

монография // Н.В. Герова. – Рязань, РГУ имени С.А. Есенина, 2017. – 160 с.

2. Горелов А.А. Интеллектуальная деятельность, физическая работоспособность, двигательная активность и здоровье студенческой молодежи /А.А. Горелов. – Белгород : ПОЛИТЕРА, 2011. – 101 с.

3. Димова А.Л. Теоретико-методические основания подготовки студентов в области предотвращения негативных последствий использования информационных и коммуникационных технологий (на примере вузовской учебной дисциплины «Физическая культура»): монография / А.Л. Димова. – Москва : ИУО РАО, 2018. – 93 с.

4. Димова А.Л. Развитие понятийного аппарата информатизации образования: здоровьесберегающий аспект // А.Л. Димова // Педагогическая информатика. – 2019. – № 3. – С. 138–144.

5. Димова А.Л. Дисциплина «Предотвращение негативных последствий использования ИКТ для здоровья обучающихся» в программе подготовки бакалавров педагогических специальностей ИКТ // А.Л. Димова // Педагогическая информатика. – 2020. – № 3. – С. 125–132.

6. Кондаков В.Л. Системные механизмы конструирования физкультурно-оздоровительных технологий в образовательном пространстве современного вуза: монография / В.Л. Кондаков. – Белгород : Лит Кара Ван, 2013. – 454 с.

7. Мухаметзянов И.Ш. Медицинские аспекты информатизации образования. -2-е изд., исп. и доп. – Москва : ИУО РАО, 2017. – 168 с.

8. Ellahi A. Computer users at risk: Health disorders associated with prolonged computer use // A. Ellahi, M. Shahid Khalil, F. Akram // Journal of Business Management and Economics. – 2011. – Vol. 2 (4). – pp. 171–182.

#### REFERENCES

1. Gerova, N.V. (2017), *Theoretical and methodological foundations of continuous information training of students of humanitarian professions in the direction of pedagogical education*, Russian State University named after S.A. Yesenina, Ryazan.

2. Gorelov, A.A. (2011), *Intellectual activity, physical performance, physical activity and health of student youth*, POLITERA, Belgorod.

3. Dimova, A.L. (2018), *Theoretical and methodological foundations for training students in the field of preventing the negative consequences of using information and communication technologies (on the example of the university discipline "Physical Culture")*, IUO RAO, Moscow.

4. Dimova, A.L. (2019), "Development of the conceptual apparatus of informatization of education: health-saving aspect", *Pedagogical informatics*, No. 3, pp. 138–144.

5. Dimova, A.L. (2020), "Discipline "Prevention of the negative consequences of the use of ICT for the health of students" in the training program for bachelors of pedagogical specialties in ICT", *Pedagogical informatics*, No. 3, pp. 125–132.

6. Kondakov V.L. (2013), *System mechanisms for designing sports and health technologies in the educational space of a modern university*, Lit Kara Van, Belgorod.

7. Mukhametzhanov I. Sh. (2017), *Medical aspects of informatization of education, 2nd ed.*, IUO RAO, Moscow.

8. Ellahi, A., Shahid Khalil, M. and Akram, F. (2011), "Computer users at risk: Health disorders associated with prolonged computer use", *Journal of Business Management and Economics*, Vol. 2 (4), pp. 171–182.

**Контактная информация:** [aldimova@mail.ru](mailto:aldimova@mail.ru)

*Статья поступила в редакцию 01.04.2023*

**УДК 796.853.23**

#### **ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЮНОШЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ДЗЮДО**

*Александр Викторович Доронцев, кандидат педагогических наук, доцент, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань; Дмитрий Геннадьевич Морозов, старший преподаватель, Московский государственный университет гражданской авиации, Москва; Светлана Юрьевна Завалишина, доктор биологических наук,*

*профессор, Российский государственный социальный университет, Москва; Александр Леонидович Юрченко, кандидат педагогических наук, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва*

#### **Аннотация**

Наличие аэробных нагрузок в рамках любого вида единоборств активизирует все жизненные процессы в организме. Они обеспечивают рост всех физических характеристик тренирующихся любого возраста. Цель исследования - определить влияние нечастых тренировок к секции дзюдо на физические характеристики в юношеском возрасте. Методика и организация исследования. Собраны две сравнимые группы физически тренированных юношей. Первая группа (15 юношей) начала по 1–2 раза в неделю посещать секцию дзюдо. Вторая группа сохранила исходно низкую физическую активность и являлась группой контроля (14 здоровых юношей). Основные физические возможности наблюдавшихся выясняли, применяя традиционные функциональные тесты. Велся расчет значения критерия Стьюдента(t). Результаты исследования и их обсуждение. Нечастое, но регулярное посещение секции дзюдо увеличивало точность движений и устойчивость тела. Нечастые тренировки по дзюдо повышали уровень физических возможностей юношей, развивая мышечную и кардиореспираторную системы. Выводы. Нечастые, но регулярные тренировки в секции дзюдо повышают силу, скорость и устойчивость юношеского организма.

**Ключевые слова:** физические возможности, юноши, дзюдо, тренировки, сила, скорость, координация.

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.04.p100-105**

#### **PHYSICAL POSSIBILITIES OF YOUTH ENGAGED IN JUDO SECTION**

*Alexander Viktorovich Dorontsev, the candidate of pedagogical science, docent, Astrakhan State Medical University; Dmitry Gennadievich Morozov, the senior teacher, Moscow State Technical University of Civil Aviation; Svetlana Yurievna Zavalishina, the doctor of Biological Sciences, professor, Russian State Social University, Moscow; Alexander Leonidovich Yurchenko, the candidate of pedagogical science, docent, Financial University under the Government of Russian Federation, Moscow*

#### **Abstract**

The presence of aerobic loads in the framework of any type of martial arts activates all vital processes in the body. They provide the growth of all physical characteristics of trainees of any age. Purpose of the study - to determine the effect of infrequent training in the judo section on physical characteristics in adolescence. Methodology and organization of the study. Two comparable groups of physically trained young men were collected. The first group (15 young men) began to visit the judo section 1-2 times a week. The second group retained the initially low physical activity and was the control group (14 healthy young men). The main physical abilities of the observed were found out using traditional functional tests. The value of Student's criterion (t) was calculated. Research results and discussion. Infrequent but regular visits to the judo section increased the accuracy of movements and body stability. Infrequent judo training increased the level of physical abilities of young men, developing the muscular and cardiorespiratory systems. Conclusions. Infrequent, but regular training in the judo section increases the strength, speed and stability of the youthful body.

**Keywords:** physical abilities, young men, judo, training, strength, speed, coordination.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Прогрессивное совершенствование всех технологических процессов неуклонно вытесняет долю физического труда на производстве [1]. Формирующаяся ситуация ослабляет физическую тренированность большей части населения и особенно молодежи, являющейся новым поколением специалистов [2, 3]. В этой связи возникает сильная необходимость в разработке подходов по физической активизации молодежи, что наиболее реально за счет вовлечения ее в спортивные тренировки [4]. Важность этого подтверждена многими исследователями [5]. Активизация на регулярной основе мышечной системы у большей

части населения способно привести к повышению ее уровня здоровья, а значит физического и трудового потенциала [6].

Мощная активизация разных сторон организма происходит в случае регулярных мышечных нагрузок [7, 8]. Регулярные физические нагрузки стимулируют гормональную и нервную регуляцию, что минимизирует проявления любых дисфункций [9] и ослабляют патологические процессы во внутренних органах [10]. Это обеспечивается тем, что интенсивная систематическая мышечная активность активизирует биосинтетические процессы во всех клетках внутренних органов [11]. Простимулировать опорно-двигательный аппарат и увеличить жизнеспособность организма представляется реальным путем активных занятий спортом [12]. Достаточно действенным вариантом стимуляции организма являются единоборства, изучение приемов которых может повышать физические возможности и вызывает интерес у молодежи.

Цель работы: определить влияние нечастых тренировок в секции дзюдо на физические характеристики в юношеском возрасте.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Собраны для проведения исследования две сравнимые группы физически нетренированных здоровых юношей (возраст средний  $19,2 \pm 0,72$  лет). Первая группа юношей начала нечасто 1-2 раза в неделю, но регулярно посещать секцию дзюдо (15 человек) при длительности тренировки не менее часа. Вторая группа (14 человек) сохранила свою низкую физическую активность. Эта группа имела статус группы контроля. В обеих группах осуществлялась степень физической подготовленности в ходе использования набора традиционных спортивных тестов. Наблюдение в группах велось по 4 месяца. Комплекс функциональных проб у всех наблюдаемых применялся исходно и в конце проведения исследования. Выполнялась статистическая обработка полученных в работе данных с определением уровня критерия Стьюдента (t).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

При первом обследовании у наблюдавшихся имелось значимое мышечное ослабление во всем организме (таблица). При первом наблюдении юноши могли преодолеть бегом расстояние в тридцать метров за  $6,4 \pm 0,34$ с, расстояние в шестьдесят метров за  $10,8 \pm 0,49$ с. Они могли выполнить прыжок длиной  $1,31 \pm 0,23$ м и поднять корпус своего тела из позиции лежа за одну минуту всего  $24,1 \pm 0,88$  раз.

В начале наблюдения юноши могли на протяжении шести минут пробежать всего  $885,0 \pm 28,11$  м, указывая на их низкую выносливость. Слабая силовая подготовка доказывалась небольшим числом подтягиваний, которые они могли выполнить на перекладине. Исходно обследуемые показали невысокую координацию своих движений. На это указывало значительное время челночного бега  $4 \times 9$  ( $13,6 \pm 0,57$ с) и малое количество подскоков при помощи скакалки ( $20,6 \pm 0,91$  повторений).

В начале наблюдения обследованные имели затруднения с повышением подтягиваний, подъемов верхней части тела из лежачего положения и участия в челночном беге. Исходно у юношей была нечетность основных спортивных действий с ранним утомлением, в случае нагрузок по совокупности полученных данных можно было считать всех обследованных имеющими низкую физическую подготовку.

В конце выполненного исследования во второй группе показатели сохранились без динамики. На фоне 4 месяцев нечастых регулярных тренировок по дзюдо в первой группе имело место ослабление утомления от спортивных нагрузок. Это сопровождалось укреплением сердечной мышцы, которая в меньшей степени начинала реагировать на физическую нагрузку. Величина пульса в первой группе на высоте нагрузок сократилась на 25,3%, составляя в конце работы  $118,6 \pm 7,9$  ударов в минуту в ходе тренировок.

При завершении наблюдения у юных дзюдоистов повысились физические характеристики (таблица). У дзюдоистов произошло увеличение количества совершаемых на

перекладине подтягиваний на 92,8%, нарастание на 60,9% числа подтягиваний корпуса за 60 секунд, убыстрение бега на тридцать метров на 48,8%, убыстрение бега на дистанцию в шестьдесят метров на 35,0%, нарастание длины прыжка на 74,0%. У дзюдоистов при последнем обследовании найдено улучшение координационных характеристик, о чем говорило ускорение у них на 44,7% челночного бега и увеличение на 89,8% числа совершаемых на скакалке подскоков при повышении уровня выносливости (на 34,5% увеличилась длина расстояния, пробегаемого в течение 6 минут).

Таблица – Параметры физической подготовленности взятых под наблюдение юношей

Показатели	Исходно, М±m, n=29	При завершении наблюдения, М±m	
		Первая группа, n=15	Вторая группа, n=14
Количество подтягиваний, совершаемых на горизонтальной перекладине, раз	4,2±0,46	8,1±0,47, p<0,01	4,6±0,59
Совершаемые подъемы верхней части тела за одну минуту из лежачего положения, раз	24,1±0,88	38,8±0,93, p<0,01	24,6±1,28
Число прыжков, исполняемых на скакалке за 25 с, раз	20,6±0,91	39,1±0,73, p<0,01	22,8±0,72
Время, преодолеваемое бегом дистанции 30 м, с	6,4±0,34	4,3±0,26, p<0,01	6,2±0,19
Величина дистанции прыжка с места, м	1,31±0,23	2,28±0,17, p<0,01	1,42±0,36
Расстояние, пробегаемое за 6 минут бега, м	885,0±28,11	1190,0±36,85, p<0,05	896,0±32,84
Продолжительность челночного бега 4x9, с	13,6±0,57	9,4±0,52, p<0,01	12,9±0,56
Время преодоления бегом дистанции 60 м, с	10,8±0,49	8,0±0,31, p<0,01	10,5±0,44

Примечание: p – значимость наступающих изменений показателей на протяжении наблюдения.

Активизация жизненных процессов в организме в условиях занятий дзюдо наступала на фоне регулярно выполняемых движений, характерных этому виду единоборств. Полученный результат имеет в своей основе активизацию возможностей антиоксидантных ферментов во всех клетках организма, что улучшало их морфофункциональные признаки в ходе регулярных тренировок по дзюдо.

Лица, вошедшие в группу физически активных, к концу наблюдения способны на большое число подтягиваний на обычной перекладине. Нарастание у приступивших к тренировкам физических параметров было связано со стимуляцией мышечной системы и освоением всех элементов спортивных движений [11], активизируя ведущие физические возможности юношей. Сокращение у дзюдоистов времени бега на учтенные дистанции обеспечивалось за счет роста тренированности мышц конечностей, туловища и развития легких [12]. К концу исследования у дзюдоистов отмечена большая устойчивость их тела. Возникающее улучшение параметров, видимо, связано с влиянием повторяемых с определенной периодичностью тренировок, с развитием главных мышечных регионов и увеличением функциональных характеристик вестибулярного аппарата [9,10].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нечастые, но регулярные занятия дзюдо послужили моделью физических нагрузок у современной молодежи. В то же время влияние их в таком режиме не является выясненным окончательно. Ясно, что даже нечастые, но систематические тренировки по дзюдо за 4 месяца наращивают физические показатели. У занимавшихся в секции повысилась точность и скорость движений и увеличилась сила мышечной системы. В условиях занятий дзюдо у юношей улучшились координация и выносливость. Ведение малоактивного образа жизни не влияло на имевшийся низкий уровень физического развития юношей контрольной группы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Максимов В.И. Основы физиологии / В.И. Максимов, И.Н. Медведев. – Санкт-Петербург : Лань, 2013. – 288 с.
2. Махов А.С. Влияние спортивной подготовки в игровых видах спорта на функцию сохранения равновесия тела в условиях локального мышечного утомления / А.С. Махов, И.Н. Медведев // Научный поиск: личность, образование, культура. – 2021. – № 1 (39). – С. 34–37.

3. The State of Cardiac Activity in Greco-Roman Wrestlers on the Background of Different Options for Weight Loss / V.Yu. Karpov, I.N. Medvedev, A.V. Dorontsev, A.A. Svetlichkina, A.S. Boldov // *Bioscience Biotechnology Research Communications*. – 2020. – № 13 (4). – P. 1842–1846.
4. Функциональные возможности дыхательной системы у студентов, занимающихся спортивной ходьбой / И.В. Никишин, В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, Т.И. Афиногенова // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2022. – № 1 (203). – С. 272–277.
5. Карпов В.Ю. Динамика общей физической подготовленности студентов первокурсников при регулярных занятиях физической культурой / В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, В.И. Шарагин, О.А. Разживин // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2021. – № 8 (198). – С. 118–123.
6. Медведев И.Н. Коррекция тромбоцитарной активности у лиц молодого возраста с высоким нормальным артериальным давлением с помощью регулярных физических тренировок / И.Н. Медведев, А.П. Савченко // *Российский кардиологический журнал*. – 2010. – Т.15, № 2. – С. 35–40.
7. Possibilities of Students' Health Improvement through Physical Training in the Aquatic Environment / V.Yu. Karpov, I.N. Medvedev, M.N. Komarov, A.V. Dorontsev, E.S. Kumantsova and O.G. Mikhailova // *Journal of Biochemical Technology*. – 2021. – № 12 (4). – P. 67–71.
8. Vorobyeva N.V. Physiological peculiarities of erythrocytes, rheological characteristics in persons of the second mature age at the start of regular exercises after lasting hypodynamia / N.V. Vorobyeva, E.V. Skripleva, A.V. Skriplev, T.V. Skoblikova // *Annual Research & Review in Biology*. – 2018. – Т. 24. № 3. – С. 1–9.
9. Медведев И.Н. Функциональные особенности сердца у велосипедистов / И.Н. Медведев, О.А. Разживин, А.В. Доронцев, В.В. Беляев // *Теория и практика физической культуры*. – 2023. – № 4. – С. 47–48.
10. Функциональные особенности кардиореспираторной системы у регулярно занимающихся единоборствами // И.Н. Медведев, В.Ю. Карпов, Н.Н. Маринина, Е.С. Гаврикова // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2022. – № 4 (206). – С. 241–247.
11. Физиологические показатели дыхательной системы у астенизированных студентов, начавших занятия каратэ / А.С. Болдов, В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, Д.А. Иванов // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2022. – № 11 (213). – С. 31–36.
12. Физиологические особенности сердца юных гимнастов / И.Н. Медведев, О.В. Котова, Г.Б. Уколова, Е.В. Кичигина // *Теория и практика физической культуры*. – 2023. – № 4. – С. 80.

## REFERENCES

1. Maksimov, V.I. and Medvedev, I.N. (2013), *Fundamentals of Physiology*, Lan, St. Petersburg.
2. Makhov, A.S. and Medvedev, I.N. (2021), “Influence of sports training in team sports on the function of maintaining the balance of the body under conditions of local muscle fatigue”, *Scientific search: personality, education, culture*, No. 1 (39), pp. 34–37.
3. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Dorontsev, A.V., Svetlichkina, A.A. and Boldov, A.S. (2020), “The State of Cardiac Activity in Greco-Roman Wrestlers on the Background of Different Options for Weight Loss”, *Bioscience Biotechnology Research Communications*, No.13 (4), pp. 1842–1846.
4. Nikishin, I.V., Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., and Afinogenova, T.I. (2022), “Functional capabilities of the respiratory system at students engaged in sport walking”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No.1 (203), pp. 272–277.
5. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Sharagin, V.I. and Razjivin, O.A. (2021), “Dynamics of first-grade students general physical preparedness during regular physical education classes”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 8 (198), pp. 118–123.
6. Medvedev, I.N. and Savchenko, A.P. (2010), “Platelet activity correction by regular training in young people with high normal blood pressure”, *Russ J Cardiol*, Vol. 15, No. 2, pp. 35–40.
7. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Komarov, M.N., Dorontsev, A.V., Kumantsova, E.S., and Mikhailova, O.G. (2021), “Possibilities of Students' Health Improvement through Physical Training in the Aquatic Environment”, *Journal of Biochemical Technology*, No. 12 (4), pp.67–71.
8. Vorobyeva, N.V., Skripleva, E.V., Skriplev, A.V., and Skoblikova, T.V. (2018), “Physiological peculiarities of erythrocytes, rheological characteristics in persons of the second mature age at the start of regular exercises after lasting hypodynamia”, *Annual Research & Review in Biology*, Vol. 24, No. 3, pp. 1-9.
9. Medvedev, I.N., Razzhivin, O.A., Dorontsev, A.V. and Belyaev, V.V. (2023), “Functional features of heart in cyclists”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 4, pp. 47–48.
10. Medvedev, I.N., Karpov, V.Yu., Marinina, N.N. and Gavrikova, E.S. (2022), “Cardiorespiratory system functional features at regularly engaged in martial arts classes”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F.*

*Lesgafta*, No. 4 (206), pp. 241–247.

11. Boldov, A.S., Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N. and Ivanov, D.A. (2022), “Respiratory system physiological indicators at asthenized students who started karate lessons”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 11 (213), pp. 31–36.

12. Medvedev, I.N., Kotova, O.V., Ukolova, G.B. and Kichigina, E.V. (2023), “Physiological characteristics of the heart of young gymnasts”, *Theory and Practice of Physical Culture*, No. 4, pp. 80.

**Контактная информация:** [aleksandr.doroncev@rambler.ru](mailto:aleksandr.doroncev@rambler.ru)

*Статья поступила в редакцию 27.04.2023*

УДК 796.015.62

## **ЭЛАСТИЧНЫЕ ЛЕНТЫ КАК КОМПОНЕНТ ПЕРИОДИЗИРОВАННОЙ СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВКИ С ОТЯ-ГОЩЕНИЯМИ**

*Александр Анатольевич Евгеньев, кандидат педагогических наук, доцент Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург; Игорь Геннадьевич Виноградов, кандидат педагогических наук, доцент, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

### **Аннотация**

В настоящее время требования к подготовленности спортсменов сборных команд университета по пауэрлифтингу постоянно растут, следовательно, проблемы, связанные с совершенствованием процесса подготовки, являются актуальными для достижения спортивных результатов. Целью исследования, изучить влияние тренировок с эластичными лентами на силовые показатели и скорость развития силы у спортсменов сборной команды. Исследование было организовано и проведено в течение восьми недель. В ходе проведенного исследования, было выявлено, что тренировки с использованием эластичных лент, которые составляют часть общей силовой нагрузки, значительно улучшили показатели в приседаниях, жиме лежа и прыжковых упражнениях, чем в контрольной группе. На наш взгляд, использование эластичных лент в силовых тренировках может быть использовано как часть периодических программ тренировок с отягощениями для студентов сборных команд по пауэрлифтингу.

**Ключевые слова:** эластичные ленты, периодизация, мощность, сила, переменное сопротивление

**DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.04.p105-108**

## **ELASTIC BANDS AS A COMPONENT OF PERIODIZED STRENGTH TRAINING WITH WEIGHTS**

*Alexander Anatolyevich Evgeniev, the candidate of pedagogical sciences, docent, St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation; Igor Gennadievich Vinogradov, the candidate of pedagogical sciences, docent, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

### **Abstract**

Currently, the requirements for the fitness of athletes of the university's national teams in powerlifting are constantly growing, therefore, the problems associated with improving the training process are relevant for achieving sports results. The aim of the study is to study the effect of training with elastic bands on strength indicators and the speed of strength development in athletes of the national team. The study was organized and conducted within eight weeks. In the course of the study, it was revealed that training using elastic bands, which form part of the total strength load, significantly improved performance in squats, bench press and jumping exercises than in the control group. In our opinion, the use of elastic bands in strength training can be used as part of periodic training programs with weights for students of national powerlifting teams.