

С. Ф. Бурухин, Е. В. Кулагина

Развитие двигательных качеств и функционального состояния студентов на занятиях физической культуры средствами гимнастики

В статье рассматриваются вопросы комплексного развития физических (двигательных) качеств и функционального состояния организма студенток вуза на занятиях физической культуры проводимых с использованием различных средств гимнастики.

Ключевые слова: двигательные качества, функциональное состояние организма, тестовые испытания, различные средства гимнастики.

S. F. Burukhin, E. V. Kulagina

Development of Motion Qualities and Students' Functional Condition at Physical Training Lessons by Means of Gymnastics

In the article are regarded questions of complex development of physical (motion) qualities and functional condition of the organism of students of a higher education institution at physical training lessons held with various means of gymnastics.

Key words: motion qualities, functional condition of the organism, tests, various means of gymnastics.

В вузовской системе физического воспитания учащейся молодежи на занятиях по физической культуре значительное место уделяется физическому развитию, умственным и психофизическим возможностям занимающихся (Нестеров В. Н., 1974; Ильинич В. И., 1978; Ильин Е. П., 1987; Лобов А. Н., 1989; Виленский М. Я., 1991; Туревский И. М., 1997; Лотоненко А. В., 1998; Жуков М. Н. и др., 2000; Железняк Ю. Д., Петров П. К., 2001; Скобликова Т. В., 2001).

Однако приоритет в этой системе принадлежит развитию физических (двигательных качеств), функциональной готовности организма с целью укрепления здоровья и сохранения высокой работоспособности студентов для их дальнейшей учебной и профессионально-трудовой деятельности (Баршай В. М., 1987; Антропова М. В., Козлов В. И., 1988; Дзюбалов А. В., 1991; Кабачков В. А., 1996; Бурухин С. Ф., 2002; Горбачев М. С., 2005; Логинов Л. В., 2007; Шишкин П. А., 2011). Вместе с тем ряд авторов [2, 4, 11, 13, 16], изучающих уровень физической подготовленности и функционального состояния студентов, обучающихся на разных курсах отдельных вузов страны, отмечает устойчивую тенденцию увеличения количества студентов, отнесенных к специальной медицинской группе. При этом из них у 30–40 % отмечается уменьшение жизненной емкости легких, что, несомненно,

связано с ухудшением функций дыхательной системы и снижением основных показателей развития физических качеств: силы, быстроты, скоростной выносливости, соответственно на 40, 10, 19 %. Все эти факторы свидетельствуют о снижении двигательной активности студентов и, как следствие, ухудшении состояния их здоровья.

Анализ научно-исследовательских программ разных авторов, посвященных развитию и совершенствованию двигательных качеств студентов, их функционального состояния на занятиях физической культуры на разных этапах обучения показывает, что системного подхода и единого мнения в изучении этой важной проблемы в теории и практике физической культуры в настоящее время, к сожалению, не прослеживается.

В связи с этим внедрение специально разработанной учебной программы для комплексного использования на занятиях физического воспитания в вузе различных средств гимнастики, нетрадиционных ее видов, а также специальных прикладных гимнастических упражнений с элементами круговой тренировки, может быть востребовано в процессе обучения студентов как особая универсальная форма проведения физкультурных занятий в высшем учебном заведении. Главной целью этих занятий является совершенствование целостного процесса оптимизации двигательной активности девушек

студенток на уроках физической культуры, с мотивацией оздоровительной направленности, повышенным интересом к самостоятельным, индивидуальным занятиям, что приводит к интенсификации развития физических качеств и улучшения функционального состояния организма обучающихся.

Организация и методы исследования

В констатирующем эксперименте приняли участие 113 студенток в возрасте 17–19 лет, обучающихся в Горно-Алтайском государственном университете географического факультета. Из общего числа обследуемых для проведения длительного эксперимента с сентября 2009 г. по май 2011 г. были отобраны 52 студентки, которые составили контрольную группу № 1 и экспериментальную группу № 2 по 26 человек в каждой. По состоянию здоровья все испытуемые были отнесены к основной медицинской группе и уравниены по средним показателям: возрасту, уровню двигательной подготовленности и функциональному состоянию отдельных систем организма в покое. Студентки, составившие контрольную группу занимались на уроках физической культуры по базовой программе физического воспитания, утвержденной для высших учебных заведений РФ в соответствии с образовательным стандартом. Студентки, включенные в экспериментальную группу, на учебно-трениро-

вочных занятиях занимались по специальной программе с использованием различных гимнастических упражнений и нетрадиционных видов современной гимнастики (аэробики, женской атлетической гимнастики, элементов шейпинга и стретчинга) с включением комплексов общеразвивающих упражнений с предметами и без предметов, упражнений на гимнастических снарядах и тренажерных устройствах.

В содержание программы также входили подвижные игры, эстафеты гимнастического характера с применением акробатических элементов и полос препятствий; прикладных упражнений в лазании, перелезании, равновесии и специальные упражнения общефизической подготовки, проводимые по методу круговой тренировки.

В обеих группах (№ 1 и 2) у обучающихся оценивали в начале и в конце длительного эксперимента развитие двигательных качеств и функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма в покое по специально отобраным тестам, которые представлены в таблицах 1, 2. Полученные цифровые результаты в таблицах подвергали математической статистике. Рассчитывалось среднее арифметическое (M), ошибка средней арифметической (m), достоверность различий (P) оценивали по критерию t -Стьюдента.

Таблица 1

Развития двигательных качеств студенток вуза на занятиях физической культуры средствами гимнастики

Тесты определяющие двигательные качества студенток	№ Группы	Начало эксперимента сентябрь 2009 г.	Конец эксперимента май 2011 г.
Сила сгибателей мышц рук (количество подтягиваний на навесном тренажере в висе лежа)	1	12,6 ± 0,75	16,23 ± 0,82
	2	12,8 ± 0,79	19,76 ± 0,91
	p	≥0,05	<0,05
Сила разгибателей мышц рук (количество отжиманий в упоре лежа на гимнастической скамейке)	1	10,56 ± 1,51	13,49 ± 1,78
	2	10,94 ± 1,8	18,62 ± 1,22
	p	≥0,05	<0,05
Сила мышц живота (количество подниманий прямых ног в висе на гимнастической стенке до угла 90 °)	1	11,62 ± 1,12	13,41 ± 1,36
	2	11,86 ± 1,93	17,21 ± 1,84
	p	≥0,05	<0,05
Сила мышц спины	1	13,23 ± 1,72	15,33 ± 1,76

(количество подниманий туловища из положения лежа на животе)	2	13,58 ± 1,59	19,21 ± 1,68
	P	≥0,05	<0,05
Бег 30 метров с места, с	1	5,52 ± 0,06	5,41 ± 0,07
	2	5,45 ± 0,04	5,29 ± 0,05
	P	≥0,05	≥0,05
Взрывная сила прыжок в длину с места, см	1	156,62 ± 2,68	161,86 ± 2,39
	2	158,98 ± 3,23	174,47 ± 2,46
	P	≥0,05	<0,05
Равновесие стойка на одной ноге, с	1	7,20 ± 1,26	8,96 ± 1,5
	2	7,80 ± 1,52	12,16 ± 1,68
	P	≥0,05	<0,05
Способность к согласованности движений упор присев – упор лежа	1	8,4 ± 0,35	9,2 ± 0,42
	2	8,75 ± 0,45	12,90 ± 0,6
	P	≥0,05	<0,05
Гибкость в тазобедренных суставах наклон туловища вперед, см	1	10,17 ± 0,77	12,56 ± 0,82
	2	9,62 ± 0,86	14,94 ± 0,76
	P	≥0,05	<0,05

Условные обозначения: № 1 – контрольная группа, №2 – экспериментальная группа; P – достоверность различий между средними величинами групп в начале и в конце эксперимента.

Таблица 2

Функциональное состояния организма студенток под влиянием средств гимнастики в течение двух лет педагогического эксперимента

Показатели функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем	№ Группы	До эксперимента	После эксперимента
		сентябрь 2009 г.	май 2011 г.
ЖЕЛ – жизненная емкость легких (мл)	1	3200 ± 210	3430 ± 220
	2	3160 ± 215	3680 ± 230
	P	≥0,05	<0,05
ЧСС – частота сердечных сокращений (уд/мин)	1	72,7 ± 0,8	70,2 ± 0,5
	2	72,2 ± 0,9	67,4 ± 3,2

	P	≥0,05	–
АД – артериальное давление (мм рт. ст.)	1	126/ 70	122 / 76
	2	125 / 72	116/ 65
	P	≥0,05	–

Условные обозначения: № 1 – контрольная группа; № 2– экспериментальная группа.

В результате проведенного исследования и анализа цифровых данных удалось установить следующее. Основные двигательные качества у студенток обеих групп развивались одинаково, то есть в сторону увеличения, однако у представительниц – экспериментальной группы цифровые показатели были несколько выше, чем у студенток контрольной группы.

Силовые показатели мышц рук в подтягивании в висе лежа и отжимании на гимнастической скамейке после 2-х лет наблюдений в процессе занятий на уроках физической культуры увеличились в обеих группах с положительной тенденцией. Так, максимальное количество подтягиваний в контрольной группе составило $16,23 \pm 0,82$ раз, в экспериментальной – $19,7 \pm 0,91$ раз. Число отжиманий в группе № 1 и группе № 2 составило $13,49 \pm 1,78$ раз, против $18,62 \pm 1,22$ соответственно. По группам сравнительный анализ выявил достоверное отличие ($P < 0,05$) величины данного показателя с некоторым преимуществом у студенток экспериментальной группы. Выявленный прирост в силовых показателях мышц живота и спины также был несколько выше у студенток экспериментальной группы в отличие от контрольной и составил после 2-го года учебно-тренировочных занятий $13,41 \pm 1,36$ раз, против $17,21 \pm 1,84$ раз для показателей мышц спины $15,33 \pm 1,76$ и $19,2 \pm 1,68$ раз ($P < 0,05$) соответственно.

Определение концентрации взрывной силы (прыжок в длину с места) спустя 2 года отличается от начала эксперимента как в контрольной, так и в экспериментальной группах. У студенток в контрольной группе прыжок в длину с места составил $156,62 \pm 2,68$ см против $161,86 \pm 2,39$ см в экспериментальной группе от $158,98 \pm 3,23$ см до $174,47 \pm 2,46$ см ($P < 0,05$).

В специальных тестах по определению гибкости в тазобедренных суставах, координационной устойчивости, чувстве статического равновесия и согласованности движений всего тела у студенток экспериментальной группы в отличие от

контрольной также отмечены более значительные сдвиги исследуемых показателей в сторону увеличения, которые имели достоверные различия ($P < 0,05$) при цифровом сравнительном анализе по группам. Исключение составил показатель в беге на 30 м, отражающий скоростные качества занимающихся (развитие быстроты), который через 2 года после начала эксперимента позволил выявить общую тенденцию в улучшении временных результатов. В контрольной группе он составил $5,41 \pm 0,07$ с (начальный результат $5,52 \pm 0,06$ с). В экспериментальной группе (исходный результат $5,45 \pm 0,04$ с), конечный составил $5,29 \pm 0,05$ с при ($P \geq 0,05$). По представленным цифровым показателям и сравнительному анализу результатов в обеих группах можно констатировать их положительную тенденцию в сторону увеличения, однако достоверно ($P < 0,05$) лучше они были у студенток из экспериментальной группы.

Оценка развития функционального состояния отдельных систем организма студенток в покое, представлена в таблице 2 в начале и в конце длительного эксперимента. ЖЕЛ – до начала эксперимента в обеих группах достоверных различий не имела. После окончания эксперимента, установлена ее положительная тенденция к возрастанию. Так, в начале в контрольной группе она составила 3200 ± 210 мл, после эксперимента – 3430 ± 220 мл. В экспериментальной группе она увеличилась с 3160 ± 215 мл до 3680 ± 230 мл, ($P < 0,05$). В оценке работы сердечно-сосудистой системы необходимо отметить, что ЧСС в покое у студенток экспериментальной группы была ниже, чем в контрольной. Показатель АД на момент окончания эксперимента также имел четкую тенденцию к снижению.

Полученные результаты тестирования у студенток обеих групп до и после длительного эксперимента наглядно иллюстрируют, что обучающиеся на занятиях физической культуры по экспериментальной программе в среднем имеют

более высокие цифровые показатели, чем студентки контрольной группы.

На основании вышеизложенного можно заключить, что в процессе учебно-тренировочных занятий на уроках физической культуры использование различных средств гимнастики, нетрадиционных ее видов с применением оригинальных прикладных и специальных гимнастических упражнений общефизической подготовки для студенток вуза, является эффективным средством в развитии их двигательных качеств и улучшения функциональной подготовленности организма к физическим и умственным нагрузкам.

Библиографический список:

1. Баршай, В. М. Физическое развитие, физическая подготовленность и работоспособность учащейся молодежи [Текст] / В. М. Баршай. – Ростов н/Д., 1987. – С. 58–65.
2. Бауэр, В. А. Формирование интересов и потребностей к занятиям физической культурой и спортом у будущих учителей [Текст] : дис. ... канд. пед. наук / В. А. Бауэр. – М., 1987. – 178 с.
3. Бурухин, С. Ф. Профессиональная подготовка учителей физической культуры к преподаванию гимнастики в школе [Текст] : дис. ... д-ра. пед. наук / С. Ф. Бурухин. – Ярославль, 2002. – 299 с.
4. Виленский, М. Я. Влияние дифференцированных двигательных режимов учебных занятий по физическому воспитанию на умственную и физическую работоспособность студентов [Текст] / М. Я. Виленский // Физическая культура в научной организации труда студентов педагогического института. – М., 1981. – С. 8–14.
5. Виленский, М. Я. Физическая культура в профессионально-ценностных ориентациях студентов и процесс их формирования [Текст] / М. Я. Виленский // Теория и практика физической культуры. – 1991. – 3 11. – С. 27–30.
6. Горбачев, М. С. Комплексный анализ развития функциональных и двигательных качеств у школьников на уроках физической культуры в общеобразовательной школе [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук / М. С. Горбачев. – Ярославль, 2005. – 26 с.
7. Дзюбалов, А. В. Двигательные и организационно-методические умения как факторы приобщения студентов к самостоятельной физкультурной деятельности [Текст] : дис. ... д-ра. пед. наук / А. В. Дзюбалов. – М., 1991. – 207 с.
8. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М. : «Академия», 2001. – 264 с.
9. Ильинич, В. И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов [Текст] / В. И. Ильинич. – М. : Высшая школа, 1978. – 128 с.
10. Кабачков, В. А. Основы физического воспитания с профессиональной направленностью в учебных заведениях профтехобразования [Текст] : дис. ... д-ра. пед. наук / В. А. Кабачков. – М. : ВНИИФК, 1996. – 63 с.
11. Лобов, А. Н. Динамика физического состояния и здоровья студентов под влиянием упражнений циклического характера [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Н. Лобов. – М., 1989. – 25 с.
12. Лотоненко, А. В. Педагогическая система формирования у студенческой молодежи потребности в физической культуре [Текст] : дис. ... д-ра. пед. наук / А. В. Лотоненко. – Краснодар, 1998. – 335 с.
13. Нестеров, В. Н. Динамика физического развития и физической подготовленности студентов при различных формах и направлениях учебного процесса [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. Н. Нестеров. – Л., 1974. – 24 с.
14. Скобликова, Т. В. Становление физической культуры студентов в педагогическом вузе [Текст] : автореф. дис. ... д-ра. пед. наук / Т. В. Скобликова. – Курск, 2001. – 41 с.
15. Туревский, И. М. Структура психофизической подготовленности человека [Текст] / И. М. Туревский. – Тула : РИО ТППО, 1997. – 201 с.
16. Шишкин, П. А. Проектирование методики физического воспитания студентов на основе средств ОФП и ХАТХА-ЙОГИ [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук / П. А. Шишкин. – Тула, 2011. – 23 с.