ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СИЛОВЫМИ И СКОРОСТНО-СИЛОВЫМИ УПРАЖНЕНИЯМИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ СТУДЕНТОК

УДК/UDC 796.011.3

Поступила в редакцию 10.06.2019 г.

Доктор педагогических наук, профессор **В.Г. Шилько**[1]

[1] Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск

BENEFITS OF STRENGTH AND SPEED-STRENGTH PRACTICES FOR STUDENTS' PHYSICAL PROGRESS AND STRESS TOLERANCE

Dr.Hab., Professor **V.G. Shilko**[1]

[1] National Research Tomsk State University, Tomsk

Информация для связи с автором:
vshilko@mail.ru

Аннотация

Представлены материалы исследования по изучению влияния силовых и скоростно-силовых упражнений на физическую подготовленность и стрессовые состояния студенток НИ ТГУ. Экспериментальная группа (ЭГ) занималась по специальной программе, которая помимо традиционной методики включала специальный комплекс, состоящий из 20 упражнений, выполняемых в парах, в начале основной части занятия. В контрольной группе (КГ) использовались упражнения, выполняемые на тренажерах и с отягощениями.

Эксперимент предусматривал обязательные тестирования показателей физической подготовленности студенток обеих групп и социологический опрос по специальной анкете, ответы на вопросы которой позволили изучить динамику стрессовых состояний студенток в течение двух лет занятий.

Сравнительный анализ материалов исследования по развитию силовых и скоростно-силовых качеств студенток, принимавших участие в эксперименте, позволил сделать следующие выводы: достоверные ($p<0,05$) увеличения показателей силы кисти правой руки были отмечены после 1-го и 2-го года занятий лишь у студенток ЭГ; в отжиманиях в упоре лежа преимущество студенток ЭГ над их сокурсницами из КГ по окончании эксперимента составило более 2 повторений, в упражнении удержание угла 45° на предплечьях – более 12 с; в развитии скоростно-силовых качеств также были отмечены более высокие достижения у студенток ЭГ, однако это преимущество не было достоверным.

Ключевые слова: *стресс, стрессогенные факторы, коммуникативный стресс, стрессовые состояния, физическая подготовленность и т.д.*

Annotation

It is common knowledge that an individual stress tolerance is largely determined by the willpower. The study was designed in this context to rate benefits of the strength and speed-strength building practices for physical progress and stress tolerance in the female students' groups of National Research Tomsk State University. The Experimental Group was trained for the study purposes by a special training system with the traditional training tools complemented by 20 special couple exercises in the core part of every training session. The training sessions in the Reference Group were dominated by traditional practices on training machines and with weights. Progress of both groups was rated by the physical fitness tests and special questionnaire surveys to rate the stress tolerance variations for a two-year period. A comparative analysis of the test data found the following: significant progress of the Experimental Group versus Reference Group ($p<0.05$) in the right wrist strength pre-versus post-experimental tests; significant progress in the prone push-ups test (+2 reps on average) and the 45° forearm rest test (+12s); and notable albeit insignificant progress in the Experimental Group in the speed-strength tests. The pre- versus post-experimental questionnaire surveys found the progress of the Experimental Group in many stress tolerance aspects, with tolerance to 8 stressors out of 13 and the anxiety rates tested to significantly ($p<0.05$) fall in the Experimental Group versus the Reference Group. The Reference Group was tested with insignificant progress ($p>0.05$) in the studies-related anxiety rates for the study period.

Keywords: *stress, stressors, communication stress, stress conditions, physical fitness.*

Введение. Известно, что уровни стрессовых состояний человека во многом зависят от степени развития его волевых качеств. Лица с сильными волевыми качествами в большей степени обладают способностью при возникновении стрессовых ситуаций принимать адекватные решения [3]. Поэтому, на наш взгляд, особая роль в минимизации стрессовых состояний студентов должна принадлежать физической культуре, которая способствует повышению адаптивных возможностей организма, воспитанию волевых и других личностных качеств, а также формированию оптимального уровня психофизического состояния, необходимого для успешного обучения в вузе [1].

Цель исследования – определить влияние силовых и скоростно-силовых упражнений на показатели физической подготовленности и стрессоустойчивости студенток.

Методика и организация исследования. В эксперименте приняли участие студентки 1–2-го курсов (*17–20 лет*) 19 институтов и факультетов НИ ТГУ, занимавшиеся на отделении фитнеса (*n=120*). В процессе исследования было изучено влияние экспериментальной и традиционной методик занятий силовыми и скоростно-силовыми упражнениями на показатели физической подготовленности студенток и изменение значимости факторов, способствующих у них возникновению стрессовых состояний.

Экспериментальная методика включала 20 специальных упражнений на развитие физических качеств, в том числе силового и скоростно-силового характера, выполняемых в парах в начале основной части занятия, с использованием метода круговой тренировки и мак-

симальной моторной плотностью до 80–90 % от максимума [2].

Разработанный комплекс специальных упражнений был включен в программу занятий ЭГ, а КГ занималась по традиционной методике с использованием упражнений на тренажерах и с отягощениями.

Тестирование уровней физической подготовленности и стрессогенности студенток осуществлялось дважды в течение учебного года – осенью и весной – по 4 тестирования за весь период эксперимента. Уровни стрессовых состояний определяли с помощью анкеты, состоящей из 8 блоков (*всего 35 вопросов*), сформированных на основе идентичности стресс-факторов. Исходные уровни физической подготовленности и стрессогенности студенток КГ и ЭГ в начале эксперимента достоверно не различались.

Результаты исследования и их обсуждение. Двухлетний мониторинг уровней развития физических качеств студенток показал достоверные различия в большинстве показателей КГ и ЭГ. Так, в контрольных упражнениях по оценке силы правой кисти после окончания 1-го курса преимущество студенток ЭГ по сравнению с представительницами из КГ было достоверным ($p<0,05$). Достоверное преимущество студенток ЭГ сохранилось и к окончанию 2-го курса, а величина сдвига, отмеченная после окончания 1-го курса, осталась на том же уровне. В тестировании силы левой руки также было зафиксировано преимущество студенток ЭГ над их сокурсницами из КГ, но здесь величина сдвига показателя не достигла уровня достоверности ($p>0,05$).

Еще более высокие достижения студенток экспериментальной группы, были отмечены в упражнениях: отжимание в упоре лежа *(1-е упражнение*) и продолжительность удержания угла 45^0 в упоре на предплечьях (*2-е упражнение*). В первом упражнении величина сдвига показателя после окончания 1-го курса составила 100 %, а после окончания исследования – 54 % по сравнению с исходным уровнем.

После окончания 1-го и 2-го года занятий на тренажерах и с отягощениями достоверные изменения в результатах тестирования 1-го контрольного упражнения были отмечены и у студенток КГ по сравнению с их показателями в начале эксперимента, но их значения были существенно ниже, чем у студенток КГ.

У студенток ЭГ достоверные изменения были отмечены и в показателях тестирования 2-го контрольного упражнения (*удержание угла 45^0 в упоре на предплечьях*) по сравнению с исходными данными и достижениями студенток КГ.

Позитивные изменения в показателях тестирования студенток КГ за два года занятий также достигли качественного уровня ($p<0,05$), тем не менее применение разработанной методики позволило представительницам ЭГ по окончании эксперимента показать более высокие результаты (*увеличение составило 13,3 с.*) в этом упражнении по сравнению с их сокурсницами из КГ.

Тестирование скоростно-силовых качеств в обеих группах студенток показало, что достижения в контрольном упражнении «Прыжок в длину с места» за два года занятий оказались менее выраженными по сравнению с их результатами в упражнениях на развитие силовых качеств. Достоверные различия в этом упражнении были зафиксированы лишь однажды, после окончания 1-го года занятий, у студенток ЭГ было отмечено качественное увеличение показателя по сравнению с их исходным уровнем.

С помощью анкетирования нами были получены данные, позволяющие судить об уровне стрессогенности проблем, возникающих в процессе обучения студенток.

Материалы исследования в течение 2 лет занятий силовыми и скоростно-силовыми упражнениями показали, что уровни выраженности различных признаков стресса у студенток КГ и ЭГ были далеко не однозначными.

У студенток ЭГ отмечено достоверное ($p<0,05$) снижение уровней тревожности, возникающих под воздействием факторов, связанных с учебной деятельностью (*в 6 показателях из 7*) – 1-я группа факторов. Особенно отчетливо прослеживалось снижение значимости стрессовых состояний, вызываемых *большим потоком новой информации и повышенной учебной нагрузкой.* Значения этих факторов к окончанию исследования в ЭГ студенток снизилось почти в три раза по сравнению с показателями в начале исследования. В КГ достоверных изменений в снижении значимости стрессогенных факторов, связанных с проблемами в учебной деятельности за два года занятий фитнессом, отмечено не было ($p<0,05$) [2].

Качественные изменения в показателях значимости 2-й группы факторов (*мотивационные и организационные аспекты учебной деятельности*), способствующих возникновению стрессовых состояний у студенток, принимавших участие в эксперименте, были зафиксированы лишь в 2 значениях из 6.

После двух лет занятий фитнесом по разработанной программе достоверно снизилась значимость факторов, связанных с *двухсменным режимом обучения и наличием «окон» в расписании* у студенток ЭГ. Влияние других 4 факторов этой группы на показатели стрессогенности также имели выраженную тенденцию к снижению, но их значения не достигли качественного уровня.

Изменения показателей 2-й группы факторов у представительниц КГ после двух лет занятий фитнесом были отмечены лишь на уровне разнонаправленных тенденций.

У студенток нередко стрессовые состояния возникают из-за неумения правильно организовать свой режим сна, питания и двигательной активности (*3-я группа стресс-факторов*). Влияние этих факторов зависит от умения правильно распределить временные затраты на виды деятельности, которые определяют эффективность процессов обучения, восстановления, а также поддержания оптимального уровня функционального состояния и психоэмоциональной сферы обучающихся. Здесь также было отмечено явное преимущество студенток ЭГ. Уже после 1-го года занятий из 7 показателей данной группы факторов в 4 было отмечено достоверное ($p<0,05$) уменьшение их значимости, а после окончания двухлетнего периода исследований это показатель возрос до 6. У студенток КГ ни в одном показателе достоверного снижения ($p>0,05$) значимости 3-й группы факторов отмечено не было.

Как показали исследования, коммуникативный стресс *(4-я группа факторов*) в жизни студенток занимает важное место. После завершения исследования у студенток ЭГ достоверно улучшились взаимоотношения с преподавателями, они стали более раскрепощенными и испытывали меньше проблем совместного проживания с другими студентами. После завершения исследования стали более терпимыми и испытывали меньше проблем совместного проживания в общежитии и их сокурсницы из КГ.

Возникновение стресса может быть связано с бытовыми и финансовыми проблемами студенток (*5-я группа факторов*). Достижения в этом компоненте исследования были отмечены лишь в двух показателях из 8. Достоверно лучше стали распоряжаться своими финансами и испытывали меньше бытовых проблем лишь студентки ЭГ.

Угрозы терроризма и военных действий в течение двух лет исследования практически не оказывали существенного влияния на уровни стрессогенности студенток обеих групп. Достоверное повышение уровней тревожности по сравнению с исходным уровнем и показателями КГ было отмечено лишь у студенток ЭГ после окончания 1-го года занятий. Однако к окончанию исследования влияние этих факторов

в ЭГ уменьшилось до статистически незначимого уровня (p<0,05).

Выводы. Студентки ЭГ оказались более организованными, у них возникало меньше проблем в процессе коммуникаций, они также оказались более устойчивыми к повреждающему воздействию совокупности факторов, связанных с организацией режимов сна, питания и двигательной активности (*3–5-я группы факторов*) – в 9 показателях из 17 отмечено достоверное снижение уровней тревожности (p<0,05).

В целом, двухлетний эксперимент показал высокую эффективность экспериментальной методики, ориентированной на использование силовых и скоростно-силовых упражнений в борьбе со стрессом, которая может быть рекомендована для включения в содержание занятий студенток по дисциплине «Физическая культура в вузе.

Литература

1. Загревская А.И. Онтокинезиологический подход как методология спортизации физического воспитания в системе образования / А.И. Загревская, Л.И. Лубышева // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 6. – С. 6-8.
2. Шилько В.Г. Средства оптимизации стрессовых состояний студентов, занимающихся физической культурой / В.Г. Шилько, Т.А. Шилько, Е.С. Потовская, О.Н. Крупицкая // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 6. – С. 86–88.
3. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы коррекции / Ю.В. Щербатых. – СПб.: Питер, 2006. – 256 с.

References

1. Zagrevskaya A.I., Lubysheva L.I. Ontokineziologicheskiy podkhod kak metodologiya sportizatsii fizicheskogo vospitaniya v sisteme obrazovaniya [Ontokinesiological approach for sportization of physical education within national education system]. Teoriya i praktika fiz. kultury, 2017, no. 6, pp. 6–8.
2. Shilko V.G., Shilko T.A., Potovskaya E.S., Krupitskaya O.N. Sredstva optimizatsii stressovykh sostoyaniy studentov, zanimayushchikhsya fizicheskoy kulturoy [Stress control practices reported by university students engaged in physical education]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2017, no. 6, pp. 86–88.
3. Shcherbatykh Yu.V. Psikhologiya stressa i metody korrektsii [Psychology of stress and correction methods]. St. Petersburg: Piter publ., 2006, 256 p.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ МОТИВАЦИИ ИНВАЛИДОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА К ЗАНЯТИЯМ АДАПТИВНЫМ СПОРТОМ

Доктор педагогических наук, доцент **А.С. Махов**[1]
Доктор медицинских наук, доктор биологических наук, профессор **И.Н. Медведев**[1]
[1]Российский государственный социальный университет, Москва

УДК/UDC 796.01: 612

***Ключевые слова**: мотивация, спортсмены-инвалиды, адаптивный спорт, поражение опорно-двигательного аппарата.*

Введение. В настоящее время ведется активный поиск эффективных вариантов оздоровления при многих видах инвалидности. Признано, что весьма действенным способом повышения жизнеспособности у инвалидов являются занятия физическими упражнениями и спортом [1].

Цель исследования – провести анализ мотивации спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата к занятиям адаптивным спортом.

Методика и организация исследования. Проанкетированы 54 спортсмена-инвалида и тренера команд из Москвы и Московской области, Санкт-Петербурга, Омска, Ростова-на-Дону, Волгограда, Челябинска, Красноярска, Пермского края, Набережных Челнов, Саратова, Казани, Севастополя, Ивановской области. Применена авторская анкета, содержащая вопросы по основным мотивам спортсменов-инвалидов: 1) получение новых впечатлений; 2) воспитать в себе морально-волевые качества; 3) желание найти друзей, товарищей; 4) стремление показать свои способности; 5) желание подыскать себе занятие вне дома; 6) сформировать потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; 7) стремление вести здоровый образ жизни; 8) улучшить состояние здоровья; 9) возможность выбраться из «4 стен»; 10) стремление доказать, что ты способен на большее; 11) стремление к самоутверждению; 12) желание быть полезным обществу; 13) адаптивный спорт – деятельность, где я могу себя проявить. Предлагалось оценить степень значимости мотивов по 10-балльной шкале. Ответы разделялись на группы: 9–10 баллов – «исключительно важно», 7–8 баллов – «очень важно», 5–6 баллов – «довольно важно», 3–4 балла – «не очень важно», 1–2 балла – «абсолютно не важно».

FUNCTIONAL BASICS OF MOTIVATION OF PEOPLE WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS FOR ADAPTIVE SPORTS PRACTICES

Dr.Hab., Associate Professor **A.S. Makhov**[1]
Dr.Med., Dr.Hab., Professor **I.N. Medvedev**[1]
[1]Russian state social university, Moscow

Поступила в редакцию 05.05.2019 г.

Результаты исследования и их обсуждение. Оценку «довольно важно» – 5–6 баллов получил мотив «адаптивный спорт – это деятельность, где я могу себя проявить» (6,93±0,456 балла). Значения медианы (Me=8 баллов) и моды (Mo=10 баллов) превышали средние значения, что указывало на большую значимость этого мотива для многих респондентов. Высокий коэффициент вариации (V=48 %), отрицательные эксцесс (Ex) и асимметрия (As) свидетельствовали о наличии противоположных мнений по данному вопросу, причём большинство оценок значительно превосходили среднюю арифметическую ($\bar{X}$). Мотивы № 4–12 составили категорию «очень важных», значения средней арифметической ($\bar{X}$) находились в диапазоне от 8,07±0,380 до 8,96±0,229 балла. «Исключительно важными» признаны мотивы № 1–3, значения средней арифметической ($\bar{X}$) – от 9,19±0,210 до 9,41±0,186 балла. Для обеих категорий характерно наличие медианы и моды, превышающих значения среднего арифметического ($\bar{X}$). Они составляли 10 баллов для каждого из мотивов. Кроме этого, все рассматриваемые мотивы имели положительный эксцесс (Ex) и отрицательную асимметрию (As). Это указывало на то, что мнения респондентов были однородны и большинство показателей были значительно выше средней арифметической.

Вывод. Мотивация спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата к занятиям спортом определяется не спецификой вида адаптивного спорта, а особенностями их образа жизни, связанными с имеющейся патологией. Основу мотивации, побуждающей инвалидов заниматься спортом, составляет реализация потребности в новых впечатлениях, самоутверждении, социализации и общении.

References

1. Zavalishina S.Y. Restoration of Physiological Activity of Platelets in New-Born Calves With Iron Deficiency. Biomed Pharmacol J 2017; 10(2) : 711-716. DOI: http://dx.doi.org/10.13005/bpj/1160

Информация для связи с автором: alexm-77@list.ru