

- С. 6-9.
6. Самсонова А.В., Козлов И.М., Таймазов В.А. Использование информационных технологий в физкультуре и спорте //Теория и практика физ. культ.-1999. - №9. - С. 22-26.
 7. Скрипченко О.В., Долинська Л.В., Огороднийчук З.В. и др. Вікова та педагогічна психологія: Уч. посібник - Київ.- Просвещение. - 2001.- 416с.
 8. Телякова О.П. Некоторые аспекты компьютеризации процесса обучения в ССУЗах //Физическая культура. Научно-методический журнал. №3. - 2001.
 9. Уткина Т.В. Педагогическое обоснование компьютерной учебной деятельности в высших учебных заведениях физкультурного профиля на примере преподавания математической статистики Автореферат М.:2000.- 23с.
 10. Федоров А.И. Современные информационные технологии в системе высшего физкультурного образования //Теория и практика физ. культ.- 1996.- №10.- С. 7-8.
 11. Яшкина Е.Н. Совершенствование процесса обучения предмету «информатика» в Вузах физической культуры//Теория и практика физ. культ.,1995.- №12.- С. 7-8.

Поступила в редакцию 08.02.2005г.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ, КОТОРЫЕ МОДЕЛИРУЮТ РАЗНЫЕ УРОВНИ ГРАВИТАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ, НА ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОК

Кривенко А.П.

Черниговский государственный институт экономики и управления

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы комплексного применения физических упражнений разного уровня гравитационной нагрузки во время занятий по физическому воспитанию со студентами, физического развития и состояния здоровья.

Ключевые слова: физическое развитие, функциональный стан, соматическое здоровье, студентки.

Анотація. Кривенко А.П. Вплив комплексного застосування фізичних вправ, які моделюють різні рівні гравітаційного навантаження, на показники фізичного розвитку й стану здоров'я студенток. У даній статті розглядаються питання комплексного застосування фізичних вправ різного рівня гравітаційного навантаження під час занять по фізичному вихованню зі студентами, фізического розвитку і стану здоров'я.

Ключові слова: фізичний розвиток, функціональний стан, соматическое здоров'я, студентки.

Annotation. Krivenko A.P. Influencing of complex application of physical exercises, which one model miscellaneous levels of gravityforce load, on parameters of physical development and states of health of the students. In the given article, arising the questions of the complex using physical exercises different levels gravitation load during the lessons in physical education with the students, physical development and health condition.

Keywords: physical development, functional condition, health education, students.

Введение.

В условиях развития рыночной экономики актуален вопрос о конкурентоспособности специалистов с высшим образованием. Речь идет о функционировании рынка труда, который выдвигает определенные требования к специалистам, в частности с высшим образованием [1].

Возрастающий поток информации увеличил психические нагрузки в сфере служебных обязанностей. Новые условия жизни, обучения и работы требуют определенной психологической стойкости. Но многочасовые занятия в учебных аудиториях, оказывают содействие развитию гиподинамии, которая является тревожной болезнью нашего столетия [2].

За период обучения у студентов с малой двигательной активностью ухудшаются функциональные показатели физического развития, снижается сопротивляемость организма к влиянию окружающей среды, прогрессируют заболевания сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, пищеварения, нарушения зрения [3].

Установлено, что двигательная активность существенно влияет на развитие организма. От режима двигательной активности во многом зависит развитие моторики, физических качеств, состояние здоровья, успешность усвоения материала из разных предметов, настроение и долголетие человека [4, 5].

Известно, что система физического воспитания в высших учебных заведениях несовершенная и требует значительных изменений. Поэтому закономерным стоит вопрос о повышении эффективности занятий физическим воспитанием в условиях вуза.

Анализ данных [6, 7] свидетельствует, что занятия любыми видами спорта с разным уровнем гравитационной нагрузки положительно влияют на стабิโลграфические показатели колебаний тела человека, которые характеризуют физическое состояние человека.

В практике физического воспитания встречаются разные взгляды относительно применения средств на отдельных занятиях [8, 9, 10]. Мы предполагали, что комплексное применение физических упражнений с разным уровнем гравитационной нагрузки и их оптимальное сочетание во время занятий со студентками, повысит их эффективность.

Исследование физического развития и состояния здоровья студенток и их изменения под влиянием занятий есть одним из важных звеньев системы физического воспитания, которое обеспечивает четкую организацию учебного процесса, возможность контроля и оценки его результатов [9].

Работа выполнена по плану НИР Черниговского государственного института экономики и управления.

Формулирование целей работы.

Цель исследования – определить влияние комплексной методики занятий на физическое развитие и состояние здоровья студенток.

Результаты исследования.

С целью экспериментальной проверки предложенной методики было проведено педагогическое исследование с участием студенток Черниговского государственного института экономики и управления. Для этого было сформировано две группы: экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ). Все студентки не имели отклонений в здоровье и относились к основной медицинской группе. Занятие проводилось 2 раза в неделю, на протяжении учебного года. Каждое занятие длилось два часа. В ЭГ студентки занимались физическими упражнениями по комплексной методике, которая предусматривала применение физических упражнений, которые моделируют разные уровни гравитационной нагрузки: обычные условия (природные); гипергравитацию – физические упражнения с утяжелительными поясами; супергравитацию – упражнения атлетической гимнастики. Студентки КГ выполняли физические упражнения по общепринятой методике.

С целью определения физического развития та состояния здоровья студенток в начале и в конце учебного года (I и II семестры) проводилось тестирование.

В ходе исследования мы измеряли уровень соматического здоровья студенток за методикой Г.Л. Апанасенко (1985) [11]. Тестирование предусматривало измерение антропометрических показателей (длина тела, масса тела, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), кистевая динамометрия); определение функциональных показателей сердечно-сосудистой системы (пульс в состоянии покоя, артериальное давление); проведение пробы Руфье (вместо функциональной пробы с дозированной нагрузкой за 30 с).

Статистическая обработка экспериментального материала включала вычисления среднего арифметического значения \bar{X} , стандартного отклонения δ . Достоверность отличий статистических оценок определялась по критерию t-Стьюдента.

Анализ данных свидетельствует, что занятия физическими упражнениями по комплексной методике и по общепринятой имеют разное влияние на некоторые показатели физического развития студенток. Так, длина тела студенток за время эксперимента в ЭГ и КГ существенно не

изменилась ($P > 0,05$). Средние показатели в ЭГ и КГ, соответственно составляли $163,8 \pm 4,8$ см и $164 \pm 6,0$ см, а прирост всего 0,2%.

Масса тела также существенно не изменилась ($P > 0,05$). У студенток ЭГ она уменьшилась на 0,5% и составляла $57,7 \pm 7,8$ кг, а в КГ – наоборот увеличилась на 3,4% и составляла $57,7 \pm 5,1$ кг. Показатели массо-ростового индекса Кетле существенно не отличались ($P > 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1

Показатели соматического здоровья студенток до и после эксперимента

Показатели	Группы ЭГ(n=30) КГ(n=32)	$\bar{X} \pm \delta$		P
		Начало экспери мента	Конец эксперимента	
Массо-ростовой индекс Кетле, г/см	ЭГ	355 ± 45	352 ± 45	$> 0,05$
	КГ	$341,1 \pm 31,6$	$352,1 \pm 31,7$	$> 0,05$
Жизненный индекс, мл/кг	ЭГ	$53,7 \pm 6,3$	$59,1 \pm 7,0$	$< 0,05$
	КГ	$54,9 \pm 7,8$	$55,3 \pm 7,0$	$> 0,05$
Индекс Робинсона, у.ед.	ЭГ	$94,2 \pm 7,6$	$88,0 \pm 9,1$	$< 0,05$
	КГ	$96,0 \pm 10,8$	$91,9 \pm 9,7$	$> 0,05$
Силовой индекс, кг	ЭГ	$48,3 \pm 6,4$	$50,4 \pm 5,9$	$> 0,05$
	КГ	$48,8 \pm 5,4$	$48,2 \pm 4,8$	$> 0,05$
ЧСС в состоянии покоя, уд./мин.	ЭГ	$85,6 \pm 6,2$	$79,9 \pm 5,4$	$< 0,05$
	КГ	$84,9 \pm 8,2$	$81,8 \pm 9,2$	$> 0,05$
Индекс Руфье, у.ед.	ЭГ	$15,5 \pm 2,1$	$13,6 \pm 1,4$	$< 0,05$
	КГ	$16,2 \pm 3,3$	$14,9 \pm 3,1$	$> 0,05$

ОГК у студенток ЭГ существенно не изменилась ($P > 0,05$) и составляла $83,2 \pm 5,0$ см (прирост 2,7%). В КГ показатель ОГК увеличился на 3,2% и составлял $86,7 \pm 4,2$ см ($P < 0,05$). По нашему мнению, больший прирост ОГК у девушек КГ обусловлен большим увеличением массы тела на 1,9 кг.

Средний показатель ЖЕЛ у студенток ЭГ увеличился на 9,4% и составлял $3373 \pm 323,7$ мл ($P < 0,05$). У девушек КГ прирост составил 4,2% и составлял 3175 ± 391 мл ($P > 0,05$). Жизненный индекс в ЭГ составлял $59,1 \pm 7,0$ мл/кг, что свидетельствует о высоких функциональных возможностях внешнего дыхания студенток, а в КГ этот показатель был ниже – $55,3 \pm 7,0$ мл/кг.

Показатели динамометрии правой кисти у студенток ЭГ и КГ су-

щественно не изменились ($P > 0,05$). В ЭГ прирост был выше (3,6%), а средний показатель составлял $28,8 \pm 3,5$ кг. У студенток КГ показатели были хуже: прирост 1,8%, а средний показатель – $27,7 \pm 2,9$ кг. Силовой индекс у девушек ЭГ увеличился на 2,1 кг и составлял $50,4 \pm 5,9$ кг, а в КГ – уменьшился на 0,6 кг и составлял $48,2 \pm 4,8$ кг.

Частота сердечных сокращений в состоянии покоя у девушек ЭГ уменьшилась на 5,7 уд./мин. и составляла $79,9 \pm 5,4$ уд./мин., достоверность изменений $P < 0,05$. У девушек КГ она уменьшилась на 3,1 уд./мин. и составляла $81,8 \pm 9,2$ уд./мин., достоверность изменений $P > 0,05$.

Индекс Руфье у девушек ЭГ уменьшился на 1,9 у. ед. и составлял $13,6 \pm 1,4$ у. ед., достоверность изменений $P < 0,05$. У девушек КГ индекс Руфье уменьшился на 1,3 у. ед. и составлял $14,9 \pm 3,1$ у. ед., достоверность изменений $P > 0,05$.

Данные о физическом состоянии студенток представлены в табл. 2.

Результаты пробы Штанге показали, что студентки ЭГ задерживали дыхание на вдохе на $54,2 \pm 8,7$ с (прирост 28,1%), достоверность изменений $P < 0,05$. В студенток КГ существенных изменений не произошло ($P > 0,05$), средний показатель составлял $51,4 \pm 8,3$ с, а прирост 5,3%.

Таблица 2

Показатели физического состояния студенток до и после эксперимента

Показатели	Группы	$\bar{X} \pm \delta$		Прирост (%)	P
		Начало эксперимента	Конец эксперимента		
Проба Штанге, с	ЭГ	$42,3 \pm 7,6$	$54,2 \pm 8,7$	+28,1	$P < 0,05$
	КГ	$48,8 \pm 8,2$	$51,4 \pm 8,3$	+5,3	$P > 0,05$
Проба Генчи, с	ЭГ	$20,6 \pm 4,6$	$29,7 \pm 4,6$	+44,2	$P < 0,05$
	КГ	$26,9 \pm 6,6$	$30,2 \pm 6,0$	+12,3	$P < 0,05$

Результаты пробы Генчи у студенток ЭГ и КГ существенно изменились ($P < 0,05$). Средний показатель задержки дыхания на выдохе у девушек ЭГ составлял $29,7 \pm 4,6$ с (прирост 44,2%), а у девушек КГ – $30,2 \pm 6,0$ с (прирост 12,3%).

Для определения физического состояния студенток мы также использовали пробу Ромберга. Результаты представлены в табл. 3.

Показатели вистибюлярной устойчивости студенток
до и после эксперимента

Показатели	Группы	$\bar{X} \pm \delta$		Прирост (%)	P
		Начало эксперимента	Конец эксперимента		
Проба Ромберга, с	ЭГ	11,5 ± 6,3	24,2 ± 13,8	+110,4	P < 0,05
	КГ	9,3 ± 3,8	15,7 ± 8,7	+68,8	P < 0,05

Показатели пробы Ромберга у студенток ЭГ и КГ существенно изменились ($P < 0,05$). Лучший показатель имели студентки ЭГ – у них он составлял $24,2 \pm 13,8$ с (прирост 110,4%), а у студенток КГ – $15,7 \pm 8,7$ с (прирост 68,8%).

Анализ данных свидетельствует, что физические упражнения положительно повлияли на состояние соматического здоровья студенток. Так, студентки ЭГ до эксперимента имели такую качественную структуру соматического здоровья: низкий уровень – 93,3% и ниже среднего – 6,7%. В конце эксперимента уменьшилось количество студенток с низким уровнем до 40% и увеличилось – с ниже среднего до 56,7% и появились студентки со средним уровнем соматического здоровья, их 3,3%. В конце эксперимента у студенток ЭГ средний уровень соматического здоровья составлял 1,6 балла (прирост 45,5%).

У студенток КГ в начале эксперимента качественная структура уровня соматического здоровья была следующей: низкий уровень – 93,8% и ниже среднего – 6,2%. В конце эксперимента количество студенток с низким уровнем уменьшилось до 75%, а с ниже среднего – увеличилось до 25%. Средний уровень соматического здоровья в конце эксперимента составлял 1,3 балла (прирост 18,2%).

Выводы.

Проведенные исследования позволяют утверждать, что занятия физическими упражнениями по комплексной методике более эффективны, чем по общепринятой. Это подтверждается улучшением показателей физического развития (масса тела, ЖЕЛ, кистевая динамометрия) та повышением уровня соматического здоровья студенток.

Дальнейшие исследования в данном направлении могут касаться исследования других вопросов повышения эффективности занятий по физическому воспитанию студенток.

Литература

1. Матукова Г. Здоров'я майбутніх спеціалістів як педагогічна проблема // Рідна шко-

- ла. – 2002. № 11. – С. 61-62.
2. Дзундза А.І. Фізичне виховання – чинник всебічного розвитку особистості майбутнього фахівця // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2002. № 13. – С. 914.
 3. Чабан І.П. Оздоровчо-прикладне фізичне виховання студентів спеціального медичного відділення з використанням тренажерних пристроїв: Автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту. – Рівне, 2002. – 20 с.
 4. Физическая культура: Практ. пособие / Б. И. Загорский, И. П. Залетаев, Ю. П. Пузырь и др. – М.: Высш. шк., 1989. – С. 46-47.
 5. Носко М.О. Проблема рухової активності молоді в сучасній літературі // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХХП, 2001. № 24. – С. 15-23.
 6. Лапутин А.П. Гравитационная тренировка. – К.: Знання, 1999. – С. 142-170.
 7. Носко М.О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом: Дис... докт. пед. наук: 13.00.09. – Чернігів: ЧДПУ імені Т.Г. Шевченка, 2003. – С. 58-59.
 8. Ясінський Є.А. Морфофункціональні закономірності серцево-судинної системи та фізичного стану студентів при різних напрямках навчального процесу з фізичного виховання: Автореф. дис... канд. біол. наук: 14.03.02 / Харківський державний медичний університет. – Х., 1996. – 24 с.
 9. Новицький Ю.В. Організаційно-методичний підхід в індивідуалізації процесу фізичного виховання студентів: Автореф. дис... канд. пед. наук. – Київ, 1997. – 24 с.
 10. Малімон О.О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів. – Автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту. – Луцьк, 1999. – 19 с.
 11. Практикум по психофизиологической диагностике: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – С. 100-107.

Поступила в редакцию 26.01.2005г.

ЧЕГО НЕЛЬЗЯ ДОБИТЬСЯ ДОБАВЛЕНИЕМ КРЕАТИНА, А ЧТО СЛЕДУЕТ ИЗ АНАЛИЗА ЛИТЕРАТУРЫ

Марек Крушевски, Станислав Кузмицки

Академия физического воспитания Юзефа Пилсудского

Кафедра спортивной борьбы и тяжелой атлетики

Аннотация. Воздействие на спортивные результаты и изменения двигательного потенциала в силовом троеборье кажется возможным не только при использовании общепринятых тренировочных нагрузок. В последние годы большое значение приписывается вспомогательному питанию. В видах спорта, характеризующихся короткими и одновременно очень интенсивными напряжениями, одной из наиболее эффективных субстанций разрешенной к использованию, является креатин. Встречается много сообщений, описывающих перечень положительных аспектов применения креатина (Balsom et al. 1993, Birch et al. 1994, Kreider et al. 1998). С другой стороны существуют много критических мнений, касающихся эффективности действия креатина на организм человека (Walters and Olrich 1998, Thorensen et al. 1998, Stevenson and Dudley 1998). В первой части представленной