in COVID-19. The components of cardiac rehabilitation program are also outlined. The basic components of rehabilitation procedures are considered in detail.

Keywords: COVID-19, rehabilitation, cardiology, exercises, activity.

Кубатиева Эльвира Мухамедовна

Ординатор, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный университет им. Х.М. Бербекова»
Elvira-0007@mail.ru

Гергова Дайана Анзоровна

Аспирант, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный университет им. Х.М. Бербекова»
Gergova_d@mail.ru

Маргушева Алина Альбертовна

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный
университет им. Х.М. Бербекова»
a.margusheva@mail.ru

Чочаев Азамат Магомедович

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный
университет им. Х.М. Бербекова»
azamat.chochaev1999@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается патогенез и основные направления реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, перенесшими COVID-19. Отдельное внимание уделено особенностям поражения сердечно-сосудистой системы при COVID-19. Также обозначены составляющие программы кардиореабилитации. Детально рассмотрены базовые компоненты реабилитационных процедур.

Ключевые слова: COVID-19, реабилитация, кардиология, упражнения, активность.

На сегодняшний день медицинской наукой точно выявлены и установлены механизмы появления новых вирусов, изучены клинико-эпидемиологические особенности «птичьего» гриппа H5N1 (2007 г.), «свиного» гриппа A H1N1pdm (2009 г.), тяжелого острого респираторного синдрома (SARS-nCoV, 2), ближневосточного коронавирусного синдрома (MERS-CoV, 2015 г.), наибольшей вспышки болезни Эбола в Западной Африке (2014–2015 гг.), вспышки лихорадки Зика (2016 г.) [1].

В декабре 2019 года в городе Ухань (провинция Хубэй, Китайская Народная Республика) был зарегистрирован первый случай коронавирусной болезни — COVID-19. Фактор, ответственный за возникновение этого заболевания, удалось довольно быстро идентифицировать — это новый РНК-вирус SARS-CoV-2 — он стал седьмым патогенным коронавирусом человека, однако первым, вызвавшим пандемию такого масштаба.

С самого начала пандемии COVID-19 перед врачами всех специальностей и кардиологами, в частности, встал ряд вопросов по ведению пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), но ответы на некоторые из них не получены и по сей день.

В настоящее время известно, что острая респираторная болезнь COVID-19, вызванная коронавирусом SARSCoV-2, оказывает негативное влияние на сердечно-сосудистую систему, но пока врачи не пришли к единому выводу — осложняет ли вирус уже существующие ССЗ или обуславливает развитие новых. Вирус может непосредственно атаковать клетки сердечной мышцы (что подтверждено результатами патологоанатомических исследований у пациентов, умерших в результате COVID-19), а также косвенно — как следствие воспалительной реакции в организме. Кроме того, активируя нейрогормональную систему, он может дестабилизировать систему кровообращения [2].

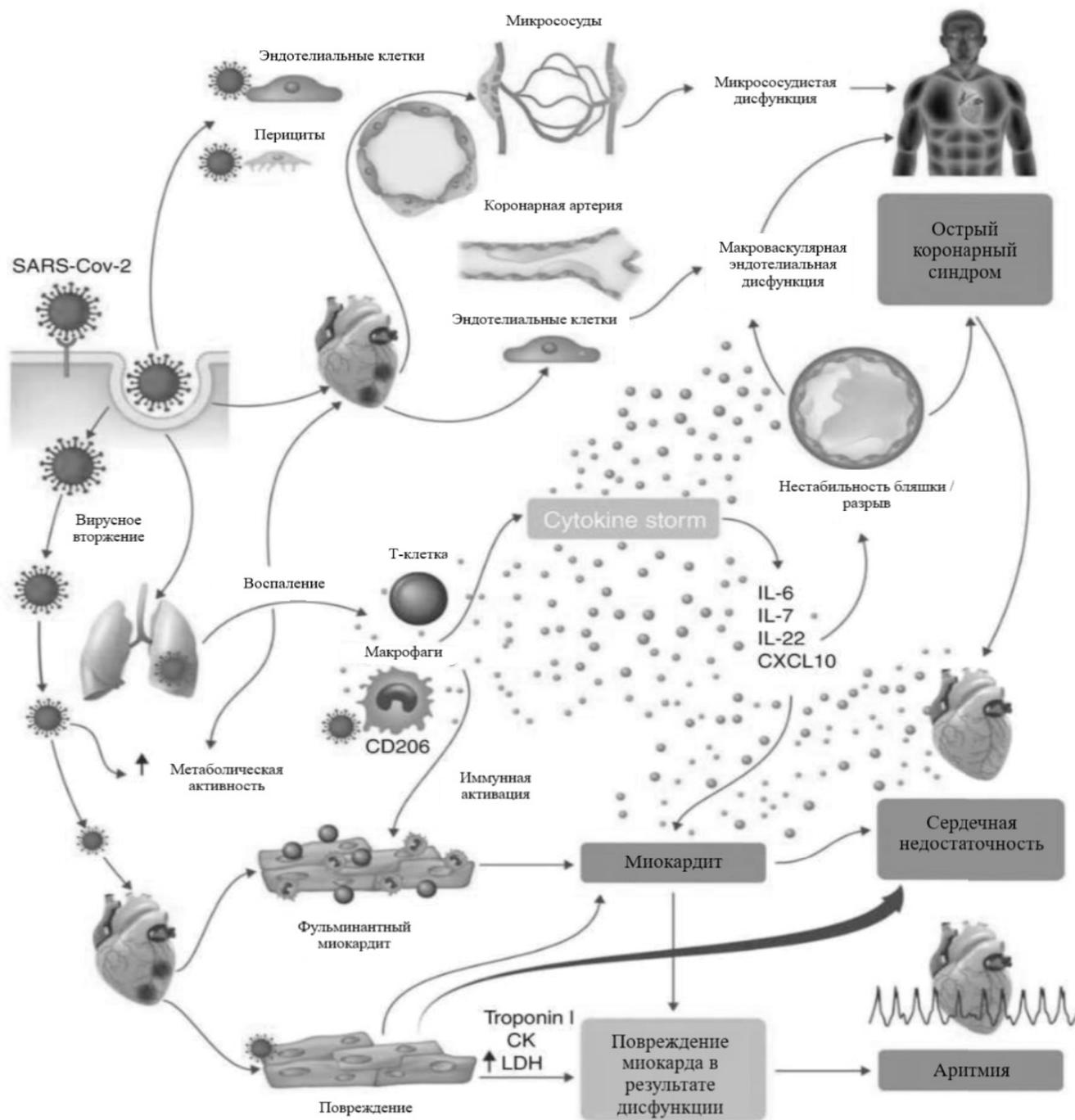


Рис. 1. Общая схема патогенеза поражения сердечно-сосудистой системы при коронавирусе — ключевые проявления и гипотетические механизмы

Таким образом, вопросы более четкого понимания направленности реабилитационных мероприятий и их возможного медикаментозного дополнения для людей с ССЗ являются актуальными и предопределяют необходимость более подробного анализа морфологии и патогенеза постковидных изменений, что и обуславливает выбор темы данной статьи.

Современные взгляды на особенности клинического течения, диагностики и лечения сердечно-сосудистых последствий коронавирусной болезни 2019 года (COVID-19) нашли свое отражение в трудах Марцевича С.Ю., Барбараша О.Л., Королевой Е.В., Григорьевой Н.Ю., Петелиной И.С., Dioh W., Chabane M., Anghel, R.; Adam, С.А.

Подробному анализу сердечно-сосудистых осложнений COVID-19 и разработке методик физиотерапевтического лечения, направленного на восстановление эндотелиальной дисфункции и сдерживание тромбоэмболических осложнений, посвятили свои работы Полонская Я.В., Каштанова Е.В., Корякин Е.С., Bourgonje A., Abdulle A., Timens W.

Однако, несмотря на имеющиеся публикации и широкое внимание к рассматриваемой проблематике в научно-экспертном сообществе, знаний о ССЗ и осложнениях COVID-19 все еще недостаточно чтобы концептуализировать потенциальные стратегии реабилитации пациентов с такими последствиями.

Таким образом, с учетом вышеизложенного, цель статьи заключается в рассмотрении патогенеза и основных направлений реабилитации пациентов с ССЗ, которые переболели COVID-19.

О повреждении сердца сообщалось во многих исследованиях как о важном проявлении COVID-19. У госпитализированных пациентов частота поражения сердца в результате перенесенной инфекции коронавируса колебалась в пределах 7–28% [3].

Общая схема патогенеза COVID-19 у людей с ССЗ представлена на рис. 1.

Как свидетельствует рис. 1 SARS-CoV-2 фиксируется на трансмембранном ангиотензин-превращающем ферменте-2 и проникает в клетки человека, включая макрофаги, пневмоциты второго типа, перициты, эндотелиальные клетки и сердечные миоциты. Это является причиной полиорганной недостаточности и воспаления. Инфицирование перицитов или эндотелиальных клеток несет в себе критическую угрозу, поскольку может повлечь за собой возникновение в тяжелой форме макрососудистой и микрососудистой дисфункции. Помимо этого, чрезмерная реактивность иммунитета способна привести к дестабилизации атеросклеротических бляшек и развитию острых коронарных синдромов. В свою очередь инфицирование дыхательных путей, особенно пневмоцитов второго типа, вирусом SARS-CoV-2 проявляется прогрессированием системного воспаления и чрезмерной реакцией иммунных клеток, что приводит к «цитокиновому шторму», в результате которого повышается уровень таких цитокинов, как IL-6, IL-7, IL-22 и CXCL10. Впоследствии возможно, что активированные Т-клетки и макрофаги могут проникнуть в инфицированный миокард, что приведет к развитию фульминантного миокардита и серьезному повреждению сердца. Этот процесс может еще более усилиться под воздействием цитокинового шторма. Аналогичным образом, вирусная инвазия способна

привести к повреждению сердечных миоцитов, что непосредственно повлечет за собой дисфункцию миокарда и будет способствовать развитию аритмий [4].

Очевидно, что с учетом вышеизложенного программы кардиореабилитации имеют очень важное значение в преодолении последствий и облегчении состояний людей с постковидным синдромом. Конечной целью этой программы является предотвращение рецидивов заболеваний, связанных с сердцем, снижение риска других сердечных событий, таких как аритмия или сердечная недостаточность, а также улучшение состояния психического здоровья и качества жизни пациентов, связанных с заболеваниями сердца.

По мнению автора, программу кардиологической реабилитации после заболевания COVID-19 следует направлять на оценку и управление рисками и угрозами. Эта программа должна предусматривать профилактический образ жизни для контроля факторов, ведущих к осложнениям, связанным с ожирением, гипертонией, диабетом и дислипидемией.

Традиционно кардиологическая реабилитация делится на три фазы.

Первая фаза — острая фаза, которая начинается с момента госпитализации после сердечного приступа и до выписки, включает программы ранней мобилизации.

Вторая фаза — фаза контролируемой реабилитации, она берет свое начало после полного выздоровления и характеризуется интенсивным обучением и аэробными занятиями для достижения желаемых результатов упражнений.

Третья фаза — это фаза, посвященная поддержанию аэробной активности с помощью регулярной программы упражнений.

Однако эта градация в период COVID-19 претерпела некоторых изменений, поскольку эксперты рекомендовали там, где нет критической необходимости, ограничить прямой контакт между реабилитационными терапевтами и пациентами из-за высокой скорости передачи инфекции. В качестве альтернативы предложено было использовать телемедицину как вариант скрининга и, если возможно, лечения пациентов.

С учетом вышеизложенных факторов, считаем, что в состав кардиологической реабилитации для людей с постковидным синдромом следует включать медицинское обследование; физические упражнения, контроль питания, уровня липидов и артериального

давления; планирование программ по снижению курения и потребления алкоголя; управление стрессом; модифицированную индивидуальную консультацию по образу жизни; индивидуальную целенаправленную фармакологическую терапию; обучение пациентов и психологическое консультирование. Компонентами программы реабилитации являются аэробные тренировки, силовые упражнения/тренировки на сопротивление, развитие гибкости, осанки, координации и баланса.

Кроме того, реабилитационные процедуры должны быть сосредоточены на основных базовых компонентах (т.е. образование, медицинская терапия, управление рисками образа жизни и психосоциальная поддержка) с индивидуальным подходом на основе остаточных кардиологических рисков, психологических симптомов и оценки образа жизни. Очные сеансы могут быть заменены дистанционной оценкой и мониторингом/руководством с помощью телереабилитации. Оценка состояния пациента и стратификация риска, по воз-

можности, могут проводиться с помощью тестов с физической нагрузкой.

Целью физических упражнений в контексте сердечно-сосудистых осложнений COVID-19 является запуск системного антиоксидантного ответа для модуляции воспалительного состояния, вызванного вирусом, и вмешательства в вызванную им эндотелиальную дисфункцию. Также отдельное внимание следует уделить респираторной реабилитации, которая позволяет активировать коллатеральную вентиляцию, улучшить распределение вдыхаемого воздуха, вывести воздух за выделения и уменьшить сопротивление дыхательных путей.

Таким образом, для пациентов с постковидным синдромом в зависимости от первоначальной оценки и индивидуального клинического профиля, а также характерных сердечно-сосудистых рисков, должна быть разработана программа реабилитации, включающая разнообразные упражнения, приемы, консультации и тренировки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Недогада С.В. Сердечно-сосудистая патология и COVID-19: кратко о главном // *Consilium Medicum*. 2020. Т. 22. № 5. С. 19–21.
2. Чазова И.Е., Миронова О.Ю. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания // *Терапевтический архив*. 2020. Т. 92. № 9. С. 4–7.
3. Сережина Е.К., Обрезан А.Г. Патофизиологические механизмы и нозологические формы сердечно-сосудистой патологии при COVID-19 // *Кардиология*. 2020. Т. 60. № 8. С. 23–26.
4. Чазова И.Е. COVID-19: пациент с сердечно-сосудистой патологией в зоне особого риска // *Системные гипертензии*. 2020. № 2. С. 76–83.

© Кубатиева Эльвира Мухамедовна (Elvira-0007@mail.ru), Гергова Дайана Анзоровна (Gergova_d@mail.ru),
Маргушева Алина Альбертовна (a.margusheva@mail.ru), Чочаев Азамат Магомедович (azamat.chochaev1999@gmail.com).
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»