

ОЦЕНКА СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ БОРЦОВ ДЗЮДО ПОСЛЕ 8 НЕДЕЛЬ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК

А. Ю. Осипов¹, В. М. Дворкин², В. М. Гуралев²

¹ Сибирский федеральный университет,
Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия

² Сибирский Юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

Современное соревновательное дзюдо требует от спортсменов постоянного повышения уровня силовых способностей для достижения спортивного успеха. Тренеры рекомендуют использовать периодические силовые тренировки в период предсоревновательной подготовки борцов. В статье оценивается уровень соревновательных достижений молодых (17—18 лет) борцов дзюдо, после 8-недель использования различных силовых тренировок.

Актуальность: специалисты и тренеры по дзюдо указывают на необходимость использования определенных циклов периодизации силовых тренировок в дзюдо, для повышения уровня соревновательных достижений атлетов.

Цель: сравнительный анализ эффективности влияния 8-недель различных силовых тренировок на уровень соревновательных достижений молодых (17—18 лет) борцов дзюдо.

Материалы и методы: в исследовании участвовали борцы дзюдо ($n = 22$) в возрасте 17—18 лет. Спортивная квалификация: 18 КМС и 4 МС РФ по дзюдо. Все борцы прошли 8-недельную программу силовых тренировок: группа 1 ($n = 11$) — тренировки с отягощениями и круговые тренировки; группа 2 ($n = 11$) — тренировки с отягощениями и кроссфит. Все атлеты приняли участие в 5 турнирах по дзюдо в течение 10 недель после окончания цикла силовых тренировок. Уровень соревновательных достижений дзюдоистов был определен с помощью принципов системы анализа спортивных достижений (PotAS).

Результаты: не было выявлено существенных различий в показателях соревновательных достижений (PotAS) дзюдоистов обеих групп в течение 10 недель после окончания блока силовых тренировок.

Заключение: результаты показывают приблизительно одинаковое влияние использования 8-недельного блока различных силовых тренировок на уровень соревновательных достижений молодых (17—18 лет) борцов дзюдо.

Ключевые слова: дзюдо, молодые атлеты, силовые тренировки, кроссфит, соревновательный успех.

Актуальность

Известно, что высокий уровень конкуренции в мировом дзюдо диктует необходимость совершенствования индивидуальной физической подготовленности атлетов [7]. Анализ мнений экспертов показывает, что для повышения уровня соревновательной конкурентоспособности дзюдоистам рекомендуется обратить особое внимание на развитие силовых (максимальной и взрывной силы, силы захвата, анаэробной мощности) характеристик [4]. Однако ученые указывают, что, несмотря на важность силовой подготовки дзюдоистов, в научной литературе представлено недостаточное количество исследований, изучающих влияние различных силовых тренировок на уровень соревновательных достижений борцов дзюдо [5].

В литературе представлены данные о более высокой взаимосвязи между технико-тактическими соревновательными характеристиками дзюдоистов и результатами тестов, определяющих уро-

вень общей, а не специальной, физической подготовленности [4]. Руководствуясь этим, многие тренеры строят процесс предсоревновательной подготовки единоборцев на основе блоковой периодизации (чередую циклы общей физической подготовки с циклами тактико-технической специальной физической подготовки) [2; 5]. Специалисты указывают на значимую динамику увеличения некоторых показателей специальной физической (силовой и функциональной) подготовленности атлетов, практикующих в период периодизации предсоревновательной подготовки кроссфит-тренировки [1; 3]. Кроссфит-тренировки в последнее время приобрели большую популярность среди профессиональных атлетов, в том числе и элитных единоборцев в силу высокой эффективности [8].

Поскольку определение наиболее эффективной методики использования блоков периодизации силовых тренировок является важным фактором для

улучшения спортивных результатов дзюдоистов, авторы сосредоточили свое внимание на сравнительном анализе эффективности использования различных видов силовых тренировок в практике предсоревновательной подготовки атлетов.

Цели и задачи

Основной целью исследований авторы определили сравнение эффективности влияния 8-недельного периода различных силовых тренировок на уровень соревновательных достижений молодых (17—18 лет) борцов дзюдо.

Материалы и методы исследования

Исследовательская база — академия борьбы им. Д. Г. Миндиашвили (г. Красноярск). Общий период проведения исследований составил 18 недель (сентябрь 2019 года — январь 2020 года). Участники исследований: молодые мужчины (возраст 17—18 лет), практикующие дзюдо не менее 6 лет и имеющие коричневые ($n = 18$) и черные пояса ($n = 4$) по борьбе дзюдо. Все борцы соревновались в весовых категориях: до 73 ($n = 12$) и до 81 кг ($n = 10$). Средний вес дзюдоистов составил $79,65 \pm 7,22$ кг. Информированное согласие всех спортсменов на участие в исследованиях и публикацию результатов было получено перед началом исследования. Все этические принципы и нормы были соблюдены.

Все участники ($n=22$) случайным образом были разделены на 2 равные группы: группу 1 ($n = 11$), и группу 2 ($n = 11$). Все дзюдоисты прошли 8-недельную программу специальных силовых тренировок. Общий объем тренировочного времени у всех атлетов составлял 26—28 часов в неделю. Объем специальных силовых тренировок составлял от 4,5 до 5 часов в неделю. Специальные силовые тренировки проходили 4 раза в неделю (понедельник, среда, четверг, суббота) по отдельным тренировочным заданиям для каждой группы. В другие тренировочные дни (вторник, пятница) дзюдоисты тренировались по общему плану, включавшему совершенствование технико-тактических навыков и специальной физической подготовленности: выполнение технических приемов (Uchikomi) и свободные поединки (Randori), а также борьбу в партере. В воскресенье всем участникам был предоставлен день отдыха.

В ходе исследований дзюдоисты группы 1 использовали 4 силовые тренировки (2 силовых тренировки с различными отягощениями и 2 функциональных (круговых) тренировки). Тренировки с отягощениями проводились согласно

рекомендациям специалистов в области силовых тренировок [6]. Объем каждой тренировки с отягощениями составлял около 90—100 минут. Вес снарядов составлял 65—75 % от однократного повторения. Дзюдоисты выполняли одно базовое и 3—4 дополнительных упражнения на каждой тренировке. Базовые упражнения: становая тяга, тяга штанги к груди, жим штанги лежа, приседания со штангой (классические и фронтальные). Дополнительные упражнения: жим с гантелями, выпады с гантелями, жим ногами, упражнения для развития мышц брюшного пресса и другие. Дзюдоисты выполняли 4—5 подходов (12—15 повторений в подходе) в каждом силовом упражнении. Период отдыха между подходами составлял от 2 до 3 минут. Объем каждой круговой тренировки составлял 40 минут. Каждая тренировка включала в себя 4 круга (круг — последовательное выполнение упражнений с весом тела и различными отягощениями — 25—45 % от однократного повторения). Дзюдоисты выполняли 8 упражнений в каждом круге: подтягивания на перекладине, приседания с отягощением (штангой или мешком — 35—45 кг), толчок гири (16—20 кг), выпады с отягощением (штанга или гантели — 30—40 кг), сгибание-разгибание рук в упоре лежа, прыжки на тумбу (50—80 см), работа со штангой (взятие на грудь — толчок — 30—40 кг), подъем ног к перекладине. Время выполнения каждого круга — 8 минут (выполнение каждого упражнения — 45 с, смена базы — 15 с). Интервалы отдыха между кругами: 1—2 круга — 1,5 мин, 3—4 круга — 2,5 мин.

У борцов группы 2 структура тренировок с отягощениями была схожей с тренировками группы 1. Вместо круговых тренировок, атлеты группы 2 использовали функциональные кроссфит-тренировки. Данные тренировки, в отличие от круговых силовых тренировок, являются более вариативными (предлагают больший выбор различных движений и комбинаций упражнений). Атлеты использовали упражнения с весом тела и отягощениями: скоростной бег (отрезки по 10—20 м), прыжки на тумбу (50—80 см), перенос грузов весом 24—36 кг (борцовские манекены, мешки с песком, гири и т. д.), работу со штангой: подъемы на грудь и приседания (вес 30—45 % от однократного повторения), подтягивания, сгибания-разгибания рук в упоре лежа и т. д. Все движения выполнялись в максимально быстром темпе. Атлеты выполняли 6 кроссфит-серий (каждая длилась 4 мин). На каждую кроссфит-серию все дзюдоисты получали персональные задания

от своих тренеров (один атлет всю серию выполнял скоростной бег + подтягивания на перекладине; другой в течение серии мог выполнить работу со штангой + прыжки на тумбу + скоростной бег и т. д.). Отдых между сериями составлял 2,5—3 мин.

После окончания цикла силовых тренировок все исследуемые атлеты ($n = 22$) в течение 10 недель приняли участие в 5 турнирах по борьбе дзюдо (регионального и федерального уровня). Для определения спортивного успеха исследуемых атлетов мы использовали методику подсчета и анализа специальных баллов, на основе специальных рекомендаций Немецкой системы анализа спортивных достижений (PotAS), начисляемых каждому атлету по итогу соревновательного выступления. Использование данной системы в практике оценки спортивных результатов борцов дзюдо апробировано специалистами [9]. В нашем исследовании каждому дзюдоисту начислялось определенное количество баллов: 50 баллов за 1-е место; 40 баллов за 2-е место; 30 баллов за 3-е место; 20 баллов за 5—6-е места; 15 баллов за 7—8-е места; 10 баллов за 9—12-е места; 5 баллов начислялось за участие атлетов в турнире.

Статистический анализ результатов исследования был проведен с помощью программы IBM SPSS Statistics for Windows 20.0 (Armonk, NY: IBM Corp.). Все результаты были представлены в виде средних значений и стандартных отклонений. Достоверность полученных результатов была определена с помощью Mann-Whitney U-test. Уровень значимости для всех результатов был $P < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов соревновательных достижений (PotAS) исследуемых атлетов не выявил достоверных статистических различий между соревновательными достижениями дзюдоистов группы 1 (средний балл — $63,64 \pm 16,75$) и группы 2 (средний балл — $62,73 \pm 13,85$). Сравнение средних результатов дзюдоистов (баллы PotAS)

по каждому турниру показывают отсутствие достоверного преимущества атлетов 1-й или 2-й группы в уровне соревновательных достижений в течение 10 недель после окончания периода силовых тренировок. Общие данные анализа PotAS исследуемых борцов дзюдо, по проведенным турнирам, представлены в таблице.

Полученные авторами результаты вступают в противоречие с ранее опубликованными данными о преимуществе определенных видов силовой тренировки (различных видов кроссфит-тренировок) борцов над круговой тренировкой [3]. Эксперты указывают, что классический кроссфит оказывает большее влияние на уровень силовых способностей [10] и соревновательных результатов единоборцев [7], чем другие виды силовых тренировок. Мы объясняем полученные данные качественным методическим подбором структуры силовых тренировок (оптимальный подбор упражнений, грамотное сочетание нагрузки и отдыха между сериями), однородной выборкой участников (одинаковый возраст и уровень физической подготовленности) и сравнительно небольшим периодом использования силовых тренировок (8 недель). Впрочем, столь небольшой период может служить ограничением для данного исследования. Возможно, для получения более выраженного эффекта от использования блока периодизации силовых тренировок потребуется более продолжительный период времени (12 недель и более). Авторы не использовали в исследовании методы оценки специфических для дзюдо тестов (SJFT, концентрация лактата в крови и др.) поскольку в более ранних исследованиях не было выявлено существенных изменений подобных показателей у борцов дзюдо, использовавших различные программы периодических силовых тренировок в предсоревновательной подготовке [5].

Заключение

Результаты показывают, что 8-недельный период использования силовых тренировок (тренировки с отягощениями + круговые тренировки и тренировки с отягощениями + кроссфит-тренировки)

Анализ соревновательных достижений атлетов, принимавших участие в исследованиях (баллы PotAS)

Турниры	Группа 1 ($n = 11$)	Группа 2 ($n = 11$)	$P <$
Турнир 1	$12,72 \pm 8,47$	$13,63 \pm 13,24$	0,44828
Турнир 2	$9,54 \pm 7,56$	$10,45 \pm 5,22$	0,21476
Турнир 3	$16,81 \pm 16,16$	$13,63 \pm 8,09$	0,43644
Турнир 4	$12,73 \pm 7,86$	$13,61 \pm 10,97$	0,40905
Турнир 5	$12,70 \pm 8,47$	$12,27 \pm 11,03$	0,31207

оказывают приблизительно одинаковое влияние на уровень соревновательных достижений молодых (17—18 лет) борцов дзюдо. Обе представленные авторами методики силовых тренировок могут быть использованы тренерами в практике предсоревновательной подготовки молодых дзюдоистов.

Список литературы

1. Керимуллов, К. К. Силовой функциональный тренинг в методике физической подготовки дзюдоистов 15—17 лет / К. К. Керимуллов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. — 2020. — № 8 (186). — С. 138—141.
2. Мальцев, Г. С. Модифицированный подход к построению подготовки самбистов-юниоров на основе блоковой периодизации спортивной тренировки / Г. С. Мальцев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2020. — № 5. — С. 17—19.
3. Осипов, А. Ю. Обоснование эффективности использования кроссфит-тренировок в дзюдо / А. Ю. Осипов, В. М. Гуралев, Р. С. Наговицын и др. // Человек. Спорт. Медицина. — 2020. — № 20(S1). — С. 109—115. — DOI:10.14529/hsm20s114
4. Погребной, А. И. Современные мировые тенденции в спортивной подготовке дзюдоистов (обзор зарубежной литературы) / А. И. Погребной, И. О. Комлев // Физическая культура, спорт — наука и практика. — 2018. — № 3. — С. 107—113.
5. Franchini, E. Influence of linear and undulating strength periodization on physical fitness, physiological, and performance responses to simulated judo matches / E. Franchini, B. Branco, M. Agostinho, et al. // Journal of Strength & Conditioning Research. — 2015. — № 29 (2). — P. 358—367. — DOI: 10.1519/JSC.0000000000000460
6. Grgic, J. A case for considering age and sex when prescribing rest intervals in resistance training / J. Grgic, B. Schoenfeld // Kinesiology. — 2019. — № 51(1). — P. 78—82.
7. Osipov, A. Crossfit training impact on the level of special physical fitness of young athletes practicing judo / A. Osipov, R. Nagovitsyn, F. Zerkhin, et al. // Sport Mont. — 2019. — № 17 (3). — P. 9—12. — DOI:10.26773/smj.191014.
8. Özbay, S. Crossfit trainings as an alternative approach to prevent the performance loss during the rest of the end of season in elite wrestlers / S. Özbay, T. Akbulut, V. Cinar // Human Sport Medicine. — 2019. — № 19 (S2). — P. 51—57. — DOI:10.14529/hsm19s207
9. Prieske, O. Seasonal changes in anthropometry, body composition and physical fitness and the relationships with sporting success in young sub-elite judo athletes: An exploratory study / O. Prieske, H. Chaabene, M. Gäbler, et al. // International Journal of Environmental Research and Public Health. — 2020. — № 17(19). — P. 7169. — DOI:10.3390/ijerph17197169.
10. Türker, A. Investigation of the effect of Amrap and classic CrossFit trainings in wrestlers on anaerobic power / A. Türker, O. Yüksel // International Journal of Applied Exercise Physiology. — 2020. — № 9 (9). — P. 73—81.

Поступила в редакцию 10 декабря 2020 г.

Для цитирования: Осипов, А. Ю. Оценка соревновательных достижений борцов дзюдо после 8-недель силовых тренировок / А. Ю. Осипов, В. М. Дворкин, В. М. Гуралев // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2021. — Т. 6, № 1. — С. 100—105.

Сведения об авторах

Осипов Александр Юрьевич — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры, Сибирский федеральный университет, Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Российская Федерация. **E-mail:** Ale44132272@ya.ru

Дворкин Владимир Михайлович — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической подготовки, Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Российская Федерация. **E-mail:** Dvorkin528@mail.ru

Гуралев Владимир Михайлович — кандидат педагогических наук, доцент, старший преподаватель кафедры физической подготовки, Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Российская Федерация. **E-mail:** Gural100@mail.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2021, vol. 6, no. 1, pp. 100—105.

Evaluation of competitive success of judokas after 8 weeks of strength training

Osipov A.Yu.¹, Dvorkin V.M.², Guralev V.M.³

¹ Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russian Federation. Ale44132272@ya.ru

² Prof. V.F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russian Federation. Dvorkin528@mail.ru

³ Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russian Federation. Gural100@mail.ru

The current competitive judo requires athletes to constantly increase the level of strength abilities for sporting success. Coaches recommend using periodic strength training during the pre-competition training of wrestlers. The article assesses the level of competitive success of young (17—18 years old) judokas, after 8 weeks of various strength training models. **Relevance:** Experts and coaches in judo point to the need to use certain cycles of strength periodization in judo, to increase the level of competitive success of judokas.

Purpose: To compare the effect of the impact of 8-weeks of various strength periodized training on the level of competitive success of young (17—18 years old) judokas.

Materials and methods: Young (17—18 years old) male judokas ($n = 22$) participated in the research. 18 athletes had a brown belt in judo and 4 athletes had a black belt in judo. All judokas practiced an 8-week strength training program: group 1 — ($n=11$) practiced resistance training and circuit training; group 2 ($n = 11$) practiced resistance training and CrossFit. All athletes participated in 5 judo tournaments during 10-week after the end of the strength training program. The level of competitive success of participants was determined using the principles of the Sports Performance Analysis System (PotAS).

Results: There were no significant differences in the indicators of competitive success (PotAS) of judokas of both groups during 10-week after the end of the block of the different strength training program.

Conclusion: The findings state approximately the same impact of using an 8-week of various strength training program on the level of competitive success of young (17—18 years old) judokas.

Keywords: judo, young athletes, strength training, CrossFit, competitive success.

References

1. Kerimullov K.K. Silovoy funktsionalnyi trening v metodike fizicheskoy podgotovki dzyudov 15—17 let [Power functional training in the methodology of physical training of judoists 15—17 years]. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta* [Scientific notes of the University named after P. F. Lesgaft], 2020, no. 8(186), pp. 138—141. (In Russ).
2. Maltsev G.S. Modifitsirovannyi podhod k postroeniyu podgotovki sambistov-yuniorov na osnove blokovoy periodizatsii sportivnoy trenirovki [Modified approach to the construction of training of SAMBO juniors on the basis of block periodization of sports training]. *Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka* [Physical culture: education, education, training], 2020, no. 5, pp. 17—19. (In Russ).
3. Osipov A.Yu., Guralev V.M., Nagovitsyn R.S. i dr. Obosnovanie effektivnosti ispolzovaniya krossfit-trenirovok v dzyudo [Justification of the effectiveness of crossfit training in judo]. *Chelovek. Sport. Meditsina* [Man. Sport. Medicine], 2020, no. 20 (S1), pp. 109—115. DOI: 10.14529/hsm20s114 (In Russ).
4. Pogrebnoy A.I., Komlev I.O. Sovremennyye mirovyye tendentsii v sportivnoy podgotovke dzyudov (obzor zarubezhnoy literatury) [Modern world trends in sports training of judoists (review of foreign literature)]. *Fizicheskaya kultura, sport — nauka i praktika* [Physical culture, sport-science and practice], 2018, no. 3, pp. 107—113. (In Russ).
5. Franchini E., Branco B., Agostinho M. et al. Influence of linear and undulating strength periodization on physical fitness, physiological, and performance responses to simulated judo matches. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 2015, no. 29(2), pp. 358—367. DOI: 10.1519/JSC.0000000000000460
6. Grgic J., Schoenfeld, B. A case for considering age and sex when prescribing rest intervals in resistance training. *Kinesiology*, 2019, no. 51 (1), pp. 78—82.
7. Osipov, A., Nagovitsyn, R., Zekrin, F., et al. Crossfit training impact on the level of special physical fitness of young athletes practicing judo. *Sport*

Mont, 2019, no. 17 (3), pp. 9—12. DOI:10.26773/smj.191014

8. Özbay, S., Akbulut, T., Cinar, V. Crossfit trainings as an alternative approach to prevent the performance loss during the rest of the end of season in elite wrestlers. *Human Sport Medicine*, 2019, no. 19 (S2), pp. 51—57. DOI: 10.14529/hsm19s207

9. Prieske, O., Chaabene, H., Gäbler, M., et al. Seasonal changes in anthropometry, body composi-

tion and physical fitness and the relationships with sporting success in young sub-elite judo athletes: An exploratory study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, no. 17 (19), p. 7169. DOI: 10.3390/ijerph17197169

10. Türker A., Yüksel O. Investigation of the effect of Amrap and classic CrossFit trainings in wrestlers on anaerobic power. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 2020, no. 9 (9), pp. 73—81.