

УДК 796.011.3

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7437746>*Горбунова Т.В.**ORCID: 0000-0003-3827-6937**Национальный государственный университет
физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург, Россия*

КОНТРОЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОК 18-23 ЛЕТ, ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ COVID-19, НА ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования физического состояния и особенностей восстановления студенток, перенёсших заболевание COVID-19 в разной степени тяжести, и посещающих физкультурно-оздоровительные занятия. Проведён анализ постковидных жалоб и динамики функционального состояния кардиореспираторной системы девушек. Даны рекомендации по проведению врачебно-педагогического контроля и методике физкультурно-оздоровительных занятий после перенесённого заболевания.

Ключевые слова: физическое состояние; врачебно-педагогический контроль; физкультурно-оздоровительные занятия; кардиореспираторная система; студентки

*Gorbunova T.V.**ORCID: 0000-0003-3827-6937**The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health
Saint Peterburg, Russia*

CONTROL OF THE PHYSICAL CONDITION OF STUDENTS 18-23 YEARS OLD AFTER THE DISEASE OF COVID-19 IN SPORTS AND HEALTH CLASSES

Abstract. The article presents the results of a study of the physical condition and features of the recovery of female students who have had COVID-19 disease in varying degrees of severity and who attend sports and health classes. The analysis of post-covid complaints and the functional state of the cardiorespiratory system of girls was carried out. Recommendations are given on the conduct of medical and pedagogical control and the methodology of physical culture and health-improving classes after the disease.

Keywords: physical condition; medical and pedagogical control; sports and health classes; cardiorespiratory system; students

Заболевание COVID-19 в последние годы стало серьёзной проблемой для населения в мире. Коронавирусная инфекция является потенциально тяжёлой острой респираторной инфекцией. По данным отечественных и зарубежных источников, примерно у 50% пациентов, перенесших COVID-19, остаются проблемы, связанные с органами дыхания. Более чем у 80% из данной категории длительное время сохраняется утолщение внутреннего слоя стенок всех органов сосудов. Важнейшей функциональной системой, от которой во многом зависит обеспечение организма кислородом, а также спортивные результаты и здоровье спортсмена, является кардиореспираторная система. По ее деятельности можно судить о функциональном

состоянии организма спортсмена, т. к. она выполняет роль индикатора функциональных и резервных возможностей [1, с. 11]. Необходимость контроля всех жизненно-важных систем организма, в особенности кардиореспираторной, а также их восстановления после перенесённой коронавирусной инфекции у девушек, занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью, и обучающихся в профильном физкультурном учебном заведении, является крайне важной задачей для специалистов в области физической культуры и спорта.

Цель данного исследования состояла в изучении физического состояния, динамики функционирования и восстановления кардиореспираторной системы у девушек 18-23 лет после перенесённого заболевания COVID-19, на основе оперативного и этапного врачебно-педагогического контроля. Исследование проводилось на базе НГУ им. П.Ф. Лесгафта. В ходе эксперимента принимали участие студентки 1-4 курсов, обучающиеся на кафедре теории и методики массовой физкультурно-оздоровительной работы. Для решения задач, поставленных в работе, применяются следующие методы: анкетный опрос; антропометрия, тестирование, педагогический эксперимент, математико-статистическая обработка данных. По результатам проведения первичного анкетного опроса и тестирования физического состояния были сформированы две экспериментальные группы (далее ЭГ). В ЭГ1 (n=10) попали девушки, перенесшие болезнь в легкой форме, в ЭГ2 (n=10) были включены студентки, перенёвшие заболевание средней степени тяжести. Девушки посещали физкультурно-оздоровительные занятия 3 раза в неделю в течение 6 месяцев. На занятиях проводился оперативный контроль физического состояния, на основе которого осуществлялась коррекция содержания и интенсивности занятий. Также в ходе эксперимента осуществлялся этапный контроль. При проведении врачебно-педагогического контроля состояния здоровья студенток учитывались режимы физкультурно-оздоровительных занятий. Так, на щадящем режиме занятий, для контроля применяли пробы без нагрузки, позволяющие определить показатели кислородного обеспечения организма, характер работы сердечной мышцы, уровень приспособляемости организма человека к различным и меняющимся факторам и т. п., такие как: экскурсия грудной клетки, спирометрия, пробы Штанге и Генча, адаптационный потенциал (АП), ортостатическая и клиностатическая пробы, индекс Робинсона, кардиореспираторный индекс (КРИ). На развивающем режиме занятий, спустя два месяца, применялась проба с физической нагрузкой для оценки состояния сердечно-сосудистой системы – проба Руфье. После 4 месяцев занятий, на поддерживающем этапе, включили для контроля тест Кверга для определения общей работоспособности. Первичный анкетный опрос девушек позволил выявить у них следующие субъективные постковидные жалобы: повышенная утомляемость (ЭГ1-20%, ЭГ2-45%), частая сонливость (ЭГ1-10%, ЭГ2-55%), раздражительность (ЭГ1-15%, ЭГ2-40%), нарушение памяти (ЭГ1-5%, ЭГ2-45%), проблема с концентрацией внимания (ЭГ2-45%), головные боли (ЭГ1-5%, ЭГ2-35%), одышка (ЭГ1-5%, ЭГ2-25%), тревожность (ЭГ2-20%). Меньшая встречаемость наблюдается по таким жалобам, как головокружения (ЭГ2-15%), стеснение в груди (ЭГ2-10%). Стоит отметить, что у девушек, которые переболели COVID-19 в средней степени тяжести, встречаемость жалоб выше. В ходе

анализа экскурсии грудной клетки до начала эксперимента были выявлены показатели ниже нормы у 30% девушек в первой экспериментальной группе и у 20% – во второй, что свидетельствует о некоторых отклонениях со стороны легких. При оценке обеспеченности организма кислородом и устойчивости к гипоксии использовались пробы Штанге и Генча. У 10% девушек, переболевших коронавирусной инфекцией в легкой форме, отмечается показатель ниже нормы при выполнении задержки дыхания на вдохе, у остальных в пределах нормы. При задержке дыхания на выдохе показатель ниже нормы был отмечен у 10% девушек, переболевших коронавирусной инфекцией в легкой форме, и у 20% – в средней. С.Г. Марьянских в своей статье «Оценка адаптационного потенциала студентов с различным уровнем двигательной активности» рассмотрела оценку показателя адаптационного потенциала (АП) по Р.М. Баевскому, которая выявила напряжение механизмов адаптации у 10% исследуемых, переболевших COVID-19 в легкой форме, в то время как у 10% девушек, переболевших коронавирусной инфекцией в средней степени тяжести, отмечается даже неудовлетворительная адаптация. Анализ характера работы сердечной мышцы по индексу Робинсона, показал, что низкий уровень имеется у 10% исследуемых в ЭГ1 и у 20% – ЭГ2. Высокий уровень отмечается у 50% в ЭГ1, в ЭГ2 – 40%. Остальные имеют уровень средний и выше среднего [2, с.48].

Для составления методики физкультурно-оздоровительных занятий, направленной на восстановление организма после COVID-19, были отобраны следующие упражнения : психогимнастика, статическая звуковая гимнастика, корригирующие упражнения на раскрытие плечевого пояса, растягивание мышц грудной клетки (с использованием резиновых амортизаторов и без), фитбол-аэробика, оздоровительная гимнастика «Цигун» (динамическая), хатха-йога (статическая), дыхательные упражнения, рекомендованные врачами после перенесенного заболевания COVID-19 (<https://clck.ru/32NYxm>). Выбор восточных видов оздоровительных гимнастик для проведения физкультурно-оздоровительных занятий обусловлен интересом со стороны студентов. В разных выборках от 51 до 62% юношей и 59-64% девушек-первокурсниц интересовали цигун, ушу, йога и восточные системы оздоровления [3, с. 20]. На щадящем режиме занятий (1,5 месяца) делается акцент на дыхательных упражнениях, корригирующих упражнениях на раскрытие плечевого пояса, растягивание мышц грудной клетки, а также звуковой гимнастике и хатха-йоге. Упражнения рекомендуется проводить в медленном темпе в пульсовых зонах не более 100 уд/мин, продолжительность занятия 30 минут. На развивающем режиме занятий основное внимание отводится динамической оздоровительной гимнастике «Цигун», фитбол-аэробике с сохранением выполнения корригирующих упражнениях, звуковой гимнастике, хатха-йоге. Продолжительность занятий составляет 45 минут, и проходит в пульсовых зонах от 100 до 130 уд/мин. После 4 месяцев длительность занятий доходит до 60 минут, а интенсивность достигает 120 до 140 уд/мин. Применение специально разработанной методики физкультурно-оздоровительных занятий и регулярный врачебно-педагогический контроль физического состояния, позволило нам проанализировать динамику показателей сердечно-сосудистой и дыхательной системы в течение исследования (табл.).

Таблица

Динамика показателей кардиореспираторной системы у девушек-студенток в процессе физкультурно-оздоровительных занятий до и после эксперимента

Тесты/пробы	M±m				P
	ЭГ1 (n=10)		ЭГ2 (n=10)		
	до	после	до	после	
ЭГК (см)	6,2±2,1	7,3±1,7	7,3±2,4	8,1±2,1	<0,05
Проба Штанге (с)	59,5±16,4	62,6±15,3	56,1±13	62,3±12,1	<0,05
Проба Генча (с)	34,4±9,7	37,4±9,7	32,6±12,3	37,1±11,1	<0,05
Спирометрия (л)	4,36±0,4	4,68±0,4	3,99±0,3	4,52±0,3	<0,05
Адаптационный потенциал (у.е.)	2,1±0,3	2,02±0,3	2,2±0,4	2,09±0,4	<0,05
Индекс Робинсона (у.е.)	77±12	75,72±12	81,74±10,8	80,32±10,7	<0,05
Кардиореспираторный индекс	4,2±0,5	3,77±0,5	4,47±0,6	4,23±0,4	<0,05
Ортостатическая проба	17,3±12,3	14±10	15,1±9,7	12,2±9,5	<0,05
Клиностагическая проба	9,4±5,3	6,9±3,4	15,6±11,5	10,1±6,4	<0,05
Проба Руфье	6,12±7	5,31±5,7	6,56±2,9	5,36±3,1	<0,05
Тест Кверга	107,5±16	110,3±16	102,7±18,8	111,1±19,8	<0,05

Положительная динамика по показателям дыхательной системы после эксперимента наблюдается в обеих экспериментальных группах. Наибольший прирост составил 18% по показателю «экскурсия грудной клетки» у девушек, переболевших коронавирусной инфекцией в легкой форме. Заметны сдвиги и в результатах показателей сердечно-сосудистой системы, в особенности по клиностагической пробе, где в ЭГ1 процент улучшения составляет 27%, а в ЭГ2 – 35%. В пробах с физической нагрузкой виден явный прогресс, где показатели улучшились на 13% в ЭГ1 и на 18% в ЭГ2 по пробе Руфье, а по тесту Кверга прирост составил 9% в ЭГ2. В целом, наибольший прирост отмечен по показателям клиностагической пробы, пробе Руфье, ЭГК. Наименьший прирост показателей адаптационному потенциалу (АП) и теста Кверга связан с хорошими исходными данными, так девушки являются студентками университета физической культуры, имеющими массовые спортивные разряды. Надо отметить, что показатель АП у студенток университета улучшился как в ЭГ1, так и в ЭГ2. Этот показатель, в принципе, не отличается от результатов пролонгированного исследования у девушек медицинского Вуза, занимающихся циклическими и ациклическими видами спорта, основной группы на протяжении двух лет обучения, где адаптация ССС находилась на удовлетворительном уровне (АП < 2,1 у.е.). А напряжение механизмов адаптации наблюдается преимущественно в зимние семестры и в предсессионные периоды [2, с. 48].

Методика проведения занятий, разработанная нами, на основе использования разнообразных физкультурно-оздоровительных технологий в различных режимах, проведения оперативного и текущего врачебно-педагогического контроля, позволяет контролировать процесс восстановления организма после перенесённого заболевания коронавирусной инфекцией COVID-19 и улучшать физическое состояние девушек 18-23 лет, что доказано достоверным приростом результатов тестирования (P<0,05).

Литература

1. Ванюшин Ю.С., Хайруллин Р.Р. Кардиореспираторная система как индикатор функционального состояния организма спортсменов // ТиПФК 2015. №7. С. 11-14.
2. Марьинских С.Г. Оценка адаптационного потенциала студентов с различным уровнем двигательной активности // Фундаментальные исследования. 2007. №5. С. 47-49.
3. Шишкин П.А. Проектирование методики физического воспитания студентов средствами ОФП и хатха-йоги: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. 2011. С. 24.

© Горбунова Т.В., 2022