

УДК 796.011.1: 616-057.875

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ (НА ПРИМЕРЕ ДАННЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ)

*Ванда Елена Сергеевна, доцент,
Белорусский государственный медицинский университет,
Саркисова Наталья Алексеевна, ст. преподаватель,
Белорусский государственный университет,
г. Минск, 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.

Abstract: Differential use of various means applied while working with the students related to a special medical group plays an important role in the process of physical education. The level of cardiorespiratory system functionality of such students serves as the base for further development of special physical qualities and for rendering the effects of rehabilitation in case of a pathology.

Index terms: cardiorespiratory system, the effects of rehabilitation, functionality, medical educational observation.

Введение. 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].

Цель. 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.

Материалы и методы. 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.

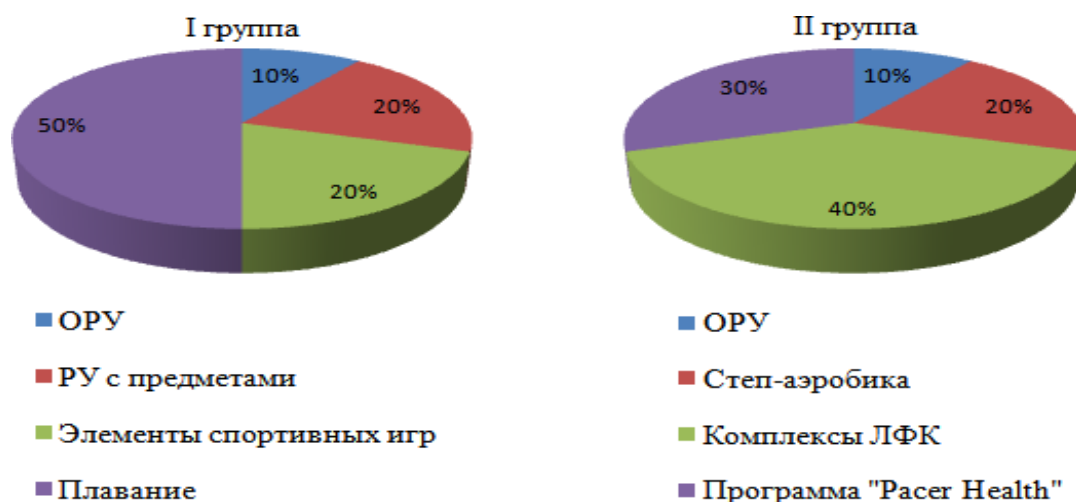


Рисунок 1. Содержание средств процесса физического воспитания в ходе годичного эксперимента

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 окончании эксперимента. Определяемые показатели и их допустимые нормы представлены в табл. 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 (рис.) соответствовало основным разделам Программы по физической культуре для учреждений высшего образования – 4 часа в неделю.

Результаты и их обсуждение. Известно, что занятия физической культуры в специальных медицинских группах должны содержать кроме упражнений 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.

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.

Таблица 2

Динамика изменений основных показателей функционального состояния ССС и ДС

	ЧД	Проба Мартине-Кушелевского					Проба Штанге (с)	Проба Генчи (с)
		ЧСС, уд/мин		минуты восстановления, количество человек				
		ЧСС в покое	ЧСС после нагрузки/ прирост, %					
I группа								
*	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
II группа								
*	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								

В ходе 1-го и 2-го этапов годичного эксперимента, динамика изменений исследуемых показателей указывает на неравномерное увеличение, различный темп прироста (рисунок 2).

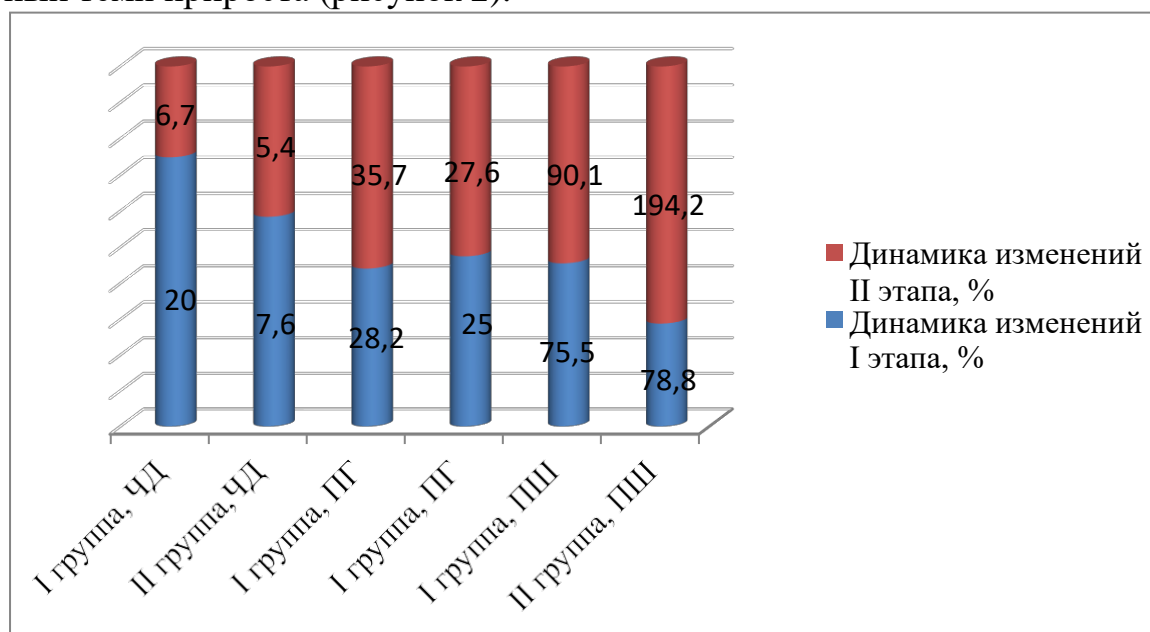


Рисунок 2. Динамика изменений дыхательных проб

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.

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).

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 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.

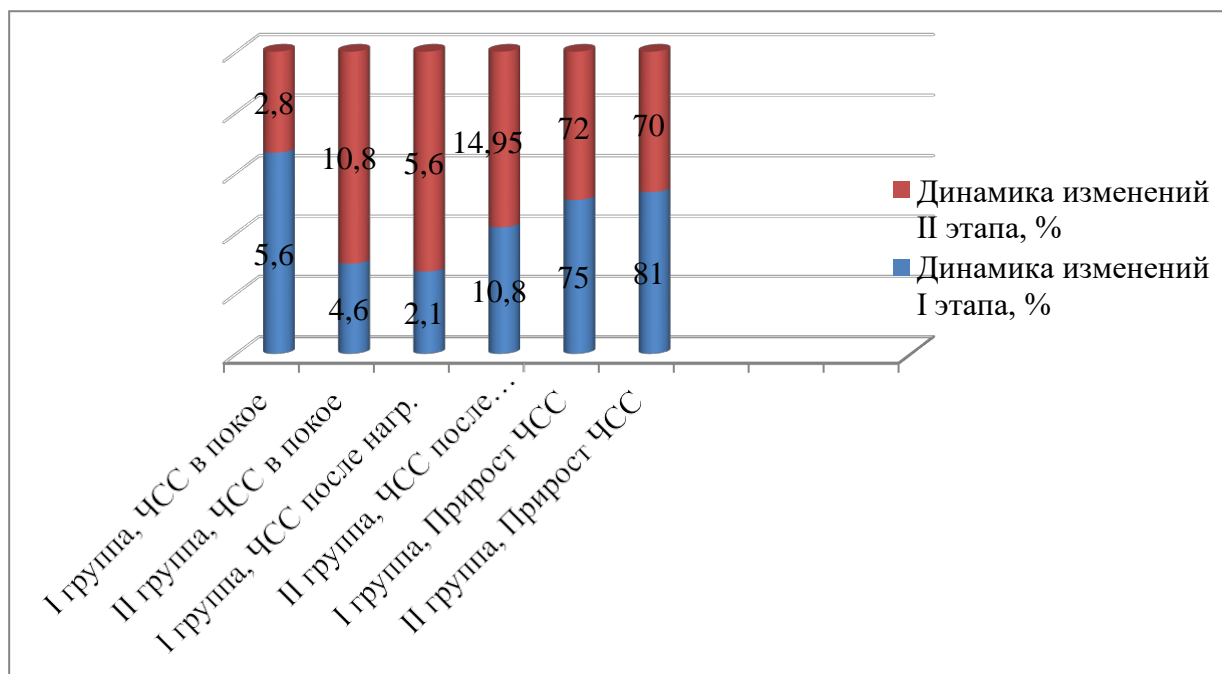


Рисунок 3. Динамика изменений показателей функционального состояния ССС

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

2. Глазко, Т.А. Плавание и гидрокинезиотерапия, как средство реабилитации студентов, больных сколиозом / Т.А. Глазко, Е.С. Ванда // Плавание V. Исследования, тренировка, гидрореабилитация. – под ред. А.В. Петряева – СПб: Издательство «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. между. науч.-практ. конф. Витебск, 17-18 окт. 2003г. Витебск: УО «ВГУ им. Машерова», 2003г. - С. 227-231

4. Глазко, Т.А. Научно-методическое обеспечение организации процесса физического воспитания студенток, имеющих сколиоз / Т.А. Глазко, Е.С. Ванда // Восток – Беларусь – Запад: Сотрудничество по пробл. формир. и укрепл. здоровья: сб. материалов Между. 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 // Ежеквартальный научно-теоретический журнал «Мир спорта». – 1(18) – 2005. – С. 68–71.

THE LITERATURE

1. Glazko, T.A. The physical state of 1st-year students as the basis for organizing the conditions for health protection and health care in the course of physical

education / T.A. Glazko, A.B. Glazko // Physical education, sport and health at the university: I International research-to-practice (intramural – extra-mural) conf. collection of articles December 13, 2017 – Moscow : RUT (МИИТ), 2017. – P. 117 – 123.

2. Glazko, T.A. Swimming and hydrokinesiotherapy as a means of the rehabilitation of students with scoliosis / T.A. Glazko, E.S. Vanda // Swimming V. Researches, training, hydrorehabilitation. – under the editorship of A.V. Petriajev – St.Petersburg: Publishing “Petrograd”, 2009. – P.132–135.

3. Vanda, E.S. The impact of the lessons with selecting focus on the physical state of female students with scoliosis / E.S. Vanda // Human’s health: ecological, medical, pedagogical aspects: International research-to-practice conf. collection of articles Vitebsk, October 17-18, 2003, Vitebsk: EE “VSU named after Masherov” , 2003 – P.227-231.

4. Glazko, T.A. Methodological support in organizing the process of physical education of female students with scoliosis / T.A. Glazko, E.S. Vanda // East – Belarus – West: Cooperation on health formation and promotion: International symposium collection of articles, Brest, October 24-28, 2007 / Brest State University; edit. board: A.N. Gerasevich [etc.]. – Brest: Alternativa, 2007. – P.90-91.

5. Vanda, E.S. The peculiarities of the methodological approaches to the formation and correction of posture in female students with scoliosis // E.S. Vanda // Quarterly *Journal of Research and Practice “Mir sporta”*. – 1(18) – P. 68-71.

УДК 796.011.1: 61-057.875

КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ, КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЦЕССА ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Ванда Елена Сергеевна,

доцент кафедры физического воспитания и спорта

Белорусский государственный медицинский университет,

г. Минск, Беларусь

Аннотация. Контрольные упражнения, важная составляющая процесса профессионально-прикладной физической подготовки студентов-медиков. Осуществляя данный подход, необходимо учитывать имеющиеся у студентов заболевания, а также профессиональную патологию медицинских работников.

Ключевые слова: Профессионально-прикладная физическая подготовка, профессиональная патология, контрольные упражнения.

Abstract. Muscular endurance tests serve as an important constituent aspect of professionally-applied physical training of medical students. By carrying out such an approach, it’s necessary to take into account diseases that students have, as well as professional pathology of medical specialists.