

ной, в течение этого периода спортивной подготовки показывали достоверно лучшие результаты в проявлении специальных силовых качеств тяжелоатлетов.

Таблица 8

Прирост показателей специальной физической подготовленности (специальных упражнений) девушек-тяжелоатлетов учебно-тренировочных групп шестого года обучения (14-15 лет)

Специальные упражнения	КГ	ЭГ	Р
ТШГ	59,7±1,03	62,1±1,24	< 0,01
ПрШГ	55,5±1,19	57,5±0,89	< 0,01
ЖЛ	52,5±0,93	53,75±1,03	< 0,05

Динамика изменений показателей в процессе многолетней спортивной подготовки тяжелоатлетов позволяет говорить о положительной тенденции прироста результатов в проявлении силовых качеств как у спортсменок контрольной группы, где использовалась традиционная система многолетней подготовки, так и у спортсменок экспериментальной группы, но результаты прироста силы в экспериментальной группе выше на всех этапах многолетней подготовки, по сравнению с контрольной группой.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что использование разработанной технологии управления подготовкой тяжелоатлетов в процессе многолетних тренировок является необходимым условием эффективного развития специальных физических качеств спортсменок. Следовательно, экспериментальные данные подтверждают целесообразность использования разработанной технологии и в процессе специальной физической подготовки тяжелоатлетов.

ВЛИЯНИЕ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАЧИНАЮЩИХ БОДИБИЛДЕРОВ

Андрей Викторович Данилов, соискатель,

*Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

В работе представлены данные о влиянии силовых нагрузок различной направленности на показатели здоровья начинающих бодибилдеров. Комплекс тестов включал в себя измерение соотношения роста и массы тела, оценку показателей деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, динамику силовых показателей.

Ключевые слова: физическая культура, атлетизм, бодибилдинг, силовые упражнения, силовая тренировка новичков, оценка состояния здоровья юношей.

INFLUENCE OF WEIGHT TRAINING ON THE CONDITIONS OF BODY-BUILDING NOVICES HEALTH

Andrey Viktorovich Danilov, competitor,

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg

Abstract

The data of different loads on body-builders novices' health are represented. A set of tests included measuring of correlations of height and body weight and assessment of cardiovascular and respiratory systems work and dynamics of power-indices.

Key words: physical training, athleticism, bodybuilding, weight exercises, weight training of novices, assessment.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема построения тренировочного процесса начинающих бодибилдеров, обусловившая проведение настоящего исследования, связана с тем, что в подавляю-

щем большинстве имеющейся методической литературы по бодибилдингу весь методический арсенал сводится к подбору упражнений для отдельного тренировочного занятия, развития определённой мышечной группы или, в лучшем случае, к планам на недельный микроцикл.

Согласно исследованиям неравномерности развития физических качеств, было установлено, что в период 14-15 лет физические качества имеют следующие темпы прироста: умеренно возрастает сила, средние – скоростно-силовые качества и выносливость, максимальные темпы имеют статическая выносливость, равновесие [7].

Цель исследования заключалась в экспериментальном обосновании системы построения тренировочного процесса начинающих бодибилдеров с использованием дозированных статических силовых напряжений.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Педагогический эксперимент проводился в трёх группах начинающих бодибилдеров. В контрольной группе (условное обозначение – «А», количество исследуемых – 15 человек) проводился констатирующий эксперимент, в экспериментальных группах с условными названиями «Б» (количество исследуемых – 12 человек) и «В» (количество исследуемых – 14 человек) – преобразующие эксперименты. Все участники эксперимента не имели стажа занятий атлетическими упражнениями, средний возраст по группам составлял: в группе «А» – $14,2 \pm 0,3$ года; в группе «Б» – $14,7 \pm 0,1$ года; в группе «В» – $14,2 \pm 0,2$ года. Вес собственного тела равнялся в среднем: в группе «А» – $51,6 \pm 1,2$ кг; в группе «Б» – $53,1 \pm 0,7$ кг; в группе «В» – $50,9 \pm 0,6$ кг. Длительность эксперимента составила девять месяцев. Всего за этот период было проведено 108 учебно-тренировочных занятий в каждой из групп. В начале тренировочного цикла (сентябрь 2007 года), в середине (январь 2008 года) и в конце (май 2008 года) было проведено комплексное тестирование физических качеств и функциональных возможностей организма занимающихся, проведена оценка состояния здоровья по унифицированной оценочной шкале.

Тестирование включало в себя использование функциональных и силовых испытаний. Для оценки функционального состояния занимающихся использовался комплекс тестов, включающий в себя весо-ростовой индекс Кетле 2, индекс Робинсона, индекс Скибинского, индекс Шаповаловой, индекс Руфье. Выбор данных тестов обусловлен тем обстоятельством, что различные показатели сведены в обобщённые таблицы, предполагающие оценку разных параметров в баллах, что значительно облегчает сравнение исследуемых показателей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

С целью выяснения влияния силовых нагрузок различной направленности нами было проведено комплексное тестирование физического здоровья занимающихся, включающее в себя испытания деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В состав тестов были включены различные индексы, которые, в свою очередь, включали в себя различные дополнительные испытания. Для оценки степени физического развития был использован индекс Кетле, учитывающий соотношение роста и массы тела. Установлено, что при начальном тестировании сравниваемые группы имели различный уровень достоверных различий (табл. 1).

Во всех сравниваемых группах произошло достоверное изменение индекса Кетле (при уровне значимости $p < 0,05$), что неудивительно, поскольку силовые тренировки оказывают значительное влияние на мышечную систему. Однако в группах была отмечена неодинаковая динамика прироста данного индекса.

Для оценки регуляции сердечно-сосудистой системы использовался индекс Робинсона, в формуле которого учитывались частота сердечных сокращений и систолическое артериальное давление.

Таблица 1

Показатели индекса Кетле (до и после эксперимента)

Группы	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	S	V	Достоверность различий
Группа «А» (n=15)	17,7 ± 0,6 19,1 ± 0,6	1,6 1,9	8,6% 9,5%	p < 0,05
Группа «Б» (n=12)	19,9 ± 0,4 21 ± 0,5	1,1 1,4	5,4% 5,9%	p < 0,05
Группа «В» (n=14)	19,8 ± 0,5 20,7 ± 0,5	1,5 1,5	6,9% 6,9%	p < 0,05

После первоначального тестирования было выявлено, что показатели в группах имеют как достоверные (группы «Б» и «В»), так и недостоверные (группы «А» и «Б», группы «А» и «В») статистические различия.

После проведенных экспериментов показатели индекса Робинсона изменились в сторону улучшения (табл. 2).

Таблица 2

Показатели индекса Робинсона (до и после эксперимента)

Группы	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	S	V	Достоверность различий
Группа «А» (n=15)	115,5 ± 3 110 ± 3	8,7 8,5	7,5% 7,7%	p < 0,05
Группа «Б» (n=12)	117,2 ± 2 116,5 ± 1,9	5,7 5,3	4,8% 4,5%	p > 0,05
Группа «В» (n=14)	114,9 ± 2,7 107,8 ± 3,3	7,5 9,3	6,5% 6,3%	p < 0,05

Для оценки функциональных возможностей системы дыхания, устойчивости организма к гипоксии, а также косвенно и проявления волевых качеств использовался индекс Скибинского. При тестировании, проведенном в группах до начала эксперимента, было установлено, что все сравниваемые группы имеют неоднородные показатели (при статистическом уровне значимости p < 0,05). После проведенных экспериментов в группе «В» было отмечено достоверное увеличение показателей деятельности дыхательной системы (изменение составило 21%, при p < 0,05) (табл. 3).

Таблица 3

Показатели индекса Скибинского (до и после эксперимента)

Группы	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	S	V	Достоверность различий
Группа «А» (n=15)	1218 ± 41,9 1432 ± 36,9	48,4 104,5	9,7% 8,5%	p > 0,05
Группа «Б» (n=12)	1180 ± 17,8 1389 ± 17,4	50,4 49,3	4,2% 4,1%	p > 0,05
Группа «В» (n=14)	1289 ± 35,7 1634 ± 35,7	101,2 100,9	7,8% 7,6%	p < 0,05

Значительные темпы улучшения показателей были отмечены и в других группах: в группе «А» изменения составили 14,9%, в группе «Б» - 15%. На наш взгляд, достаточно высокие темпы прироста связаны со спецификой тестов, входящих в состав индекса Скибинского, в частности, выполнение пробы Штанге (тест с задержкой дыхания). Данное физиологическое действие отмечается и при подъеме штанги, особенно субмаксимального и максимального весов. Преобладание в темпах прироста группы «В» как раз и связано со спецификой проведения тренировок в статико-динамическом режиме, которому сопутствует задержка дыханий.

При начальной оценке силовых показателей мышц спины и живота (индекс Шаповаловой) в группах также были отмечены достоверные различия, что характери-

зует их неоднородность (при статистическом уровне значимости $p < 0,05$). Как и ожидалось, в этом испытании произошли самые существенные сдвиги, по сравнению с исходным уровнем, поскольку содержание тестов имеет специфический для занятий бодибилдингом характер, и данные упражнения включены в комплексы еженедельных тренировок (табл. 4).

Таблица 4

Показатели индекса Шаповаловой (до и после эксперимента)

Группы	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	S	V	Достоверность различий
Группа «А» (n=15)	141,7 ± 4,2	11,9	8,4%	p < 0,001
	275 ± 5,5	15,6	8,8%	
Группа «Б» (n=12)	150,1 ± 7,8	22	14,6%	p < 0,05
	242,3 ± 5,6	15,9	9,5%	
Группа «В» (n=14)	135,8 ± 2,7	7,6	5,6%	p < 0,001
	251,6 ± 6,9	19,5	19,5%	

Более значительные темпы прироста результатов были отмечены в группе «А» - 48,5%; для группы «Б» эта динамика составила 38,1% и для группы «В» - 45,9%.

Индекс Руфье применялся для оценки реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную нагрузку. Анализ первых измерений свидетельствует, что в группах были отмечены достоверные различия в показателях (при статистическом уровне значимости $p < 0,05$).

После девяти месяцев занятий было отмечено улучшение показателей во всех группах. Темпы изменения показателей в группе «А» составили 19%, в группе «Б» - 22,7%, в группе «В» - 26,1% (при статистически достоверном уровне различий во всех группах $p < 0,05$) (табл. 5).

Таблица 5

Показатели индекса Руфье (до и после эксперимента)

Группы	$\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$	S	V	Достоверность различий
Группа «А» (n=15)	16,3 ± 0,7	2,1	12,8%	p < 0,05
	13,2 ± 0,9	2,6	19,4%	
Группа «Б» (n=12)	14,1 ± 1	2,7	19,1%	p < 0,05
	10,9 ± 0,8	2,2	18,4%	
Группа «В» (n=14)	15,3 ± 0,8	2,3	14,8%	p < 0,05
	11,3 ± 1	2,7	22,2%	

Оценивая динамику показателей по формализованной шкале оценок здоровья, можно отметить, что, несмотря на положительную динамику, результаты в группе «А» остались во второй зоне (показатели характеризуются как «ниже среднего»). Для динамики в группах «Б» и «В» характерны более качественные изменения (их уровень достиг третьей зоны и может быть охарактеризован как «средний»).

ВЫВОДЫ

Разнообразные по направленности программы силовых тренировок оказывают неодинаковое воздействие на показатели физического здоровья. Наибольший эффект для показателей телосложения, а также силовой выносливости мышц спины, живота оказали тренировки с разносторонней направленностью силовых нагрузок. Лучшее влияние на деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем оказали тренировочные программы, содержащие дозированные статические силовые напряжения. Лучшие положительные результаты реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную нагрузку были отмечены в группе, практиковавшей собственно силовые нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградов, Г.П. Теоретические и методические основы физической рекреации (на примере занятий с отягощениями) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук [Текст] / Виноградов Г.П. ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 1998. – 51 с.
2. Виноградов, Г.П. Атлетизм как национальная идея формирования здорового образа жизни [Текст] / Г.П.Виноградов // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 10. – С. 55-57.
3. Виноградов, Г.П. Мотивы спортивной деятельности занимающихся атлетизмом [Текст] / Г.П.Виноградов, И.Н.Савельева // Учёные записки Университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 11. – С. 17-21.
4. Виноградов, И.Г. Структура рекреационных атлетических занятий [Текст] / И.Г. Виноградов // Учёные записки Университета имени П.Ф.Лесгафта. – 2007. – № 4. – С. 19-22.
5. Виноградов, И.Г. Влияние силовых нагрузок различной направленности на свойства кратковременной памяти у студентов [Текст] / И.Г. Виноградов // Учёные записки Университета имени П.Ф.Лесгафта. – 2007. – № 7. – С. 14-17.
6. Виноградов, И.Г. Содержание рекреационных занятий атлетизмом со студентами вузов : автореф. дис. ... канд. пед. наук [Текст] / Виноградов И.Г. ; С.-Петерб. гос. ун-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2008. – 25 с.
7. Гужаловский, А.А. Итоги и перспективы изучения закономерностей онтогенеза физических способностей человека [Текст] / А.А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. – 1987. – №.12. – С. 31-34.

КОМПЛЕКСНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФИЗИЧЕСКОЕ И ПСИХИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕНЩИН-ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

*Евгения Тулевгалиевна Ермукашева, старший преподаватель,
Петербургский государственный университет путей сообщения (ПГУПС)*

Аннотация

В статье отражены результаты экспериментального исследования комплексного оздоровительного воздействия на психофизическое состояние женщин-преподавателей технического вуза и коррекции имеющихся структурно-функциональных нарушений позвоночника.

Ключевые слова: структурно-функциональные нарушения позвоночника, женщины-преподаватели технического вуза, оздоровительное и корректирующие воздействие, физическое развитие, функциональное состояние.

COMPLEX INFLUENCE ON PHYSICAL AND PSYCHOLOGICAL CONDITIONS OF WOMEN-TEACHERS WITH SPINE PROBLEMS

*Eugenia Tulevgalievna Ermukasheva, senior teacher,
St-Petersburg State University of Railway Communications*

Abstract

The results of experimental explanation of beneficial influence on psycho-physical conditions of women-teachers of technical universities as well as correction of structural-functional disorders of spine are shown considered.

Key words: structure-functional disorders of spine, women-teachers of technical universities, health promoting and correcting influence, physical development, functional conditions.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы значительно увеличилось число заболеваний опорно-двигательного аппарата. По данным Ю.Ф. Каменева (2004), структурно-функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата страдают до 60%