

УДК 796.81:614.446:159.9.072
ББК 75.0/88.4

DOI 10.47475/2500-0365-2022-17301

ВЛИЯНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫХ МЕР НА ФИЗИЧЕСКИЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СПОРТСМЕНОВ, СОРЕВНУЮЩИХСЯ В СПОРТИВНЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ

А. Ю. Осипов^{1, 2, 3}, И. И. Орлова¹, В. М. Гуралев³, В. М. Дворкин³

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

² Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

³ Сибирский Юридический институт МВД России, Красноярск, Россия

Авторы описывают поиск объективной и точной информации о влиянии ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19, на уровень физической подготовленности и стрессовых состояний спортсменов, занимающихся различными видами спортивных единоборств.

Участницы — молодые ($20,36 \pm 4,19$ лет) женщины-спортсменки, занимающиеся: дзюдо ($n = 14$), самбо ($n = 6$), женской вольной борьбой ($n = 6$). Период исследований длился 5 месяцев. Группа 1 ($n = 13$) испытывала воздействие ограничительных мер (переход на самостоятельные тренировки в режиме самоизоляции), группа 2 ($n = 13$) могла поддерживать привычный тренировочный режим. Основной инструментарий исследования: шкала психологического дистресса Кесслера (K10), специальный фитнес-тест (аналог SJFT), контроль над массой тела (взвешивание).

Выявлены значимые ($p \leq 0,05$) различия между группами участниц в показателях K10 и SJFT, в пользу спортсменок, не испытывавших негативного влияния ограничительных мер (группа 2). Не было выявлено значимых различий в показателях массы тела между исследуемыми группами.

Ключевые слова: женщины-спортсменки, пандемия COVID-19, спортивные единоборства, масса тела, физическая подготовленность.

Актуальность. Известно, что пандемия COVID-19 вынудила государственные органы в большинстве стран мира ввести довольно строгие ограничительные меры (самоизоляция населения и карантин), что оказало существенное негативное влияние на подготовку профессиональных спортсменов [1], включая атлетов, соревнующихся в различных видах контактных единоборств [3; 4].

Эксперты и тренеры указывают на проблему значимого увеличения массы тела у мужчин-единоборцев, находящихся в условиях действия ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19 и не имеющих доступа к полноценным тренировкам [3; 5]. Также выявлено значимое повышение уровня негативных эмоций (стресс, тревога, депрессивные состояния) у спортсменов-единоборцев, не имеющих возможности посещать тренировочные залы в период действия карантинных мер [6; 9].

Ученые указывают, что спортсмены, занимающиеся различными видами единоборств, для поддержания физической и соревновательной формы, должны использовать высокоинтенсивные функциональные тренировки в практике самостоятельных тренировок в период коронавирусных ограничений [2; 4]. Однако информация о влиянии ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19, на спортсменов, практикующих боевые искусства, касается только атлетов-мужчин.

Авторы не смогли обнаружить в ходе проведения литературного обзора, достоверной и точной информации о влиянии пандемии COVID-19 на уровень специальной физической подготовленности и психологическое состояние женщин-спортсменок, занимающихся контактными видами единоборствами.

Цели и задачи исследования. Обзор научной литературы определил основную цель исследования авторов статьи — поиск объективной информации о влиянии ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19, на уровень физической подготовленности и стрессовых состояний спортсменок, занимающихся различными видами спортивных единоборств. Дополнительно, авторы статьи планировали получить объективные данные о динамике изменений показателей массы тела спортсменок, в период самоизоляции.

Материалы и методы исследования. В данном исследовании приняли участие 26 спортсменок (средний возраст — 20.36 ± 4.19 лет), занимающихся различными видами спортивных единоборств: дзюдо ($n=14$), вольная борьба ($n=6$), самбо ($n=6$). Все спортсменки имели опыт соревновательных выступлений не менее 4-х лет на региональном и национальном уровне. Спортсменки соревновались в смежных весовых категориях: до 57 кг и до 63 кг (дзюдо); до 59 кг и до 65 кг (самбо); до 58 кг и до 63 кг (женская вольная борьба). Все участницы подписали информированное согласие на участие в исследованиях и публикацию результатов в научной печати.

Период исследования составил 5 месяцев (март — июль 2020 г.). На первом этапе (март — 2020) были отобраны участницы исследования из числа 108 спортсменок, тренирующихся в академии спортивной борьбы им. Д. Г. Миндиашвили (г. Красноярск).

Часть участниц (группа 1), в рамках ограничительных мер, связанных с пандемией, была лишена возможности поддерживать привычный тренировочный режим (посещать ежедневные тренировки в залах академии борьбы) и тренировалась самостоятельно (в домашних и уличных условиях).

Другая часть участниц (группа 2) имела возможность поддерживать привычный тренировочный режим. Далее, в течение 4-х месяцев, все участницы тренировались согласно планам и указаниям личных тренеров. Все участницы прошли процедуры тестирования, определяющего уровень специальной физической подготовленности и величину стрессовых состояний дважды, в начале (март — 2020) и в конце периода исследований (июль — 2020).

Уровень специальной физической подготовленности участниц исследования оценивался с помощью специального фитнес-теста: бросков в быстром темпе 2-х партнеров (аналог SJFT). Данный тест успешно апробирован в практике оценки

функционального состояния женщин, практикующих спортивные единоборства, в частности дзюдо и самбо [6]. Значения индекса SJFT для участниц исследования были определены с учетом рекомендаций известных спортивных ученых и равнялись: отличный результат — $\leq 10,21$; хороший результат — $10,22—11,31$; нормальный результат — $11,32—13,48$; низкий результат — $13,49—14,52$ [7].

Для определения показателей величины психологического стресса у участниц исследования была использована шкала психологического дистресса Кесслера (K10), позволяющая оценить уровень стрессовых состояний у профессиональных спортсменов [8].

Для определения динамики колебаний массы тела спортсменок, авторы провели сбор данных о ежедневных значениях массы тела участниц исследования. Все участницы должны были проходить процедуру ежедневного взвешивания и присылать отчеты авторам исследования. Процедура включала в себя ежедневное взвешивание участниц (утром, перед завтраком, в легкой одежде — купальниках открытого типа) на напольных электронных весах (Beurer BG13, Medisana BS 440, Polaris PWS 1863DG). Все участницы проводили три последовательных процедуры взвешивания. В отчете фиксировался средний результат.

Обработка и анализ полученных в ходе исследования результатов была выполнена с помощью программного обеспечения SPSS Statistics для Windows 18.0 (Чикаго, Иллинойс, США). Все данные представлены в виде средних значений и стандартных отклонений ($\text{Mean} \pm \text{SD}$). Для проверки нормальности полученных данных был использован критерий Колмогорова-Смирнова. Все данные были нормально распределены. Для определения возможных различий в показателях специальной физической подготовленности и массы тела, использовались непарные t-тесты для независимых переменных значений. Также был рассчитан размер эффекта d Коэна (ES) по классификации Хопкинса: тривиальный эффект — $< 0,20$; малый эффект — $0,20-0,59$; умеренный эффект — $0,60—1,19$; большой эффект — $> 1,20$. Уровень значимости был установлен на значении $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение. На первом этапе исследования (март — 2020) было выявлено, что исследуемые спортсменки обладают схожими показателями: в уровне специальной физической подготовленности (нормальный уровень SJFT — $10,22—11,31$); в оценке уровня стрессовых состояний (K10) и в средних значениях массы тела

(размер эффекта (ES) — тривиальный — $< 0,20$). На заключительном этапе исследования (июль — 2020) были выявлены значимые ($p \leq 0,05$) различия между группами участниц в показателях SJFT и K10. Обнаружено, что спортсменки, имевшие возможность поддерживать привычный тренировочный режим (группа 2) продемонстрировали лучшие показатели в тестировании уровня специальной физической подготовленности и оценке уровня стрессовых состояний, чем спортсменки (группа 1), не имевшие такой возможности (малый ES — $0,20—0,59$). В тоже время не было выявлено достоверных различий в средних значениях массы тела между исследуемыми группами (тривиальный ES — $< 0,20$). Общие данные об уровне психологического стресса, динамике изменений показателей массы тела и уровне специальной физической подготовленности участниц исследования представлены в таблице.

В начале обсуждения следует указать, что в научной литературе наблюдается недостаток точной информации о влиянии пандемии SARS-COV-2 (COVID-19) на уровень физической подготовленности и психологическое состояние профессиональных спортсменов. Авторы статьи вынуждены сравнивать полученные результаты с данными, касающимися профессиональных спортсменов — мужчин. Ученые выявили значительное негативное влияние пандемии COVID-19 на физический и психологический статус значительной части мужчин, занимающихся спортивными единоборствами [3; 6]. Кроме того, была обнаружена негативная динамика увеличения показателей массы тела мужчин-единоборцев [3; 5].

В этом исследовании были обнаружены значимые негативные влияния ограничительных мер, связанных с пандемией, на уровень специальной физической подготовленности и психологический статус (величина стрессовых состояний) спортсменов, занимающихся спортивными единоборствами и лишенных возможности поддерживать привычный тренировочный режим. Однако авторы не смогли обнаружить значимых различий в показателях массы тела между спортсменками, сохранившими возможность полноценных тренировок в период пандемии, и спортсменками, лишенными такой возможности.

Следует признать, что данное исследование имеет существенные ограничения, связанные с общим незначительным числом выборки участниц и величиной периода исследований (менее 6 месяцев), что затрудняет общую интерпретацию полученных результатов. Далее будут необходимы новые, более продолжительные исследования, с большим количеством участниц.

Заключение. Научные данные свидетельствуют о значительном негативном влиянии пандемии SARS-COV-2 (COVID-19) на физический и психологический статус мужчин-единоборцев. Результаты данного исследования подтверждают негативное влияние ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19 на уровень специальной физической подготовленности и величину психологических стрессовых состояний женщин-спортсменок, занимающихся спортивными единоборствами и лишенных возможности поддерживать привычный тренировочный режим в период пандемии.

Основные результаты исследуемых спортсменов

Показатели	Группа 1 (n = 13)	Группа 2 (n = 13)	$p \leq 0,05$	ES
<i>Март — 2022</i>				
SJFT	11,55 ± 1,36	11,37 ± 1,41	0,3703	0,0642
MT	64,59 ± 4,72	65,09 ± 5,08	0,1379	0,1511
K10	35,73 ± 7,55	34,19 ± 6,83	0,1797	0,1516
<i>Июль — 2022</i>				
SJFT	12,42 ± 1,44	11,29 ± 1,05*	0,0002	0,4091
MT	66,25 ± 4,46	65,14 ± 4,58	0,1360	0,1218
K10	32,34 ± 6,91	25,14 ± 7,67*	0,0001	0,4423

* Достоверность — $p \leq 0,05$; SJFT — специальный фитнес-тест; MT — масса тела; K10 — шкала психологического дистресса Кесслера; ES — размер эффекта.

Список литературы

1. Пандемия коронавируса SARS-COV-2 и профессиональный спорт / А. Ю. Осипов, В. М. Дворкин, В. М. Гуралев и др. // Физиче-

ская культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2022. — Т.7, №1. — С. 13—18.

2. Осипов, А. Ю. Влияние функциональных тренировок на физическое состояние единоборцев,

тренирующихся самостоятельно в режиме самоизоляции / А. Ю. Осипов, Т. И. Ратманская, В. Потоп // Теория и практика физической культуры. — 2022. — №2. — С. 40.

3. Ambroży, T. The impact of reduced training activity of elite kickboxers on physical fitness, body build, and performance during competitions / T. Ambroży, Ł. Rydzik, Z. Obmiński, et al. // International Journal of Environmental Research and Public Health. — 2021. — № 18 (8). — Pp. 4342.

4. Herrera-Valenzuela, T. High-intensity interval training recommendations for combat sports athletes during the COVID-19 pandemic / T. Herrera-Valenzuela, P. Valdés-Badilla, E. Franchini // Revista de Artes Marciales Asiáticas. — 2020. — № 15 (1). — Pp. 1—3.

5. Herrera-Valenzuela, T. Effect of the COVID-19 quarantine on body mass among combat sports athletes / T. Herrera-Valenzuela, J. Narrea Vargas, R. Merlo, et al. // Nutrición Hospitalaria. — 2020. — № 37 (6). — Pp. 1186—1189.

6. Levy, J. Examining the impact of gym closures due to the COVID-19 pandemic on combat sport athletes' mental health / J. Levy, T. Tarver, H. Douglas // Journal of Clinical Sport Psychology. — 2021. — № 15 (4). — Pp. 289—305.

7. Osipov, A. Increasing of special physical fitness of the female athletes practicing sambo / A. Osipov, M. Kudryavtsev, W. Jagiełło, et al. // Archives of Budo. — 2020. — № 16. — Pp. 53—59.

8. Sterkowicz-Przybycień, K. Establishing normative data for the special judo fitness test in female athletes using systematic review and meta-analysis / K. Sterkowicz-Przybycień, D. Fukuda // Journal of Strength and Conditioning Research. — 2014. — № 28 (12). — Pp. 3585—3593.

9. Uroh, C. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on athletes / C. Uroh, C. Adewunmi // Frontiers in Sports and Active Living. — 2021. — № 3. — 603415.

Поступила в редакцию 10 марта 2022 г.

Для цитирования: Осипов, А. Ю. Влияние ограничительных мер на физический и психологический статус спортсменов, соревнующихся в спортивных единоборствах / А. Ю. Осипов, И. И. Орлова, В. М. Гуралев, В. М. Дворкин // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2022. — Т. 7, № 3. — С. 7—12.

Сведения об авторах

Осипов Александр Юрьевич — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры. Сибирский федеральный университет. Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого. Профессор кафедры физической подготовки, Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск, Россия. **ORCID ID:** 0000-0002-2277-4467. **Author ID:** 614606. **E-mail:** Ale44132272@ya.ru (автор-корреспондент).

Орлова Ирина Игоревна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии человека. Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого. Красноярск, Россия. **ORCID ID:** 0000-0001-6118-0672. **SPIN-код:** 4887-5788. **AuthorID:** 401121. **E-mail:** matiz270@mail.ru

Гуралев Владимир Михайлович — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической подготовки. Сибирский юридический институт МВД России. Красноярск, Российская Федерация. **ORCID ID:** 0000-0002-1270-6540. **Author ID:** 861117. **E-mail:** Gural100@mail.ru

Дворкин Владимир Михайлович — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической подготовки. Сибирский юридический институт МВД России. Красноярск, Российская Федерация. **ORCID ID:** 0000-0003-2241-7352. **Author ID:** 696467. **E-mail:** Dvorkin528@mail.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2022, vol. 7, no. 3, pp. 7—12.

Effect of restrictive measures on physical and psychological status of female athletes, who practicing combat sports

Osipov A.Yu.^{1, 2, 3}, Orlova I.I.¹, Guralev V.M.³, Dvorkin V.M.³

¹ Krasnoyarsk State Medical University named after professor V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russia

² Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

³ Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of the Russia, Krasnoyarsk, Russia

Restrictive measures related to the COVID-19 pandemic have a significant negative effect on physical fitness performance of elite athletes, who practicing martial arts.

Relevance: A significant lack of robust scientific knowledge on effect of the SARS-COV-2 (COVID-19) pandemic on female athletes, who practicing various combat sports has been revealed.

Objective: to search for objective and robust knowledge about the effect of restrictive measures related to the COVID-19 pandemic on physical fitness performance and psychological stress conditions of female athletes, who practicing various types of combat sports.

Materials and methods: Participants — young ($20,36 \pm 4,19$ years) female athletes competing in: judo ($n = 14$), sambo ($n=6$), women's freestyle wrestling ($n = 6$). The research period lasted 5 months. Group 1 ($n = 13$) was affected by restrictive measures (switching to self-training in self-isolation mode), group 2 ($n=13$) could maintain the usual training routine. The main research tools: the Kessler scale of psychological distress (K10), a special fitness test (similar to SJFT), body weight control (weighing).

Results: There were significant ($p \leq 0.05$) differences between the groups of participants in K10 and SJFT indicators, in favor of participants, who didn't experience the negative effect of restrictive measures (group 2). There were no significant differences in body weight indicators between the study groups.

Conclusion: The findings indicate the need to maintain the usual training routine for female athletes, who practicing combat sports to counteract the negative impacts associated with the SARS-COV-2 (COVID-19) pandemic.

Keywords: female athletes, COVID-19 pandemic, combat sports, body weight, physical fitness.

References

1. Osipov A.Y, Dvorkin V.M., Guralev V.M., & Zemba E.A. Pandemiya koronavirusa SARS-COV-2 i professionalny sport [The SARS-COV-2 coronavirus pandemic and professional sports]. *Fizicheskaya kultura. Sport. Turizm. Dvigatel'naya rekreatsiya* [Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation], 2022, vol. 7, no. 1, pp. 13—18. (In Russ.).
2. Osipov A.Y, Ratmanskaya T.I., & Potop V. Effect of functional training on physical condition of self-training martial artists during self-isolation [The influence of functional training on the physical condition of martial artists training independently in self-isolation mode]. *Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury* [Theory and practice of physical culture], 2022, no. 2, pp. 40. (In Russ.).
3. Ambroży T., Rydzik Ł., Obmiński Z., Klimek A., Serafin N., Litwiniuk A., Czaja R., & Czarny W. The impact of reduced training activity of elite kickboxers on physical fitness, body build, and performance during competitions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, no. 18 (8), pp. 4342.
4. Herrera-Valenzuela T., Valdés-Badilla P., & Franchini E. High-intensity interval training recommendations for combat sports athletes during the COVID-19 pandemic. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 2020, no. 15 (1), pp. 1—3.
5. Herrera-Valenzuela T., Narrea Vargas J., Merlo R., Valdés-Badilla P., Pardo-Tamayo C., & Franchini E. Effect of the COVID-19 quarantine on body mass among combat sports athletes. *Nutrición Hospitalaria*, 2020, no. 37 (6), pp. 1186—1189.
6. Levy J., Tarver, T., & Douglas, H. Examining the impact of gym closures due to the COVID-19 pandemic on combat sport athletes' mental health. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 2021, no. 15 (4), pp. 289—305.
7. Osipov A., Kudryavtsev M., Jagiełło W., Iermakov S., & Błach W. Increasing of special physical fitness of the female athletes practicing sambo. *Archives of Budo*, 2020, no. 16, pp. 53—59.
8. Sterkowicz-Przybycień K., & Fukuda D. Establishing normative data for the special judo fitness test in female athletes using systematic review and meta-analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2014, no. 28 (12), pp. 3585—3593.
9. Uroh C., & Adewunmi C. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on athletes. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2021, no. 3. 603415.



Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-NonCommercial» («Атрибуция — Некоммерческое использование») 4.0 Всемирная — <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>