

спортивно-прикладного инвентаря можно свидетельствовать об улучшении качества жизни пациентов с тяжелыми двигательными нарушениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демиденко, Т. Д. Основы реабилитации неврологических больных / Т. Д. Демиденко, Н. Г. Ермакова. — М.: Фолиант, 2004. — 304 с.
2. Эффективность комплексной кинезотерапии у пациентов с тяжелыми двигательными нарушениями / Ю. И. Кравцов [и др.]. — М.: Медицина, 2016. — С. 49–50.

УДК 616.12:[616.98:578.834.1]

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТА КВЕРГА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19**

Дубовец В. В.

Научный руководитель: З. Г. Минковская

Учреждение образования

**«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

В настоящее время мы живем в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации в стране. В связи с этим двигательная активность студентов уменьшилась, и это может привести к ухудшению различных функций и появлению негативных состояний организма человека. Двигательная деятельность стимулирует обмен веществ и энергии, улучшает функционирование дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем организма.

У людей, ведущих активный образ жизни, сердце легче приспосабливается к новым условиям работы, а после окончания физических упражнений быстрее возвращается к нормальной деятельности. Число сокращений тренированного сердца меньше, а, следовательно, пульс реже, но зато при каждом сокращении сердце выбрасывает в артерии больше крови. При более редких сокращениях сердца создается более благоприятные условия для отдыха сердечной мышцы. Работа сердца и кровеносных сосудов в результате тренировки становится экономичнее и лучше регулируется нервной системой. Напряженная умственная работа студентов, малоподвижный образ жизни, особенно при эмоциональных напряжениях, вызывают повышение тонуса и ухудшению питания стенок артерий, потерю их эластичности.

Одно из доказательств того, что в результате физических упражнений увеличиваются защитные силы организма, повышается устойчивость организма против инфекции. Люди, систематически занимающиеся физическими упражнениями и спортом, реже заболевают, а если заболевают, то в большинстве случаев легче переносят инфекционные болезни [1].

Цель

Изучить изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы с помощью теста Кверга у студенток основного отделения ГомГМУ в период пандемии Covid-19.

Материал и методы исследования

Методы исследования — анализ научно-методической литературы, проведение расчета по тесту Кверга, метод математической обработки полученных результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

Изучив научно-методическую литературу, мы выбрали тест Кверга для определения изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы,

так как он является простейшим приёмом самоконтроля оценки реакции пульса, которая в данном тестировании осуществляется после нагрузочных проб [2].

Тест Кверга состоит из четырех упражнений, следующих одно за другим без перерыва: 30 приседаний за 30 с; бег с максимальной скоростью на месте — 30 с; трехминутный бег на месте с частотой 150 шагов в минуту; прыжки через скакалку — 1 мин.

Индекс Кверга измеряется по формуле:

$$\text{Индекс Кверга (ИК)} = 1500 / (P1 + P2 + P3),$$

где P1 — пульс за 30 с после выполнения комплекса отмеченных упражнений; P2 — пульс за 30 с через 2 мин; P3 — пульс за 30 с через 4 мин. Оценка результатов: ИК больше 105 — отличный показатель; ИК от 104 до 99 — хороший показатель; ИК от 98 до 93 — удовлетворительный показатель; ИК менее 92 — неудовлетворительный показатель.

Оценка функционального состояния студенток проводилась на базе кафедры физического воспитания и спорта ГомГМУ. В данном исследовании принимали участие 96 девушек, занимающихся физической культурой в основном отделении [3]. Первый этап проводился в октябре 2020 г. со студентками 3 курса, когда они обучались в обычном режиме. Второй этап исследования проводился в октябре 2021 г. с этими же студентками на 4 курсе, когда количество занятий намного уменьшилось.

На основе полученных данных после проведения двух исследований по тесту Кверга были отмечены следующие показатели.

Так, «отличный» результат индекса Кверга до пандемии на 3 курсе составил 17 студенток, показатель «хороший» был отмечен у 22 девушек, удовлетворительный результат соответствовал 15 студенткам, а показатель «неудовлетворительный» показали 42 девушки.

После года существования пандемии Covid-19 на 4 курсе «отличный» результат индекса Кверга составил 11 студенток, показатель «хороший» был отмечен только у 12 девушек, удовлетворительный результат показали 17 студенток, а показатель «неудовлетворительный» значительно ухудшился и составил 56 девушек. Результаты представлены на рисунке 1.

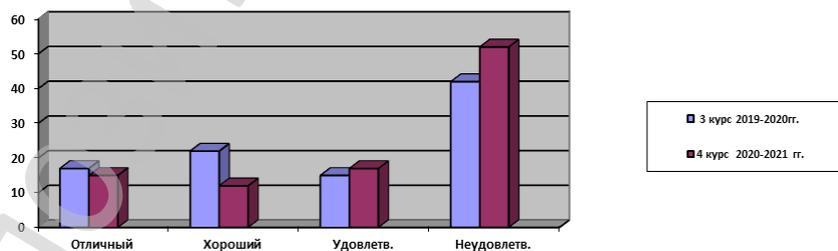


Рисунок 1 — Показатели индекса Кверга у студенток ГомГМУ

Выводы

Таким образом, по результатам проведенного исследования мы наблюдаем отрицательную динамику по всем показателям индекса Кверга с 3 по 4 курсы. «Отличный» показатель составил 17,7 % на 3 курсе и 11,5 % студенток на 4 курсе, 22,9 и 12,5 % девушек соответственно имеют «хороший» показатель, 15,6 и 17,7 % студенток соответственно имеют «удовлетворительный» показатель и «неудовлетворительный» показатель индекса Кверга составил 43,8 % на 3 курсе и 58,3 % девушек на 4 курсе. Данные результаты свидетельствуют о значительном ухудшении функционирования сердечно-сосудистой системы организма студенток после года существования пандемии Covid-19.

Результаты наших исследований показывают тесную связь между состоянием сердечно-сосудистой системы и двигательным режимом. Систематические занятия спортом оказывают закономерное положительное влияние на уровень развития физической работоспособности, а также обеспечивают гармоничное развитие человека, положительно воздействуют на всю систему организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. О कोरोков, А. Н. Диагностика болезней внутренних органов: Диагностика болезней сердца и сосудов / А. Н. О कोरोков. — М.: Мед. лит., 2002. — № 20. — 25 с.
2. Новик, Г. В. Основы теоретического раздела по физической культуре: метод. рекомендации: в 4 ч. / Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. — Гомель: УО ГомГМУ, 2018. — № 32. — 33 с.
3. Азимок, О. П. Оценка уровня здоровья и функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток 1 курса ГомГМУ / О. П. Азимок, Г. В. Новик, З. Г. Минковская // Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи: матер. VII Междунар. науч.-практ. конф., Витебск, 22 ноября 2019 г.: ВГУ имени П. М. Машерова, 2019. — № 126. — 128 с.

УДК 612.1/.2:796.015.6

ПРИМЕНЕНИЕ НАГРУЗОЧНОГО ТЕСТА ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ

Жевнов Д. Д., Чумакова Д. Д.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Г. В. Новик

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Основная функция системы кровообращения заключается в снабжении всех органов и тканей организма человека кровью. К системе кровообращения относятся сердце и сосуды. Сердце является биологическим насосом, нагнетающим кровь в сосуды, которые ее переносят.

Организм человека ежедневно сталкивается с физическими нагрузками различной интенсивности и продолжительности. Наиболее заметные изменения наблюдаются в сердце при выполнении регулярных интенсивных физических нагрузок. В результате, сердце становится более тренированным и приспособленным к физическим нагрузкам, что положительно влияет на здоровье человека.

Если сердце представляет собой насос, перекачивающий кровь и обеспечивающий ее доставку ко всем тканям, то легкие насыщают эту кровь кислородом. Физические упражнения способствуют увеличению поступления кислорода в организм, активизируют функцию дыхания. При вдохе легче осуществляется доставка кислорода из воздуха к легким и далее через кровь ко всем тканям организма, при выдохе удаляются продукты обмена, и в первую очередь углекислота.

Под влиянием физических упражнений увеличивается количество воздуха, вентилируемого легкими. Дыхательные мышцы, которые в значительной мере обуславливают качество вдоха, становятся сильнее, реберные хрящи эластичнее. Увеличивается экскурсия грудной клетки, которая определяется разностью ее окружности на полном вдохе и полном выдохе. У тренированного человека система внешнего дыхания работает более экономично. Так, частота дыхания с 15–18 вдохов в минуту снижается до 8–10, при этом возрастает его глубина.

Из одного и того же объема воздуха, пропущенного через легкие, извлекается большее количество кислорода. Таким образом, занятие спортом в течение длительного промежутка времени оказывают как бы двойной тренирующий эффект: повышают устойчивость к недостатку кислорода и, увеличивая мощность дыхательной и сердечно-сосудистой систем, способствуют лучшему его