(cc) BY

Барсукова Елена Владимировна
канд. мед. наук, доцент
Винокур Татьяна Юрьевна
канд. мед. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный
университет им. И.Н. Ульянова»
г. Чебоксары, Чувашская Республика

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНТОВ ВУЗОВ С ПАТОЛОГИЕЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация*: в статье актуализируется проблема укрепления и коррекции здоровья организма студентов, имеющих отклонения в состоянии функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной системы, что, в свою очередь, должно привести к улучшению уровня физического здоровья в целом. В связи с этим целью работы является улучшение показателей сердечно-сосудистой и дыхательной системы при активной мышечной работе организма учащейся молодежи при помощи средств оздоровительной физической культуры.*

Ключевые слова*: учащаяся молодежь, кардиореспираторная система, физическая нагрузка, уровень здоровья.*

Известно, что одним из важнейших показателей, влияющих на продуктивность обучения студентов, является уровень физического здоровья. На сегодняшний день у 84% абитуриентов высших учебных заведений наблюдаются те или иные отклонения в состоянии здоровья. По итогам углубленного медицинского осмотра, около одной трети студентов вузов относятся к специальной медицинской группе (СМГ) и группе лечебной физической культуры (ЛФК), и число их ежегодно увеличивается. Наиболее острой и требующей кардинального решения является проблема физического здоровья, особенно студентов вузов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе и группе ЛФК.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Важнейшими системами организма, которые обеспечивают высокую физическую работоспособность организма студента, являются дыхательная и сердечно-сосудистая системы.

Результаты медицинских исследований, касающихся причин развития кардиологических заболеваний и системы дыхания организма студента, позволили по-новому оценить оздоровительные возможности адаптивной физической культуры [1]. Доказано, что специально подобранные оздоровительные физические упражнения способствуют не только общему укреплению организма студента, но и повышению работоспособности сердечно-сосудистой системы и системы дыхания [3].

Исходя из анализа литературных источников, можно сделать вывод, что возникает противоречие между медицинскими работниками и педагогами, осуществляющими оздоровительную, профилактическую, лечебную и коррекционную деятельность учащейся молодежи, имеющей нарушения в состоянии здоровья.

Актуальность проводимого исследования.

На этапе констатирующего эксперимента нами был произведен анализ полученных функциональных показателей организма студента и уровень физического здоровья студентов 1-го курса медицинского факультета, имеющих кардиологические и дыхательные заболевания.

Исследование проводилось на медицинском факультете Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова в 2019/2020 учебном году, в нем приняли участие 39 студентов 1-го курса медицинского факультета, занимающиеся оздоровительной физической культурой отдельно от основной группы два раза в неделю по учебному расписанию в группе ЛФК. Были сформированы группы по профилю заболеваемости: группа кардиологической направленности (К.З.) в количестве 21 студента (n = 21) и группа по профилю заболеваний дыхательной системы (Д.З.) в количестве 18 студентов (n = 18).

Уровень физического развития студентов с нарушениями здоровья определялся при помощи тестов, рекомендованных программой физического

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

воспитания для учащихся вузов и одобренных к применению врачами-кардиологами. По результатам тестирования было достоверно установлено отставание студентов с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем по уровню развития физических качеств от нормативных показателей здоровых студентов.

Частота сердечных сокращений (ЧСС уд/ мин.) измерялась два раза в неделю самими студентами, а оценку функции дыхательной системы организма определяли по задержке дыхания, на вдохе (проба Штанге) и на выдохе (проба Генчи) в следующей последовательности. Испытуемые после 2–3 глубоких вдохов и выдохов делали полный вдох (80–90% от максимального) и задерживали дыхание, а полученные показатели оформлялись в дневнике самоконтроля здоровья студентов.

Объект исследования – процесс адаптивной оздоровительной физической культуры студентов 1-го курса медицинского факультета ЧГУ им. И.Н. Ульянова, имеющих кардиологические и дыхательные заболевания организма.

Предмет исследования – оздоровительные физические упражнения, направленные на профилактику и коррекцию нарушений кардиологических заболеваний и повышение уровня физического здоровья студентов.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать эффективность применения оздоровительной методики, включающие комплексное использование средств оздоровительной направленности, адаптивную коррекцию, диагностику и развитие основных физических качеств у студентов, имеющих кардиологические заболевания.

Результаты исследования обработаны методами математической статистики с использованием t-критерия Стьюдента. Все исследования соответствовали Приказу МЗ РФ от 19.06.2003 №226 «Правила клинической практики в РФ». Соблюдены правила добровольности, и свободы личности, гарантированных ст. 21 и 22 Конституции РФ.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Средние показатели частоты сердечных сокращений, проба Штанге и проба Генчи рассчитывали по методу (программные пакеты статического анализа) *Microsoft Excel-2007*.

После проведенных исследований были получены следующие результаты (см. таблицу 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ физического развития и функционального состояния организма студентов медицинского факультета ЧГУ им. И. Н. Ульянова в 2019–2020 учебном году

Показатели	*Экспериментальная группа (девушки, n = 21)*			*Контрольная группа (девушки, n = 18)*		
	До начала эксперимента	*После окончания эксперимента*	*Прирост %*	*До начала эксперимента*	*До начала эксперимента*	*Прирост %*
Физическая подготовленность						
6-ти минутный Тест Купера, м	1640,5 ± 9,8	1980,7 ± 2,4	36	1593,2 ± 5,6	1680,2 ± 2,8	5,4
Динамометрия правая, кг	27,4 ± 1,04	29,9 ± 1,1	16,7	27,3,6 ± 1,4	28,7 ± 1,7	8,4
Динамометрия левая, кг	18,8 ± 1,3	16,7 ± 1,5	20,2	18,5 ± 1,4	19,6 ± 5,1	7,3
Проба Ромберга, сек.	12,5 ± 1,5	13,7 ± 1,7	9,6	12,7 ± 1,7	13,1 ± 1,7	3,1
Бег 30 м, сек.	6,1 ± 0,2	5,6 ± 0,1	8,2	6,0 ± 0,9	5,8 ± 0,7	2,3
Подъем туловища, лежа на спине руки за головой, раз	23,4 ± 1,4	26,9 ± 1,6	14,5	23,4 ± 4,5	25,1 ± 3,3	6,8
Функциональное состояние						
ЧСС, уд/мин	80,1 ± 4,2	77,2 ± 1,74	2,9	80,2 ± 9,4	81,8 ± 0,91	0,45
САД, мм. рт. ст.	111,7 ± 6,1	113,5 ± 7,4	1,6	111,6 ± 9,8	115,3 ± 9,8	3,4
ДАД, мм. рт. ст.	64,7 ± 2,2	63,2 ± 2,1	2,3	64,5 ± 7,7	65,9 ± 7,8	2,2
ЖЕЛ, мл/кг	2316,4 ± 1,1	2589,4 ± 1,1	11,8	2218,4 ± 1,16	2325,4 ± 1,1	5,3
Проба Штанге	27,6 ± 2,2	30,1 ± 2,1	9,4	27,2 ± 2,1	30,1 ± 2,2	10,7

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

(*сек.*)						
Проба Генче (*сек.*)	16,3 ± 1,3	18,6 ± 1,8	15,3	15,9 ± 1,5	18,4 ± 1,9	15,7
Индекс Скабински (*ИС*)	7,4 ± 0,3	10,1 ± 0,6	36,4	7,5 ± 1,04	8,5 ± 0,3	13,3
Индекс Робинсона (*ИР*)	89,4 ± 2,1	87,6 ± 3,2	2	89,5 ± 2,2	94,3 ± 4,1	5,3
Индекс Руффье (*ИР*)	11,5 ± 0,8	10,1 ± 0,4	12,7	12,0 ± 3,3	11,7 ± 4,1	0,1

При разработке экспериментальных комплексов упражнений дыхательной гимнастики для студентов с заболеваниями бронхо-легочными и кардиологическими заболеваниями была поставлена задача улучшения функции кардиореспираторной системы организма.

Основными средствами в содержании экспериментальной программы явились оздоровительные комплексы упражнений кардиологической и дыхательной направленности (комплексы релаксационной парадоксальной дыхательной методики А.Н. Стрельниковой).

Вероятно, причиной прогрессирования заболеваний явилось то, что данные студенты в школьные годы были полностью освобождены от практических занятий по физической культуре. В группе ЛФК, в период обучения в общеобразовательной школе, не было разъяснительной работы со стороны участковых врачей, специалистов лечебной физической культуры.

Таблица 2

Анализ функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма студентов 1-го курса медицинского факультета ЧГУ им. И.Н. Ульянова в 2019–2020 учебном году

№ *п/п*	*Диагноз*	*Экспериментальная группа*		*Контрольная группа*	
		До эксперимента	*После эксперимента*	*До эксперимента*	*После эксперимента*
1	ВСД*	24,5%	24,2%	17,6%	17,2%
2	ВПС*	9,6%	9,2%	14,8%	14,6%
3	Аритмия*	19,2%	18,4%	16,5%	15,6%

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

4	ИБС*	23,7%	22,4%	10,1%	10,1%
5	БЛЗ*	36,4%	36,2%	35,5%	36,4%
6	ПМК*	18,4%	17,2%	18,5%	18,4%

Примечание:

ВСД – вегетососудистая дистония.

ВПС – врожденный порок сердца.

Аритмия – нарушение сердечного ритма.

ИБС – ишемическая болезнь сердца.

БЛЗ – бронхо-легочные заболевания.

ПМК – пролапс митрального клапана.

Обсуждение и результаты исследований.

После проведенного эксперимента нами были выявлены изменения морфо-функциональных показателей организма студентов, имеющих кардиологические отклонения в состоянии здоровья, занимающихся как в ЭГ, так и в КГ. Однако более выраженная динамика полученных результатов наблюдалась у студентов ЭГ, что подтверждено достоверными приростами данных показателей по сравнению с КГ, результаты представлены в таблице 1.

Отмечается достоверное улучшение показателей, характеризирующих функциональное состояние сердечно-сосудистой и системы дыхания, под влиянием экспериментальной методики оздоровительной направленности. Полученные значения ЖЕЛ (мл/кг), проба Штанге и Генчи в конце эксперимента имеют статистически достоверные различия между студентами ЭГ и КГ.

Результаты ЖЕЛ (мл/кг) увеличились у студентов ЭГ на 11,8% и достигли нижней границы нормы для данной возрастной группы. Прирост показателей проб с задержкой дыхания Штанге составил 9,4%, а Генчи – 15,3%.

Значения индексов Руфье, Робинсона и Скабински по результатам эксперимента выявили положительную динамику состояния кардиореспираторной системы и работоспособности организма студентов, занимающихся по разработанной методике.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Индекс Руфье достоверно изменился на 12,7%, а индекс Скабински – на 36,4%.

Анализируя полученные результаты физической подготовленности студентов ЭГ и КГ после проведенного эксперимента, можно констатировать тот факт, что в большинстве тестов, характеризирующих физические качества, были получены достоверные приросты.

Таким образом, сравнительный и корреляционный анализ функциональных показателей организма студента с заболеванием кардио и бронхо-легочной системой свидетельствуют о том, что:

– регулярные занятия оздоровительной физической культурой, направленные на профилактику и лечение заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной системы, позволят существенно повысить уровень здоровья, физическую и умственную работоспособность студентов группы ЛФК в процессе обучения в вузе;

– функциональная подготовленность организма находится в прямой зависимости от активных занятий оздоровительной физической культурой;

– для дальнейшего повышения функциональных показателей организма студента необходимо осуществление комплексного индивидуального подхода при выборе оздоровительной физической нагрузки в зависимости от имеющихся отклонений в состоянии здоровья;

– проведение практических занятий со студентами направлено на формирование двигательных навыков и умений при помощи комплекса дыхательных упражнений, используемых в процессе самостоятельных занятий студентами с бронхо-легочными и кардиологическими заболеваниями;

– для решения оздоровительной программы по укреплению здоровья учащейся молодежи нами разработан физиологический коридор коррекционной нагрузки рекомендательного характера, направленный на формирование физического здоровья студентов.

Выводы:

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

1. Анализ результатов проведенного эксперимента показал, что в процессе оздоровительной физической культуры у студентов экспериментальной группы по сравнению со студентами контрольной группы выявлены достоверные изменения в большинстве исследуемых функциональных показателей сердечно-сосудистой и бронхо-легочной систем.

2. Как следует из полученных данных, основные физические показатели, характеризирующие физические качества, улучшились фактически по всем тестирующим критериям, однако в экспериментальной группе это улучшение было наиболее существенным.

3. Мониторинг здоровья студентов является информативным инструментом, позволяющим средствами оздоровительной физической культуры способствовать повышению уровня здоровья студенческой молодежи.

Таким образом, использование оздоровительной физической культуры является системной профилактической работой по укреплению уровня здоровья, которая будет одновременно решать оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи.

Список литературы

1. Агаджанян Н.А. Здоровье студентов / Н.А. Агаджанян. – М.: Россия, 1997. – 300 с.

2. Захаров Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Е.Н. Захаров, А.В. Карасев, А.А. Сафонов; под общ. ред. А.В. Карасева. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.

3. Кожанов В.И. Теоретические предпосылки влияния двигательных нагрузок на функциональное состояние организма / В.И. Кожанов, А.В. Румянцев // Физическая культура, детско-юношеский спорт и здоровье учащейся молодежи в современных условиях: сб. науч. статей. – Чебоксары, 2009. – С. 11–12.

4. Булгакова Н.Ж. Срочный тренировочный эффект и систематизация специальных тренировочных упражнений в зависимости от уровня развития аэробных и анаэробных возможностей пловцов высокого класса / Н.Ж. Булгакова,

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

В.Р. Соломатин, А. Журавик // Теория и практика физической культуры. – 1996. – №1. – С. 37–39.

5. Вилкас А. Исследование систем энергообеспечения организма спортсменов-пловцов в тренировочном процессе / А. Вилкас, Б. Гришовене // Тезисы докладов Международной научно-методической конференции Белоруссии, Германии, Латвии, Польши (29–30 октября 1990 г.). – Минск, 1990. – С. 21–22.

6. Волков Н.И. Кислородный запрос и энергетическая стоимость напряженной мышечной деятельности человека / Н.И. Волков, И.А. Савельев // Физиология человека. – 2002. – Т. 28, №4. – С. 80–93.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)