

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИНАМИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПУТЬ К ЗДОРОВЬЮ»

Савченко С.В.¹, Салеев Э.Р.¹

¹*Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Стерлитамак, e-mail: savch-sveta7@yandex.ru*

В статье представлен сравнительный анализ динамики физической подготовленности студентов Стерлитамакского филиала Башкирского государственного университета специальных медицинских групп в рамках реализации грантовой оздоровительной программы «Путь к здоровью». Данный проект является одним из направлений, основанных на интеграционном междисциплинарном подходе к оздоровлению студентов с отклонениями в состоянии здоровья. В исследовании использовали апробированные в практике физического воспитания тесты, характеризующие развитие основных физических качеств: выносливости, силы, быстроты, гибкости. В рамках динамического контроля изменения функционального состояния применялись пробы, определяющие критерии адаптации организма к физическим нагрузкам. Выявлена положительная динамика исследуемых показателей физической подготовленности занимающихся в специальной медицинской группе по предложенной программе в течение двух лет обучения. Значительный рост отмечается в развитии силовых качеств, гибкости, выносливости, что объясняется дифференцированным подходом к дозированию, направленности физических упражнений. Улучшение функциональных показателей в экспериментальной группе определяется повышением адаптационных возможностей организма. Разработана, опробована и предложена к реализации в практику учебного процесса программа оздоровления с целью формирования и сохранения здоровья студентов с ослабленным здоровьем в условиях вуза.

Ключевые слова: здоровье, студент, физическая подготовленность, динамика, тестирование, физические качества.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE DYNAMICS OF PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS OF SPECIAL MEDICAL GROUPS IN THE FRAMEWORK OF THE HEALTH PROGRAM «PATH TO HEALTH»

Savchenko S.V.¹, Saleev E.R.¹

¹*Sterlitamak branch of the Bashkir state University, Sterlitamak, e-mail: savch-sveta7@yandex.ru*

The article presents a comparative analysis of the dynamics of physical fitness of students of the Sterlitamak branch of the Bashkir state University of special medical groups in the framework of the grant health program "Path to health". This project is one of the areas based on the integration of an interdisciplinary approach to the improvement of students with disabilities in the state of health. The study used tested in the practice of physical education tests characterizing the development of basic physical qualities: endurance, strength, speed, flexibility. As part of the dynamic control of changes in the functional state, samples were used to determine the criteria for adaptation of the body to physical activity. The positive dynamics of the studied indicators of physical fitness of students in a special medical group according to the proposed program for two years of training was revealed. Significant growth is noted in the development of strength, flexibility, endurance, which is explained by a differentiated approach to dosing, direction of exercise. Improvement of functional parameters in the experimental group is determined by increasing the adaptive capacity of the organism. Developed, tested and proposed to implement in practice the educational process health improvement program in order to form and maintain the health of students with poor health in high School.

Keywords: health, student, physical fitness, dynamics, testing, physical qualities.

Недостаток двигательной активности, сопровождающийся сложными условиями социальной среды, негативным экологическим влиянием окружающего мира, неблагоприятной наследственностью, является одной из причин снижения уровня здоровья

учащейся молодежи. Опыт работы в сфере высшего образования и современные научные исследования позволяют констатировать факт увеличения количества обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья, слабым физическим развитием, низкой физической подготовленностью, врожденными или генетическими нарушениями [1]. Зачастую студенты, обучающиеся в вузе, уже имеют заболевания, приобретенные ранее, еще в школьном возрасте. Более 40% студентов-первокурсников имеют хронические заболевания [2].

Низкая физическая подготовленность является следствием ослабления функций организма в результате детренированности, недостатка двигательной активности, из-за чего страдает опорно-двигательный аппарат, здоровые органы. Многочисленные исследования в этом направлении [3; 4] выявили, что человек с ослабленным здоровьем нуждается в движении больше, чем здоровый, но в качественно иной двигательной активности, способной восстановить утраченные функции, формировать временные компенсации, усилить физиологические защитные функции организма. В этих условиях важно найти такие методы и средства физической культуры, которые в полной мере отвечают задачам оздоровления и профилактики заболеваний и отклонений в физическом развитии студентов, уже имеющих проблемы со здоровьем. Особо значимое направление приобретает создание благоприятных условий для реализации у студенческой молодежи навыков самостоятельного здоровьесберегающего потенциала на основе приобретенных знаний, умений, навыков в области оздоровительной физической культуры [5].

Становится актуальным поиск новых технологий, ориентированных на здоровьесбережение, реабилитацию и медико-педагогическое сопровождение учебного процесса [6].

В рамках исследовательской работы, в течение ряда лет в Стерлитамакском филиале Башкирского государственного университета (СФ БашГУ) реализуется грантовый проект «Путь к здоровью», основанный на интеграционном междисциплинарном подходе к оздоровлению студентов с отклонениями в состоянии здоровья. Данное исследование явилось продолжением ранее разработанной и реализованной в учебном процессе авторской методики физического воспитания студенток с отклонениями состояния здоровья.

Данный проект опирается на нормативные документы:

- приоритетное направление науки, технологии и техники в Российской Федерации, утвержденное Указом Президента РФ от 07.07.2011 г. № 899 «Технология снижения потерь от социально значимых заболеваний»;

- национальный проект «Здоровье», объявленный президентом РФ В.В. Путиным, стартовавший 01.01.2006 г.

Согласно данным медицинского обследования студентов 1 курса СФ

БашГУ отмечается увеличение количества студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Так, из 530 студентов более 30% имеют отклонения в состоянии здоровья, хронические заболевания. В 2016 году в Стерлитамакском филиале БашГУ были сформированы 16 медицинских групп численностью 10-12 человек с преобладанием женского контингента.

В целях сохранения, укрепления здоровья, профилактики и устранения отклонений в состоянии здоровья и физическом развитии, а в целом оптимизации работы специальных медицинских групп кафедрой физвоспитания была разработана и предложена к реализации программа оздоровления студенток «Путь к здоровью». Проведено исследование эффективности данной программы по показателям физической подготовленности и функционального состояния обучающихся.

При разработке программы «Путь к здоровью» мы опирались на следующие положения:

1. Оздоровительная и корригирующая направленность средств физической культуры.
2. Дифференцирование объема, направленности физических упражнений в соответствии с функциональной подготовленностью и особенностями нарушений в состоянии здоровья.
3. Интеграция педагогической и медицинской практики контроля состояния здоровья и физической подготовленности занимающихся.
4. Личностно ориентированный подход, опирающийся на потребностно-мотивационную сферу занимающихся [7].

Целью нашего исследования явилось: выявление эффективности оздоровительной программы «Путь к здоровью», используемой в учебном процессе, со студентами медицинских групп на основании динамики физической подготовленности и функционального состояния занимающихся в течение двух лет обучения в вузе.

Материал и методы исследования. В работе анализировалась научно-методическая литература, практические разработки, рекомендации в работе со специальными медицинскими группами. Проведено медицинское обследование и комплектование опытных групп. В качестве тестов, определяющих уровень развития физических качеств, были взяты: бег 100 метров, бег 1000 метров, прыжок в длину с места, наклон из положения стоя, поднимание туловища из положения лежа на спине. Данное тестирование входит в зачетный модуль балльно-рейтинговой системы итоговой аттестации студентов СФ БашГУ.

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, степени адаптации к предложенным нагрузкам использовали индекс Руффье и оценочные

данные по Геселевичу В.А., а также универсальный кардиореспираторный показатель (УКРП), вычисляемый как соотношение ЧСС к ЧД. Определяются ЧСС и ЧД за 15 секунд, затем по формуле $УКРП = ЧСС/ЧД$ рассчитывается показатель, далее определяются тип реакции, состояние адаптации, состояние рН крови [7]. Нормой считается соотношение ЧСС к ЧД как 5:1. Физические нагрузки, вызывающие реакцию от 3,5 до 6,5, считаются допустимыми. Данные пробы достоверно и информативно определяют границы адаптационных возможностей организма и тип реакции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, характеризующих биологическое окисление в тканях под воздействием физических нагрузок [8].

В исследовании участвовали 160 обучающихся 1-2 курса. В анамнезе студенты имели нарушения состояния здоровья постоянного и временного характера, сопутствующие заболевания и рекомендации к занятиям физическими упражнениями ограниченного характера. В ходе исследования были сформированы:

- контрольная группа (n=60), занимающаяся по традиционной программе для вузов, рекомендованной для специальных медицинских групп;
- экспериментальная группа (n=100) занималась по рекомендованной оздоровительной программе «Путь к здоровью».

На начальном этапе исследования в опытных группах было проведено педагогическое тестирование, которое определяло исходный уровень физической подготовленности обучающихся. В дальнейшем, в результате анализа физической подготовленности каждого занимающегося в экспериментальной группе, были выявлены слабые стороны в развитии физических качеств, составлены комплексы упражнений по коррекции отклонений в физическом развитии и физической подготовке. В процессе практических занятий создавались специальные гигиенические условия в выборе общеразвивающих и специальных упражнений. Для решения коррекционных задач использовались авторские разработки комплексов общеразвивающих, корригирующих упражнений. Исключали упражнения «риска», провоцирующие заболевания или усугубляющие уже имеющиеся нарушения.

В ходе практических занятий студенты медицинских групп приобретали знания в области сохранения здоровья, практические навыки самостоятельных методов оперативного контроля состояния здоровья в процессе занятий, ведение дневника самоконтроля [9]. Оценочным критерием послужила динамика сдвигов функциональных и физических показателей здоровья в группах, занимающихся по оздоровительной программе «Путь к здоровью». Исходный уровень физической подготовленности оценивали, используя апробированные в практике физического воспитания тесты, характеризующие развитие основных физических качеств.

Результаты исследования и их обсуждение. Исходное тестирование в опытных группах показало однородность обследуемого контингента в показателях физической подготовленности (таблица 1). Не наблюдалось достоверных отличий ни в одной из групп. Следует отметить низкие исходные показатели по результатам, отражающие качества «выносливость» в контрольной ($8,16 \pm 0,50$) и экспериментальной группе ($7,56 \pm 0,36$), а также «сила мышц туловища» в опытных группах: $19 \pm 3,67$ в экспериментальной группе и $23 \pm 4,42$ в контрольной, что отражает несостоятельность мышц брюшного пресса и тазового дна и характеризуется как дезадаптационное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной системы организма.

Таблица 1

Сравнительная характеристика физической подготовленности студентов опытных групп в динамике двух лет

Тесты	Экспериментальная группа (n=100)			Контрольная группа (n=60)	
	Начало исследования	1 год обучения	2 года обучения	Начало исследования	2 года обучения
Бег 100 м, с	$20,4 \pm 0,45$	$20,0 \pm 0,39$	$19,5 \pm 0,07^*$	$21,1 \pm 0,37$	$20,6 \pm 0,38$
Бег 1000 м, мин	$7,56 \pm 0,36$	$6,20 \pm 0,49$	$5,50 \pm 0,21^{* **}$	$8,16 \pm 0,50$	$7,51 \pm 0,16$
Прыжок в длину с места, см	$139,2 \pm 2,45$	$136,4 \pm 2,13$	$159 \pm 1,13^{* **}$	$134,2 \pm 2,40$	$142,0 \pm 2,16$
Поднимание туловища, кол-во раз	$19 \pm 3,67$	$27 \pm 2,13$	$39 \pm 1,80^{* **}$	$23 \pm 4,42$	$27 \pm 2,55^*$
Наклон вперед, см	$10,5 \pm 1,81$	$14,3 \pm 1,43$	$17,1 \pm 1,58^{* **}$	$11,0 \pm 1,16$	$13,1 \pm 2,14$

Примечание: * - статистически значимые различия между показателями разных лет;

** - статистически значимые различия между показателями опытных групп.

Физическая подготовленность студенток экспериментальной группы в течение двух лет изменялась в зависимости от средств и методов воздействия и имела положительную динамику.

Определяя выносливость как основной показатель работоспособности и аэробных компонентов организма, отметим, что данный показатель на начальной стадии исследования соответствовал «низкой» степени физической подготовленности в контрольной ($8,16 \pm 0,50$) и экспериментальной группах ($7,56 \pm 0,36$). В ходе занятий по предложенной программе сочетание аэробных упражнений различной формы, интенсивности, направленности и содержания в одном занятии позволило значительно улучшить этот показатель с высокой степенью достоверности ($P \leq 0,01$).

Отметим низкий уровень силовых и скоростно-силовых способностей в экспериментальной группе в начальной стадии исследования, что характерно для лиц с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата. Особого

внимания заслуживает низкий показатель в тестировании «поднимание туловища» ($19 \pm 3,67$), причем значительное количество студенток выполняют это упражнение не более 13-15 раз, что говорит о слабом развитии мышц брюшного пресса. В ходе педагогического эксперимента после первого года обучения выявился значительный рост показателей силы мышц брюшного пресса ($27 \pm 2,13$), а также положительная динамика после второго года обучения ($39 \pm 1,80$). Это объясняется целенаправленным воздействием упражнений коррекционного и специфического характера, апробированных авторских методик, упражнений на мышцы тазового дна. Показатель, определяющий качество гибкости в исследуемых группах в начальной стадии педагогического эксперимента, находился на уровне «средних» и «выше средних» значений, что характерно для женского контингента ($10,5 \pm 1,81$). После двух лет обучения данный показатель значительно вырос в экспериментальной группе и находится в зоне «выше средних» и «высоких» значений ($17,1 \pm 1,58$). Гибкость, как качество, отражает функциональную подвижность позвоночника. Положительная динамика изменений в экспериментальной группе позволяет предположить благоприятное воздействие комплекса средств коррекционного, релаксационного характера в развитии данного вида способности. В контрольной группе изменения незначительные и соответствуют зоне средних и выше средних значений. Показатели в беге на 100 м являются менее информативными в силу специфики заболеваний и в данном исследовании отражают общую положительную динамику роста физических кондиций в целом в исследуемых группах. Прирост скоростных способностей по результатам тестирования в беге на 100 м незначителен, однако изменения все же наблюдались во всех опытных группах, в экспериментальной более существенные с низкой степенью достоверности ($P > 0,05$).

Анализ показателей, характеризующих функциональное состояние занимающихся, позволил выявить на начальном этапе исследования низкие значения универсального кардиореспираторного показателя (УКРП) в экспериментальной ($3,6 \pm 0,16$) и контрольной группах ($3,3 \pm 0,20$) ($P > 0,05$), что соответствует пограничному состоянию адаптационных возможностей организма, сердечной недостаточности, субкомпенсированному ацидозу (рН-7,32) (таблица 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика функциональных показателей студентов
опытных групп в динамике двух лет

Функциональные показатели	Экспериментальная группа			Контрольная группа	
	Начало исследования	1 год обучения	2 года обучения	Начало исследования	2 года обучения
Универсальный кардио- респираторный	$3,6 \pm 0,16$	$4,3 \pm 0,14$	$4,8 \pm 0,24^{* **}$	$3,3 \pm 0,20$	$3,8 \pm 0,18$

показатель, усл. ед.					
Индекс Руффье–Диксона, усл. ед.	12,8±0,69	9,8±0,34	9,0±0,15* **	13,0±0,27	12,6±0,62

Примечание: * - статистически значимые различия между показателями разных лет;
 ** - статистически значимые различия между показателями опытных групп.

В ходе эксперимента особый интерес вызывает изменение исследуемых показателей и положительная динамика в течение исследуемого периода. На заключительном этапе исследования показатель УКРП в экспериментальной группе равен $4,8 \pm 0,24$, что соответствует «норме» и определяет отличную адаптацию организма ($P < 0,05$). В контрольной группе изменения менее значительны ($3,8 \pm 0,18$). Данные значения определяют адаптацию сердечно-сосудистой и дыхательной систем в зоне «субкомпенсированного ацидоза», то есть как пограничную и удовлетворительную.

Таким образом, улучшение показателей УКРП до «нормы» в экспериментальной группе ($4,8 \pm 0,24$) подтверждает адекватность предложенной физической нагрузки, способствующей увеличению транспортной способности дыхательной системы, стабильную адаптацию к разным режимам мышечной деятельности.

В исследовании использовали индекс Руффье-Диксона с оценочными данными по Геселевичу В.А., который подсчитывается после пробы с 30 приседаниями за 30 секунд. Данный показатель определяет физическую работоспособность и реакцию сердечно-сосудистой системы на предложенную стандартную нагрузку. На начальном этапе исследования ИРД (индекс Руффье-Диксона) в контрольной и экспериментальной группах соответствовал зонам «слабых» значений работоспособностей и функционального состояния организма занимающихся. Как видно из таблицы 2, в экспериментальной группе ИРД составил $12,8 \pm 0,69$, в контрольной $13,0 \pm 0,27$. В течение двух лет исследования показатели, отражающие адаптивные изменения, существенно улучшились в экспериментальной группе ($9,0 \pm 0,15$) с высокой степенью достоверности ($P < 0,05$). Прирост результата в экспериментальной группе на 29,8% подтверждает улучшение адаптивных механизмов организма на предложенный режим двигательных нагрузок.

Выводы

Исследуя физическую подготовленность студентов в течение двух лет обучения, занимающихся по оздоровительной программе «Путь к здоровью», выявили: положительную динамику всех показателей в экспериментальной группе с высокой степенью достоверности. Значительный рост показателей физической подготовленности отмечается в развитии силовых качеств, выносливости, гибкости, что объясняется целенаправленным воздействием средств аэробного характера, применением упражнений на мышцы тазового дна, брюшного пресса, использованием модифицированных релакс-комплексов, суставной гимнастики.

Улучшение функциональных показателей в течение двух лет обучения в экспериментальной группе объясняется повышением адаптационных возможностей организма, адекватной реакцией субкомпенсации на предлагаемую физическую нагрузку.

Улучшение результатов физической подготовленности мотивирует обучающихся на дальнейшее овладение новыми способами сохранения личного здоровья, формирует положительный отклик на современные технологии оздоровления. Разработка методов и средств оздоровления студентов с ослабленным здоровьем является перспективным направлением на основе взаимодействия педагогической и реабилитационной практики.

Список литературы

1. Русанов В.П., Рябцев С.М., Гончарова М.С. Здоровьесберегающее образование в системе профессиональной подготовки специалистов в ВУЗе // Современные проблемы науки и образования. 2017. №3. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26393> (дата обращения: 28.01.2019).
2. Захарова Р.Н., Тимофеева А.В., Михайлова А.Е., Тимофеев Л.Ф. Оценка состояния здоровья студентов-первокурсников // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2014. №4. [Электронный ресурс]. URL: <https://rucont.ru/efd/340186> (дата обращения: 15.01.2019).
3. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие. М.: КНОРУС. 2012, 158 с
4. Спирина М.П., Шлыков В.П. Создание физкультурно-оздоровительной среды для студентов с ограниченными возможностями здоровья. // Теория и практика физической культуры. 2018. №1. С. 37-39.
5. Петьков В.А., Бессарабова Ю.В. Технология физического воспитания студентов оограниченным возможностям здоровья, инвалидов. Москва; Теория и практика общественного развития. 2015. №5. [Электронный ресурс]. URL: <http://teoria-practica.ru/vipusk-5-2015> (дата обращения: 06.02.2019).
6. Савченко С.В. Оздоровительная физическая культура для женщин. Учебное пособие для студентов педагогических вузов. Стерлитамак: Стерлитамак. гос. пед. академия, 2006. 125 с.
7. Васильков А.А. Способ определения общего состояния организма. // Патент РФ на изобретение № 2142733 от 20.12.1999 г. Бюл. № 35. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.dissercat.com/content/fiziologicheskie-mekhanizmy-reaktivnosti-i-rezistentnosti-detei-s-otyagoshchennym-sotsialnym#ixzz5fLE90I6h> (дата обращения: 06.02.2019).

8. Васильков А.А. Критерии адаптации к физическим нагрузкам // Актуальные вопросы воспитания и образования в области физической культуры и спорта: поиск, инновации, перспективы: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Челябинск, 10 октября 2010 г.). Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2010. С. 59-63.
9. Баева Ю.М. Воспитание самостоятельности студентов вуза в физкультурно-оздоровительной деятельности: автореф. дис. ... канд.пед.наук. Екатеринбург, 2007. 25 с.