

– 2016. – № 6. – С. 239–247.

9. Крайник, В. Л. Мотивационная готовность учащихся старших классов к занятию физической культурой / В. Л. Крайник, Д. Е. Рубахин // Мир науки, культуры и образования. – 2010. – № 5. – С. 141–144.

**Кулиева Е.А., студентка 3 курса Института физической культуры и спорта
Пашков А.П., канд. мед. н., заведующий кафедрой медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности**

Алтайский государственный педагогический университет
г. Барнаул

АНАЛИЗ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ И ФИЗИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ САМБО

Аннотация. *Статья посвящена сравнительному анализу показателей физического развития между студентами, которые занимаются самбо, и контрольными группами студентов. Выявлены более гармоничное и пропорциональное развитие студентов-самбистов, а также оптимальные показатели работы их обеспечивающих систем и органов. На основании проведенного исследования авторами предложен один из способов повышения и сохранения здоровья студентов, а именно внедрение уроков самбо в обязательную программу физического воспитания студентов и открытие секций при учебных заведениях.*

Ключевые слова: самбо, физическое воспитание студентов, тотальные размеры тела, анализ физиометрических показателей.

**E.A. Kulieva,
A.P. Pashkov**

ANALYSIS OF ANTHROPOMETRIC AND PHYSIOMETRIC INDICATORS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF STUDENTS ENGAGED IN SAMBO

Abstract. *The article is devoted to the comparative analysis of indicators of physical development between students who are engaged in sambo and not, A more harmonious and proportional development of sambo students, as well as optimal performance indicators of their supporting systems and organs, have been revealed. On the basis of the study, the authors proposed one of the ways to improve the current situation, namely, the introduction of students into the compulsory physical education program and the opening of sections at educational institutions.*

Key words: Sambo, physical education of students, total body sizes, analysis of physiometric indicators.

Одним из важных векторов развития страны является укрепление и улучшение состояния здоровья молодого поколения. Студенчество в данном случае является наиболее стратегически важным слоем общества. Именно студенты вскоре станут рабочими и управленцами в различных отраслях экономики. Государство напрямую заинтересовано в здоровой молодёжи, способной решать самые непростые задачи, связанные с физическим и умственным трудом.

Стоит отметить, что в последние годы наблюдается отрицательная тенденция в состоянии здоровья студентов. Молодеют и расширяют охват заболевания органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, алиментарно-зависимые заболевания. Многие отечественные и зарубежные ученые связывают эту тенденцию, в первую очередь, с низкой физической активностью, а в последние годы наблюдается и

неправильно подобранная физическая активность без учета функциональных возможностей организма.

Кроме указанных нозологий отмечается тенденция к снижению успеваемости студентов, увеличению количества ребят, имеющих вредные привычки.

Но молодежь находит альтернативу урокам физической культуре в тренажерных залах и спортивных секциях различной направленности. Разная физическая деятельность неодинаково влияет на организм человека.

В нашей стране в систему образования планируют вводить уроки самообороны. Любительские занятия молодежи единоборствами, в частности борьбой самбо, имеют богатую историю. Новое веяние – не случайно. Однако в студенческой среде большую популярность это направление еще не приобрело. Занятия самбо способствуют гармоничному развитию организма, увеличению мышечной силы, тренировке вестибулярного аппарата, укреплению суставов и связок, повышают реакцию, скорость восприятия информации, выносливость, способствуя повышению общей работоспособности организма.

Анализ научной литературы показал, что сравнительного анализа тренировок самбо и других видов физической активности с оценкой широкого спектра показателей эффективной работоспособности и физического развития (соматометрических, соматоскопических и физиометрических) не проводилось [2]. Исходя из этого, считаем, что изучение, и оценка с гигиенических позиций целесообразности включения в физическую активность любительских тренировок по единоборствам (самбо) является актуальным [5].

В процессе исследования было сформировано 2 опытных группы из числа студентов г. Барнаула в возрасте от 19 лет до 21 года: 1 группа – студенты, занимающиеся самбо на уровне любителя в течение 2–3 лет, 2 группа – студенты, занимающиеся на любительском уровне преимущественно анаэробной нагрузкой, направленной на увеличение мышечной массы с тренировочным стажем 2–3 года. В качестве контрольной группы исследованы студенты, не занимающиеся спортом, при этом относящиеся к основной группе здоровья.

Тотальные размеры тела определялись с помощью диагностирующей системы Tanita, на базе кафедры гигиены, основ экологии и безопасности жизнедеятельности Алтайского государственного медицинского университета. Процентное содержание жира определялось также при помощи данной системы. Определение основных физиометрических показателей проводилось на кафедре медицинских знаний и безопасности жизнедеятельности Алтайского государственного педагогического университета.

Из соматоскопических показателей оценивалось состояние свода стопы по ее отпечатку с помощью плантографа. Данные, приводимые в отчетах призывных комиссий, свидетельствуют о росте числа отсрочек от военной службы, связанных с выявлением плоской стопы у молодых людей призывного возраста. При получении отпечатка проводилась касательная к наиболее выступающим точкам внутренней поверхности стопы [2]. Из середины касательной восстанавливался перпендикуляр до наружного края стопы. Вычисляется процентное отношение той части перпендикуляра, которая прошла через отпечаток, ко всей длине. Если перепоек составляет до 50% – стопа оценивается как сводчатая, нормальная. В случае 50–60% – стопа уплощенная. И наконец, если отношение > 60%, речь идет о выраженном плоскостопии.

Среди физиометрических показателей определялись жизненная емкость легких (ЖЕЛ), артериальное давление (АД). Цифры артериального давления интерпретировались в соответствии с последними рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Жизненную емкость легких определяли при помощи суховоздушного спирометра, исследование проводилось три раза подряд, учитывался максимальный показатель. За должную ЖЕЛ принималась величина, вычисляемая по формуле $ДЖЕЛ = 0,052 \times (P) - 0,029 \times (B) - 3,20$. Отклонение от должной ЖЕЛ более, чем на 15% интерпретировалось как патология внешнего дыхания.

Данные по результатам оценки тотальных размеров тела и процентного содержания жира представлены в таблице 1.

По результатам исследования можно сделать вывод, что статистически значимых отличий в росте у групп не выявлено. Вторая опытная группа имеет статистически значимо больший показатель веса и индекс массы тела по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01$). Показатель процента содержания жировой ткани в организме у студентов, занимающихся на любительском уровне преимущественно анаэробной нагрузкой, направленной на увеличение мышечной массы, статистически значимо выше, чем у представителей КГ и у студентов, занимающиеся самбо на любительском уровне. При проведении исследования выявлено, что у студентов второй опытной группы присутствует превышение индекса массы тела (ИМТ). Средний ИМТ группы № 2 составляет $26,25 \pm 1,12$, что является показателем ожирения первой степени. Процент жировой ткани во второй опытной группе $16,82 \pm 1,83$ статистически значимо выше данного показателя в первой опытной и контрольной группах.

Таблица 1.

Тотальные размеры тела и процентное содержание жира в теле¹

| Показатель Parametr | 1 группа 1 group (n=20) | 2 группа 2 group (n=20) | Контрольная группа Controlgroup (n=20) |
|--|-------------------------|-------------------------|--|
| Длина тела, см Body length, cm | $176,43 \pm 2,4$ | $175,1 \pm 1,9$ | $179,3 \pm 2,7$ |
| Масса тела, кг Bodyweight, kg | $76,21 \pm 2,1$ | $80,34 \pm 3,7^*$ | $72,3 \pm 0,9$ |
| Индекс массы тела (ИМТ), кг/м ² Body mass index (BMI), kg/m ² | $24,44 \pm 0,71$ | $26,25 \pm 1,12^*$ | $22,43 \pm 0,26$ |
| Процент жировой ткани в теле, % Body fat percentage, % | $9,23 \pm 0,74$ | $16,82 \pm 1,83^{* **}$ | $10,16 \pm 1,21$ |

При оценке состояния свода стопы у всех 20 представителей (100%) первой опытной группы определяется сводчатая, нормальная стопа. Во второй опытной группе распределение выглядит следующим образом: 10 человек (50%) – стопа уплощенная, 6 человек (30%) – выраженное плоскостопие, оставшиеся 4 человека (20%) имеют сводчатую, нормальную стопу. В контрольной группе у 12 человек (60%) определена сводчатая, нормальная стопа, 5 человек – с уплощенной стопой (25%), у 3 человек (15%) – выраженное плоскостопие. Таким образом, в первой опытной группе (студенты, занимающиеся самбо) статистически значимо выше, чем во второй опытной и контрольной группах, число лиц с нормальной сводчатой стопой. У студентов, занимающихся подъемом тяжелых грузов с целью увеличения мышечной массы, статистически значимо чаще, чем у самбистов и учащихся, не посещающих спортивные секции, встречается выраженное плоскостопие. В данном случае показано как тренировочный процесс влияет на свод стопы. В первом случае свод стопы укрепляется подготовительными упражнениями и спецификой технических действий, которые зачастую выполняются с положения «на носках». Во втором случае явление вполне может быть обусловлено отсутствием должного внимания к предварительному укреплению свода стопы перед большими нагрузками на него, связанных с перемещением, или статическому удержанию больших грузов.

¹ Примечание: Статистически значимые различия средних величин:

* - по отношению к КГ ($p < 0,01$)

** - между опытными группами № 1 и № 2 ($p < 0,01$)

Данные, полученные при оценке таких физиометрических показателей, как артериальное давление (АД) и жизненная емкость легких (ЖЕЛ) (таблица 2.), показали, что средние показатели систолического и диастолического АД первой группы относятся к оптимальным значениям, во второй и контрольной группе АД лежит в пределах нормального на границе с высоким нормальным давлением. Статистически значимых различий в показателях АД между группами не выявлено. ЖЕЛ первой группы ($4786,7 \pm 49,93 \text{ см}^3$) статистически значительно превышает значения показателя во второй опытной и контрольной группах, при этом нарушений функции внешнего дыхания в группах не выявлено. Данное различие обусловлено преобладанием аэробных нагрузок в тренировочном процессе студентов, занимающихся самбо.

Таблица 2
Оценка артериального давления и жизненной емкости легких²

| Физиометрический показатель Physiometric index | 1 группа 1 group (n=20) | 2 группа 2 group (n=20) | Контрольная группа Controlgroup (n=20) |
|---|--|--|---|
| Артериальное давление (мм рт. ст.) arterial pressure | Систолическое $118,4 \pm 5,14$ Диастолическое $74,9 \pm 3,87$ | Систолическое $129,3 \pm 3,45$ Диастолическое $80,9 \pm 4,28$ | Систолическое $127,3 \pm 4,5$ Диастолическое $73,8 \pm 3,17$ |
| Жизненная емкость легких, см^3 vital capacity of lungs | $4786,7 \pm 49,93^{** *}$ | $3978,8 \pm 34,19$ | $3827,3 \pm 38,92$ |

Таким образом, в результате проведенного исследования получены следующие выводы:

1. Соматометрические и соматоскопические показатели в испытуемых группах показали, что у студентов, занимающихся самбо не наблюдается патологии состояния свода стопы, роста-весовые показатели и процент жировой ткани находятся в пределах нормы.

2. Физиометрические показатели, отражающие функционирование важнейших систем организма (сердечно-сосудистой и дыхательной), показали хорошую тренированность систем у представителей первой контрольной группы, что отразилось в оптимальных значениях АД и статистически значимо большей ЖЕЛ. Функциональная тренированность систем, вызванная длительными аэробными и интервальными физическими нагрузками.

Таким образом, внедрение занятий самбо для студентов высших и средних образовательных учреждений в обязательную программу физического воспитания либо открытие секций при учебных заведениях, с целью заинтересовать молодое поколение данным направлением в собственном физическом развитии, специфики тренировочных программ: укрепление опорно-двигательного аппарата, заболеваемость связанная с которым сейчас ежегодно увеличивается среди мало физически активной молодежи, тренировка сердечно-сосудистой и дыхательной систем, что крайне важно при увеличивающейся гиподинамией среди студентов, прикладное значение уроков самообороны, повышение показателей физической подготовки, что идет в ногу с внедренной программой ГТО в нашей стране. Учитывая вышеизложенное, необходимо подчеркнуть, что внедрение тренировочного процесса борьбы самбо в физическую активность студенческой молодежи является значимым элементом первичной профилактики заболеваний многих систем организма.

² Примечание: Статистически значимые различия средних величин:

* - по отношению к КГ ($p < 0,01$)

** - между опытными группами № 1 и № 2 ($p < 0,01$)

Библиографический список

1. Сапаров, Б. М.; Куценко, Т. В. Физическая подготовка в образовательных организациях МВД России как залог успешной службы / Б. М. Сапаров, Т. В. Куценко // Актуальные проблемы физической культуры и спорта курсантов, слушателей и студентов. – Орел, 2016. – С. 115–118.
2. Сильчук, А. М.; Зефирова, Е. В. Прогнозирование спортивных результатов у юных единоборцев / А. М. Сильчук, Е. В. Зефирова // Актуальные проблемы физической подготовки силовых структур. – 2012. – № 1. – С. 66–71.
3. Таймазов, А. В., Цветков, С. А., Бухарин, В. А. и др. Повышение уровня умственной и физической способности единоборцев путем корреспондирования методик коррекции / А. В. Таймазов, С. А. Цветков, В. А. Бухарин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 2. – С. 154–159.
4. Третьяк, А. Н. Современные средства восстановления работоспособности спортсмена / А. Н. Третьяк // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2009. – № 10. – С. 249–253.
5. Фам, Д. Д. Структура и содержание специальной физической подготовки юных борцов 15–16 лет: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Д. Д. Фам. – Москва, 2006. – 128 с.
6. Чайников, П. Н., Черкасова, В. Г., Кулеш, А. Н. Когнитивные функции и умственная работоспособность спортсменов игровых видов спорта / П. Н. Чайников, В. Г. Черкасова, А. Н. Кулеш // Спортивная медицина : наука и практика. – 2017. – Т. 7. – № 1. – С. 79–85.

Лазарева В.Е., преподаватель кафедры физического воспитания

Лазарев Е.А., старший преподаватель кафедры физического воспитания

Есаулов М.Н., канд. техн. н., доцент кафедры физического воспитания

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

г. Москва

СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ В РОССИИ: МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ В СТРУКТУРЕ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Аннотация. *В статье рассмотрены меры направленные на совершенствование системы физического воспитания молодежи и развитие студенческого спорта. А также рассмотрен вопрос о том, какое значение имеет физическая активность и спорт для студента.*

Ключевые слова: молодежь, студенческий спорт, физическая активность, высшее образование.

V.E. Lazareva,

E.A. Lazarev,

M.N. Esaulov

STUDENT SPORTS IN RUSSIA: MEASURES OF STATE SUPPORT IN THE STRUCTURE OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Abstract. *The article discusses measures aimed at improving the system of physical education of young people and the development of student sports. What is the importance of physical activity and sports for the student.*

Key words: youth, student sports, physical activity, higher education.