

ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ССС и ДС СТУДЕНТОВ

*Саркисова Н.А.¹, Ванда Е.С.²,
Белорусский государственный университет,¹
Белорусский государственный медицинский университет,²
Минск Республика Беларусь*

***Аннотация.** Дифференцированное применение различных средств, в работе со студентами, отнесенными к специальной медицинской группе, является важным аспектом в процессе физического воспитания. Уровень функционального состояния кардиореспираторной системы у данной группы занимающихся, является базой для дальнейшего развития специальных физических качеств и оказания реабилитационного воздействия при имеющейся патологии.*

***Ключевые слова:** кардиореспираторная система, реабилитационное воздействие, функциональное состояние, врачебно-педагогическое наблюдение.*

Уровень здоровья студенческой молодежи за последние два десятилетия существенно изменился. Перегруженность повседневной жизни молодежи разнообразными гаджетами, повлияла на физическую активность таким образом, что гиподинамия стала стереотипом в режиме дня. Высокая психоэмоциональная нагрузка, как часть учебного процесса провоцирует обострение уже имеющихся заболеваний и является пусковым механизмом для развития новых. Как следствие, растет число студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Так, увеличилось количество нозологических форм регистрируемых у одного человека, изменилась их степень выраженности (тяжести) [1]. Многочисленные исследования свидетельствуют о положительном влиянии двигательной активности на уровень физического здоровья человека. В свою очередь, организация процесса физического воспитания в специальном учебном отделении с его разнообразием средств и методов позволяет с учетом уровня здоровья, двигательных возможностей конкретного человека индивидуализировать выбор и дозировку физических упражнений [2, 3].

Определение оптимальности используемых методик, их сочетание, либо дифференцированное использование в зависимости от контингента занимающихся, явилось целью предпринятого исследования.

Для решения данного вопроса были поставлены ряд задач:

1. Определить избирательное влияние физических упражнений на функциональное состояние ССС и ДС.
2. Определить оптимальное сочетание средств процесса физического воспитания студентов с ослабленным здоровьем.
3. Провести сравнительный анализ влияния избранных средств на основании данных измерений.

В эксперименте, длившемся в течение 1 учебного года приняли участие студенты 1-3 курсов Белорусского государственного медицинского и Белорусского государственного университетов, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.

Из числа испытуемых были сформированы 2 группы. I группа занималась на базе спортивного комплекса БГУ, II группа – спортивной базе БГМУ. Численный состав каждой группы – 15 человек. Согласно медицинским справкам у каждого студента имелся диагноз – сколиотическая болезнь I, II степеней. Наличие данного диагноза стало основанием комплектования групп [1]. Кроме данного заболевания у испытуемых также были зарегистрированы различные патологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем (24 случая), органов зрения (15 случаев), эндокринные заболевания (4 случая). Патология желудочно-кишечного тракта была указана в медицинских справках 4 занимающихся и находилась в стадии стойкой ремиссии.

Определение показателей функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем проводилось трижды в течение 2-х этапов. Первый этап (сентябрь-декабрь), исходное тестирование, проводившееся в начале его начале и промежуточное – в конце. Второй этап (февраль-май) с заключительным тестированием по окончанию эксперимента. Определяемые показатели и их допустимые нормы представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Оценка функционального состояния организма

Показатели	Баллы				
	5	4	3	2	1
Частота дыхания в покое за минуту	норма –12–16 дыхательных движений в минуту				
Проба Генчи, с	≥ 30	20–29	9–15	14–10	≤ 9
Проба Штанге, с	≥ 40	39–30	29–20	≤ 19	–
Частота сердечных сокращений (ЧСС), уд/мин	55–60	61–65	66–75	76–85	≥ 86
Увеличение ЧСС после 20 приседаний за 30 с, %	≤ 25	25–50	51–75	76–100	≥101
Восстановление ЧСС после 20 приседаний за 30 с	1-я мин	2-я мин	3-я мин	более 4 мин	

Содержание программного материала занятий (рисунок 1) соответствовало основным разделам Программы по физической культуре для учреждений высшего образования – 4 часа в неделю.

Известно, что занятия физической культуры в специальных медицинских группах должны содержать кроме упражнений

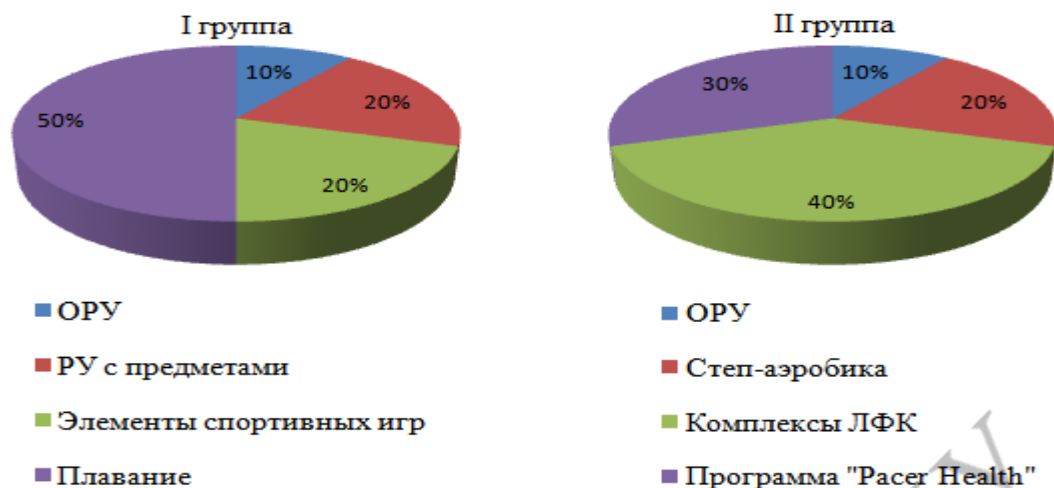


Рисунок 1 – Содержание средств процесса физического воспитания в ходе годового эксперимента

общей направленности, локомоции оказывающие корригирующее и реабилитационное воздействие. Согласно имеющимся у студентов, участвовавших в исследовании, заболеваниям – специальными задачами является: развитие функциональных возможностей кардиореспираторной системы; укрепление мышечного корсета (в основном за счет средств способствующих развитию силовой динамической и статической выносливости) [4]. Для эксперимента были выбраны упражнения не противоречащие противопоказаниям при имеющейся патологии. Все они по своему действию являются аэробными.

Показатели исходного, промежуточного и итогового тестирований уровня функционального состояния кардиореспираторной системы представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Динамика изменений основных показателей функционального состояния ССС и ДС

	ЧД	Проба Мартине-Кушелевского			Проба Штанге (с)	Проба Генчи (с)		
		ЧСС в покое	ЧСС после нагрузки/ прирост, %	минуты восстановления, количество человек				
Группа I								
*	15	71,2	128/ 75 %	0	11	4	69,7	30,5
"	12	75,2	131,5/ 72 %	4	11	0	122,3	39,1
°	14	69,5	120,8/ 74 %	8	5	2	132,5	41,4
Группа II								
*	13	76,9	138,4/ 81 %	3	11	1	58,5	29,4
"	14	72,5	123,0/ 71 %	6	6	2	104,6	36,7
°	11	68,6	117,7/ 70 %	10	4	1	113,6	37,5
* – ряд данных измерений исходного тестирования								
" – ряд данных измерений промежуточного тестирования								

° – ряд данные измерений итогового тестирования

Данные исходного тестирования свидетельствуют, что ЧСС в покое у студентов обеих групп находилась на низком уровне, 71,2 уд. /мин. (*I группа) 76,9 уд. /мин., (*II группа), что соответствует 2 баллам. Резкое увеличение пульса, на 75 % в I группе и на 81 % во второй, свидетельствует о неадекватной реакции на нагрузку, определяемое пробой Мартине-Кушелевского. Это соответствует 3 и 2 баллам по пятибалльной шкале. Восстановление ЧСС после 20-ти приседаний только у 3 студентов (10%) произошло к 1-й минуте, что соответствует оценке 5 по пятибалльной шкале; 22 (73%) – к 2-й; 5 (16,7 %) – к 3-й минуте соответственно. Показатели функционального состояния дыхательной системы, определяемые подсчетом частоты дыхания, задержкой дыхания на выдохе – проба Генчи (ПГ) и на вдохе – проба Штанге (ПШ), выражены в достаточной степени. ЧД находилась в диапазоне нормы – 15 и 13 дыхательных актов в минуту, а значения ПГ и ПШ оценивались по 5-ти бальной шкале в 5 баллов у всех студентов I и II групп.

В ходе 1-го и 2-го этапов годичного эксперимента, динамика изменений исследуемых показателей указывает на неравномерное увеличение, различный темп прироста (рисунок 2). Так, в I группе отмечен более интенсивный прирост показателей дыхательных проб (" ° I группа). Исключение составили показатели пробы Штанге. Среднее значение этой пробы у I группы выше на всех этапах тестирования, чем аналогичные во II группе, а вот темп прироста выше у занимающихся II группы. И это, на наш взгляд прежде всего связано с влиянием вида и интенсивности физической нагрузки. Таковой для студентов группы II, явились упражнения, направленные на развитие аэробной выносливости и в первую очередь – занятия на свежем воздухе.

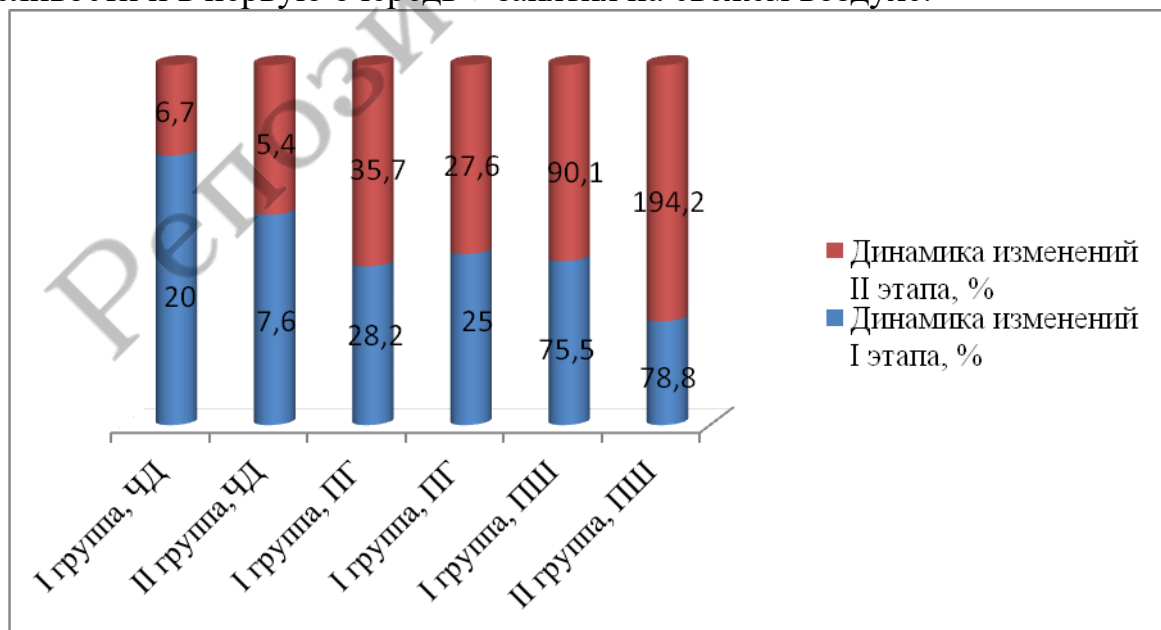


Рисунок 2. – Динамика изменений дыхательных проб

Для второй группы были характерны положительная динамика изменений и более интенсивное снижение величины ЧСС в покое и после нагрузки, увеличение прироста ЧСС к исходному показателю, по сравнению с аналогичными в I группе (рисунок 3).

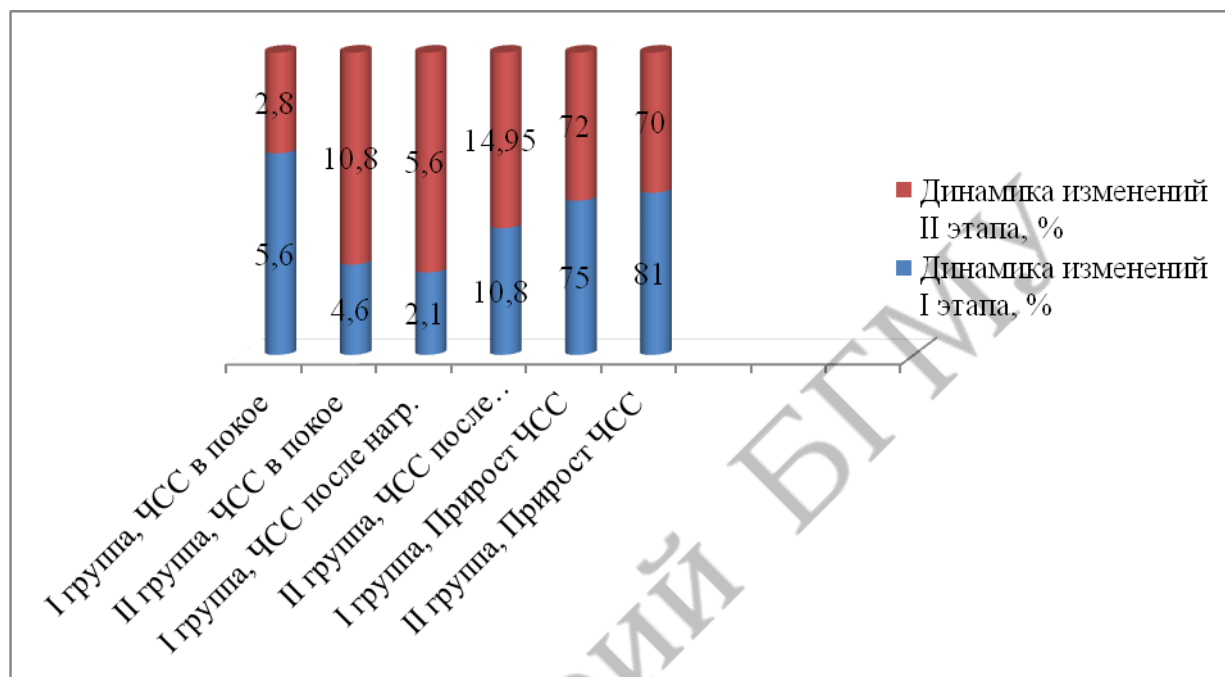


Рисунок 3. – Динамика изменений показателей функционального состояния ССС

Данное, прежде всего, объясняется особенностями влияния физических упражнений на функционирование систем организма, их компенсаторное развивающее, адаптивное, тонизирующее и реабилитационное воздействие. Так, известно, что систематические занятия плаванием в целом и выполнение плавательных с заданий с регламентированным актом «вдох-выдох», способствуют урежению частоты дыхания; плавание под водой и ныряние – повышают устойчивость организма к гипоксии. Такие средства содержал процесс физического воспитания, осуществлявшийся в группе I.

Средства, применявшиеся на занятиях физической культурой во II группе, способствовали снижению ЧСС, реакции сердца на дозированную нагрузку, уменьшению времени восстановления ЧСС – позитивный «ответ» сердечно-сосудистой системы на аэробную нагрузку дозированной ходьбы, комплексов степ-аэробики. Развитие аэробной выносливости происходит при выполнении упражнений, интенсивность которых соответствуют умеренной зоне мощности работы (не менее 20 минут при ЧСС от 120 -145 уд. /мин.

Анализ полученных данных позволяет сделать следующие выводы:

1. Большие количественные изменения основных дыхательных проб происходят под влиянием занятий плаванием. Компенсаторное действие на показатели ССС, в большей степени оказывают упражнения степ-аэробики, дозированная ходьба и ОРУ и элементы спортивных игр на свежем воздухе.

2. Оптимальным сочетанием средств процесса физического воспитания студентов с ослабленным здоровьем, является: все предусмотренные программой по физической культуре для учреждений высшего образования, с изменением соотношения частей, за счет увеличения объема часов раздела «Плавание» и дополнительного включения дозированной ходьбы.

Литература

1. Глазько, Т. А. Физическое состояние студентов-первокурсников как основа создания условий здравоохранения и здоровосозидания в учебном процессе по физическому воспитанию / Т. А. Глазько, А. Б. Глазько // Физическая культура, спорт и здоровье в вузе: матер. I междунар. науч.-практ. (очно-заоч.) конф. 13 декабря 2017 г. – Москва: РУТ (МИИТ), 2017. – С. 117–123.

2. Глазько, Т. А. Плавание и гидрокинезиотерапия, как средство реабилитации студентов, больных сколиозом / Т. А. Глазько, Е. С. Ванда // Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация; под ред. А. В. Петряева – СПб: Петроград, 2009. – С. 132–135.

3. Ванда, Е. С. Влияние занятий избирательной направленности на физическое состояние студенток, имеющих сколиоз / Е. С. Ванда // Здоровье человека: экологические, медицинские, педагогические аспекты: сб. науч. ст. междунар. науч.-практ. конф. Витебск, 17-18 окт. 2003г. - Витебск: УО ВГУ им. Машерова, 2003 г. - С. 227-231

4. Глазько, Т. А. Научно-методическое обеспечение организации процесса физического воспитания студенток, имеющих сколиоз / Т. А. Глазько, Е. С. Ванда // Восток – Беларусь – Запад: Сотрудничество по пробл. формир. и укрепл. здоровья: сб. матер. Междунар. симпозиума, Брест, 24–28 окт. 2007 г. / Брест. гос. ун-т; редкол.: А. Н. Герасевич [и др.]. – Брест: Альтернатива, 2007. – С. 90–91.

5. Ванда, Е. С. Особенности методики формирования и коррекции осанки у студенток, имеющих сколиоз / Е. С. Ванда // Мир спорта: ежеквартал. научно-теоретич. журнал. – №1(18). – 2005. – С. 68–71.