

УДК 378.172

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК ФАКУЛЬТЕТА ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ ДЕТСТВА

Т. В. Мискевич

старший преподаватель,
Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова

Т. Е. Старовойтова

кандидат педагогических наук, доцент
Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова

В статье изучен уровень состояния здоровья студентов, мониторинг их физических качеств, определена оценка физической работоспособности на основе PWC 170 (Y).

Ключевые слова: уровень состояния здоровья, физическая подготовленность, функциональное состояние, PWC₁₇₀.

Введение

Здоровье студенческой молодежи – приоритетная задача дисциплины “физическая культура”. Повышенные требования к качеству образования предполагают соответствующий уровень адаптации студентов к учебной нагрузке. Систематический мониторинг физического развития, функционального состояния и физической подготовленности дает возможность научно-обоснованно и целенаправленно воздействовать на показатели физического состояния студентов на протяжении всех лет обучения в вузе.

Сегодня образовательный процесс в высших учебных заведениях не позволяет полностью компенсировать общий дефицит двигательной активности, особенно у студенток, имеющих хронические заболевания и низкий уровень физического развития, что создает предпосылки для поиска новых форм и средств физической культуры оздоровительной направленности.

Основная часть

Целью исследования являлось выявление адаптационных возможностей и уровня физической подготовленности студенток специального учебного отделения (СУО) в процессе занятий физической культурой.

Для достижения поставленной цели предусматривалось решение следующих задач:

- изучить характер заболеваний студенток 2 курса факультета педагогики и психологии детства (ФППД) МГУ имени А. А. Кулешова;

- определить физическую работоспособность студенток, выполнив сравнительный анализ;

- дать оценку полученных результатов исследования.

Современные условия внесли значительные изменения в образ жизни человека. Если в прошлые века миллионы жизней уносили инфекции, то сегодня это, главным образом, сердечно-сосудистые, нервно-психические, злокачественные, обменные, аллергические, иммунодефицитные заболевания. Рассматривая здоровье как комп-

лексное социально-биологическое понятие, преподавателю физической культуры особенно важно знать характер заболеваний студенток. Результаты медицинского осмотра показали, что на начало 2013–2014 учебного года из 733 студентов к основной группе было отнесено 380, что составило 51,8%, к подготовительной – 115 (15,6%), к СУО – 208 студентов (28,4%), к ЛФК – 7 (1,0%), 23 (3,1%) полностью освобождены от занятий физической культурой.

Так же следует отметить, что количество студенток в СУО зависит от профиля факультета: на гуманитарных это цифра в среднем в 1,8 раз выше. На факультете педагогики и психологии детства она составила 37,3 % (таблица 1).

Согласно данным медицинского осмотра из 134 студентов 2 курса факультета педагогики и психологии детства (ФППД) к основной группе было отнесено 67, что составило 50%, к подготовительной – 17 (12,7%), к СУО – 44 (32,8%), 6 (4,5 %) – к группе ЛФК или полностью освобождены.

Таблица 1 – Распределение студентов ФППД по учебным отделениям по результатам медицинского осмотра 2013–2014 гг.

Факультет	Всего (чел.)	Основная		Подготов.		СУО		ЛФК		Освобожд	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Педагогики и психологии детства	134	67	50	17	12,7	44	32,8	3	2,2	3	2,2
ИТОГО:		84–62,7%				50–37,3%					

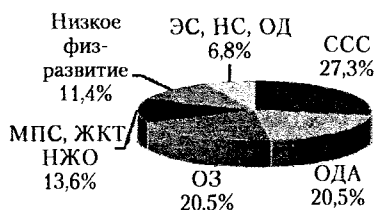


Рис. 1 Характер заболеваний студенток СУО 2 курса ФППД

но большой информационной нагрузкой, недостаточной двигательной активностью, нарушением гигиены учебы и быта и др. 13,6 % составляют заболевания мочеполовой системы, желудочно-кишечного тракта и нарушения жирового обмена, 11,4% студенток с низким физическим развитием и 6,8% и заболеваниями органов дыхания, нервной и эндокринной системы (рисунок 1). Так же следует заметить, что 25 % студенток имеют отклонения в состоянии здоровья двух или трех систем организма. На протяжении последнего десятилетия, в общем по университету больший процент заболеваний приходится на опорно-двигательный аппарат (31,1%). На ФППД увеличилось количество студентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, органов зрения. Ежегодно растет количество студентов в СУО с низким физическим развитием.

Таким образом, вышеизложенное позволяет говорить о том, что треть студенток факультета нуждалась в индивидуальном подходе к выбору и дозированию физических нагрузок при повышении двигательной активности, необходимых для достижения оздоровительного эффекта физической культуры. То есть при выполнении физических упражнений необходимо вовлечение в работу больших мышечных групп, ритмический характер мышечной деятельности, возможность длительного выполнения упражнений, энергообеспечение работы мышц в основном за счет аэробных процессов [1].

Изучение диагнозов заболеваний студенток ФППД специального учебного отделения показало наибольший процент студенток с имеющимися патологическими отклонениями в сердечно-сосудистой системе – 27,3%. По 20,5% составляют заболевания опорно-двигательного аппарата и органов зрения, причем количество студентов с миопией слабой и средней степени велико и в подготовительной, и в основной учебных группах. По мнению ученых, это вызва-

Научно обоснованные факты о влиянии двигательной активности на совершенствование функциональных систем организма открывают возможности использования ходьбы и бега в оздоровительных и лечебно-профилактических целях. Однако применение больших объемов кроссового бега, как средства развития физического качества выносливости, в СУО не представляется возможным, т. к. может привести к перенапряжению сердечно-сосудистой системы занимающихся и вызвать негативные изменения в их организме. Следовательно, ходьба является для студенток СУО самым доступным видом двигательной активности, при котором мышечная работа включает более 50% мускулатуры тела. Для физически слабо подготовленных занимающихся, это идеальное средство развития выносливости, определяющее возможность выполнения ими длительной работы, противостояния утомлению для оптимального уровня производительности труда, как умственного, так и физического. Степень развития этого качества зависит, главным образом, от функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, обменных процессов и экономизации функций организма.

Педагогическое исследование проводилось в рамках общекафедральной темы «Влияние занятий физической культурой на уровень физического состояния студентов за период обучения в вузе» со студентками специального учебного отделения второго курса факультета педагогики и психологии детства. Тестирование осуществлялось непосредственно на занятиях по физической культуре на базе Могилевского государственного университета имени А. А. Кулешова в течение 2012–2014 гг. В исследовании приняли участие 44 респондента.

Занятия по физической культуре проводились по типовой учебной программе и авторской для студенток СУО [2]. Индивидуализация процесса обучения, оптимальный подбор средств и методов физического воспитания осуществлялись с учетом результатов анализа диагнозов заболеваний занимающихся.

Изучение физического состояния было проведено на основе контрольных измерений в начале первого и третьего семестра в следующих видах упражнений (тестах): для определения общей выносливости тест Купера ходьба-бег (12 мин.), быстроты – челночный бег, координационных способностей – метание в цель, силы мышц брюшного пресса – поднимание ног из положения лежа на спине, гибкости – наклоном вперед из положения сидя на полу.

Согласно типовой учебной программе для высших учебных заведений основополагающим фактором практического критерия успеваемости является положительная динамика показателей тестирования физической подготовленности [3]. Одним из факторов учебной деятельности, от которых зависит ее успешность, является и функциональное состояние человека. Улучшение функционального состояния проявляется экономизацией реакции при стандартных нагрузках умеренной интенсивности. Необходимость повышения уровня развития двигательных качеств у студенток, имеющих отклонения в состоянии здоровья, предъявляют достаточно высокие требования к сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной системам.

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы проводились измерения частоты сердечных сокращений в функциональной пробе, артериального давления с последующим расчетом его интегральных показателей.

Во время физических нагрузок значительно увеличивается потребление кислорода. Следовательно, кардиореспираторная система при мышечной работе подвергается изменениям, поэтому исследование функции внешнего дыхания, для оценки резервных возможностей функционального состояния организма студенток, проводилось и по гипоксическим пробам, и по частоте дыхания.

На основании проведенного обследования и рассчитанных по данным выборок показателей описательной статистики с уровнем надежности 95% можно предположить: средние показатели физической подготовленности и функционального состояния организма студенток надежны и статистически достоверны (таблица 2).

Таблица 2 – Доверительные интервалы средних показателей физической подготовленности и функционального состояния студенток СУО

Показатели	семестр	Левая граница доверит. интервала	Среднее значение	Правая граница доверит. интервала	Стандартное отклонение	Коэффициент вариации	Медиана	Отклонение средней от медианы
Тест Купера (м)	I	1336,71	1361,02	1385,34	79,97	6%	1350,00	11,02
	III	1396,62	1421,76	1446,89	79,64	6%	1450,00	-28,24
Метание в цель (кол-во раз)	I	3,17	3,52	3,87	1,15	33%	4,00	-0,48
	III	3,63	3,93	4,22	0,93	24%	4,00	-0,07
Поднимание прямых ног (кол-во раз)	I	21,07	25,19	29,31	13,38	53%	24,00	1,19
	III	26,83	30,07	33,32	10,28	34%	29,00	1,07
Челночный бег (сек)	I	11,96	12,18	12,39	0,71	6%	11,90	0,28
	III	11,60	11,78	11,96	0,56	5%	11,70	0,08
Наклон вперед (кол-во раз)	I	7,56	9,52	11,48	6,45	68%	9,50	0,02
	III	8,60	10,85	13,11	7,14	66%	11,00	-0,15
Частота дыхания (кол-во раз)	I	17,86	19,41	20,96	5,10	26%	19,00	0,41
	III	14,36	15,49	16,61	3,56	23%	16,00	-0,51
Функциональная проба (%)	I	45,48	51,36	57,23	18,84	37%	50,00	1,36
	III	63,75	71,57	79,39	23,10	32%	71,71	-0,14
Коэффициент выносливости (услед.)	I	19,14	20,33	21,53	3,84	19%	20,00	0,33
	III	18,98	20,80	22,63	5,77	28%	19,00	1,80
Проба Штанге (сек)	I	37,33	41,00	44,67	12,08	29%	39,50	1,50
	III	42,33	46,78	51,23	14,10	30%	44,00	2,78
Проба Генчи (сек)	I	24,62	26,68	28,75	6,80	25%	28,00	-1,32
	III	27,01	29,56	32,11	8,08	27%	29,00	0,56

Анализируя средневывборочные характеристики, можно сделать следующие выводы:

– в большинстве случаев коэффициент вариации существенно меньше 40%, что свидетельствует о небольшой колеблемости показателей. Хотя, в тесте на гибкость наоборот высокая колеблемость показателей, что связано, прежде всего, с индивидуальными особенностями. 66% коэффициент вариации плохо представляет всю совокупность данного качества, и не является его типичной, надежной характеристикой, а саму совокупность нет оснований считать однородной (рисунок 2);

– при сравнении изменения средних наблюдаются значимые различия физической подготовленности (тест Купера, челночный бег) и функционального состояния организма студенток (частота дыхания, функциональная проба), что свидетельствует о влиянии занятий по физической культуре на изменения показателей физической подготовленности и функционального состояния организма студенток и об эффективности применяемых нагрузок, используемых на занятиях (рисунок 2).

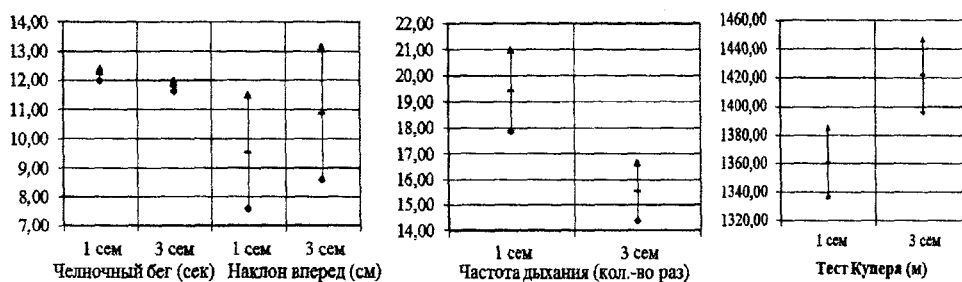


Рис. 2. Доверительные интервалы средних коэффициента вариации

Объединим выборки в единый статистический комплекс и сравним.

Проведение однофакторного дисперсионного анализа показателей физической подготовленности и функционального состояния организма студенток выявило статистически значимое ($\alpha = 0,05$) влияние фактора (двигательной активности) на изменения показателей физической подготовленности (в тесте Купера (ходьба), челночном беге), а также, функционального состояния организма (частота дыхания, функциональная проба, проба Штанге).

Например, в первом и третьем семестрах занятия проводились по легкой атлетике, и максимум времени отводилось развитию выносливости. Следовательно, на развитие гибкости и силы мышц брюшного пресса существенного влияния они не оказывали (рисунок 3).

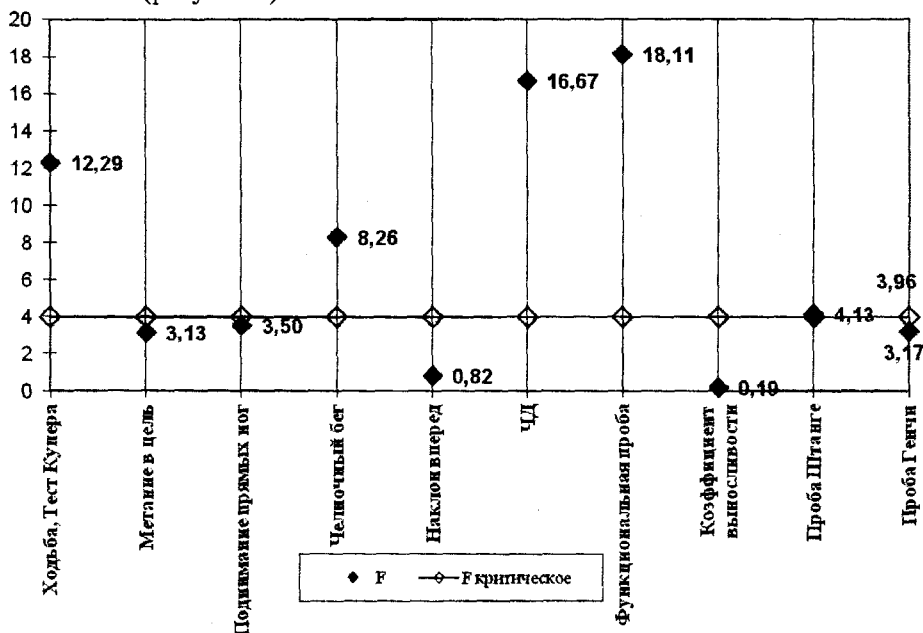


Рис. 3. Иллюстрация критической области однофакторного дисперсионного анализа

Так как работоспособность является ведущим инструментом оценки изменений адаптационных возможностей человека, мы оценили физическую работоспособность студентов II курса, занимающихся физической культурой с помощью модифицированного теста PWC_{170} (Y) на основе бегового варианта и разработанной на кафедре методик преподавания спортивных дисциплин МГУ имени А. А. Кулешова доцентом В. Г. Ивановым экспресс-методики. [4; 5].

Таблица 3 – Уровень работоспособности студенток по курсам основного и подготовительного, специального отделений ФПиПД

Учебное отделение	Уровень	Выше среднего (чел./%)	Средний (чел./%)	Ниже среднего (чел./%)	Ниже нормы на 20 и более % (чел./%)
ВСЕ		4 4,10%	19 19,40%	61 62,30%	14 14,30%
Специальное		1 2,33%	5 11,63%	32 74,42%	5 11,63%
Основное, подготовительное		3 5,45%	14 25,45%	29 52,73%	9 16,36%

Уровень физической работоспособности по тесту PWC₁₇₀ (Y) выше нормы (650-750 кгм/мин) показали 4 студентки (4,1%), из них 3 (5,45%) основного и подготовительного отделения и 1 (2,33%) специального учебного отделения. При стандартной величине 650 кгм/мин выполнили норму 19 человек, что составляет (19,4%), из них 14 (25,45%) студенток основного и подготовительного отделений и 5 (11,63%) – СУО.

Особую настороженность вызывает количество студенток, не выполнивших норму – 61 (62,3%), из них 29 (52,73%) основного и подготовительного отделения и 32 (74,42%) – специального. Из 98 студенток 14 (14,3%) имеют величину физической работоспособности ниже на 20% от нормы, т. е. 524 кгм/мин, что представляет определенную опасность с точки зрения контроля за физической нагрузкой. Следовательно, более трех четвертей (76,6%) студенток находятся в группе риска (рисунок 4).

Недостаточный уровень физической работоспособности показали студентки основного и подготовительного учебных отделений. Из 55 респондентов меньше 650 кгм/мин отмечено у 29 студенток. У 9 второкурсниц этот показатель 524 кгм/мин и ниже. Стандартная величина и выше обнаружена у 17.

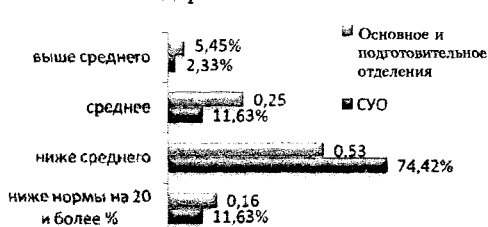


Рис. 4. Уровень физической работоспособности студенток основного, подготовительного и специального учебных отделений

Основная численность студенток СУО (32 чел.) также показала низкий уровень физической работоспособности. Имеют показатель ниже стандартного на 20% пять второкурсниц. И только 6 студенток обнаружили показатели в PWC₁₇₀ (Y) в норме или выше нормы.

Таким образом, определение уровня физической работоспособности с помощью модифицированного теста PWC₁₇₀ (Y) основанного на использовании легкоатлетического бега позволя-

ет достаточно надежно оценить индивидуальную физическую работоспособность испытуемых, разработать нормативы стандартов для студенток основного, подготовительного и специального учебных отделений с учетом их физического состояния и здоровья.

Заключение

Диагностика физической работоспособности имеет важное практическое значение, так как дает возможность выделить студенток с низкими адаптационными показателями и принимать индивидуально соответствующие профилактические меры.

Анализ проведенной работы убедительно доказывает необходимость применения средств физической культуры с учетом функциональных возможностей организма и уровня физической работоспособности на протяжении всего периода обучения студенток в вузе. Однако нагрузка, которую получают студентки за два занятия в неделю, недостаточна для того, чтобы заметно повысить их физическую работоспособность для будущей профессиональной деятельности. Для достижения более значимого результата необходимо создавать у студенток мотивацию к активным само-

стоятельным и систематическим занятиям физической культурой, формировать у них потребность при сдаче тестов показывать максимально возможные результаты с учетом индивидуальных возможностей, привлекать их к участию в физкультурно-оздоровительных мероприятиях, за исключением спортивных соревнований, регулярно давать дифференцированные домашние задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Физическая культура : учеб. пособие / Е. С. Григорович [и др.] ; под ред. Е. С. Григорович, В. А. Переверзева. – 2-е изд., дораб. и доп. – Минск : Выш. шк., 2009. – 245 с. : ил.
2. Программа по физической культуре для студентов специальной медицинской группы / сост.: Т. Е. Старовойтова, В. И. Зайцев. – Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2003. – 37 с.
3. Физическая культура : типовая учеб. программа для высших учебных заведений (для групп специального учебного отделения) / Министерство образования РБ Регистр тип. № ТД-СТ.014 от 14.04.2008 г.
4. **Иванов, В. Г.** Экспресс-оценка уровня физической работоспособности у студентов / В. Г. Иванов, Л. М. Гейченко, Н. И. Летенков // Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни в XXI веке : тезисы докладов Междунар. науч.-практ. конф. Могилев, декабрь 2009 г. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2009. – С. 88–91.
5. **Иванов, В. Г.** Повышение двигательной активности студентов на основе массового тестирования физической работоспособности / В. Г. Иванов, Т. Е. Старовойтова, Т. В. Мискевич // Здоровье студенческой молодежи : достижения теории и практики физической культуры, спорта и туризма на современном этапе : сб. науч. ст. Вып. 2 / редкол.: А. Р. Борисевич (отв. ред.) [и др.]. – Минск : РИВШ, 2015. – С. 115–116.

Поступила в редакцию 02.02.2016 г.

Контакты: tanu1109@tambler.ru (Мискевич Татьяна Витальевна)

Miskevich T.V., Starovoitova T.Y. COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ADAPTIVE CAPACITIES AND DEGREE OF PHYSICAL TRAINING OF FEMALE STUDENTS OF THE FACULTY OF CHILDHOOD PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY.

In the article the level of students' health, the monitoring of their physical qualities are displayed. Physical fitness is defined on the basis of PWC 170 (Y).

Key words: the level of students' health, the degree of physical training, functional state, PWC₁₇₀.