

В.К. Мотовичев // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 10 – С. 37–39.

2. Пригода Г.С. Основные компоненты и организационная структура современной системы подготовки квалифицированных спринтеров-кролистов / Г.С. Пригода, А.Э. Болотин // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 3 (1017). – С. 90–93.

3. Пригода К.Г. Анализ влияния качественного прохождения поворотов на результативность в плавании брассом / К.Г. Пригода, А.Э. Болотин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 1 (215). – С. 403–406.

4. Сравнительный анализ изменений биохимического состава крови у пловцов-стайеров при тренировке в условиях среднегорья и на равнине / В.В. Бакаев, А.Э. Болотин, С.В. Сурмило, С.С. Аганов // XII Всемирный Конгресс: Анализ деятельности в спорте (Оратия, Хорватия, 19-23 сентября, 2018 г.). – 2018. – С. 39–42.

REFERENCES

1. Bolotin, A.E. Bakayev, V.V. Ponimasov, O.E. and Motovichev, V.K. (2020), “Differentiated preparation of marathon swimmers for open water competitions taking into account the types of energy metabolism”, *Theory and practice of physical culture*, No. 10, pp. 37–39.

2. Prigoda G.S. and Bolotin, A.E. (2023), “The main components and organizational structure of the modern system of training qualified sprinters-rabbits”, *Theory and practice of physical culture*, No. 3 (1017), pp. 90–93.

3. Prigoda K.G., Bolotin A.E. (2023), “Analysis of the influence of qualitative cornering on performance in breaststroke swimming”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 215, No. 1, pp. 403–406.

4. Bakayev, V.V., Bolotin, A.E., Surmilo, S.V. and Aganov, S.S. (2018), “Comparative analysis of the changes in blood chemistry among long-distance swimmers during workouts at middle and low altitudes”, *World congress of performance: Analysis of sport XII, Opatija, Croatia, 19–23 September, 2018*, pp. 39–42.

Контактная информация: dudcenko@inbox.ru

Статья поступила в редакцию 26.10.2023.

УДК 378.172

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КУРСАНТОВ ПОЛИЦИИ В ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫХ МЕР, СВЯЗАННЫХ С ПАНДЕМИЕЙ

Александр Анатольевич Евтушенко, старший преподаватель, **Виктор Владимирович Силантьев**, преподаватель, Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск; **Владимир Николаевич Уланов**, старший преподаватель, Сибирский федеральный университет, Красноярск; **Наталья Викторовна Стародубцева**, старший преподаватель, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Сибирский федеральный университет, Красноярск; **Дмитрий Сергеевич Приходов**, кандидат педагогических наук, доцент, Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск

Аннотация

Статья посвящена поиску эффективных программ самостоятельной физической подготовки курсантов полиции, в период действия строгих ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19. Две группы курсантов (мужчины, средний возраст – $19,36 \pm 0,29$ лет) в течение 3,5 месяцев самостоятельно занимались по двум различным программам физической подготовки. Программы были составлены с учетом актуальных рекомендаций специалистов в области физической подготовки курсантов и сотрудников полиции. Программа А (выполнение упражнений с весом собственного тела); программа Б (высокоинтенсивные функциональные тренировки). Фитнес-тестирование определенных показателей физической подготовленности показало, что программа А способствует развитию силы верхних и нижних конечностей, а программа Б позволяет существенно повысить кардиореспираторную выносливость курсантов. Обе программы могут использоваться в практике

самостоятельного обучения курсантов полиции, в период карантинных мероприятий.

Ключевые слова: COVID-19, функциональные тренировки, фитнес-тестирование, Бурпее.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.10.p106-110

PHYSICAL TRAINING OF POLICE CADETS DURING THE RESTRICTIVE MEASURES RELATED TO THE PANDEMIC

Alexander Anatolyevich Evtushenko, senior teacher, Viktor Vladimirovich Silantyev, teacher, Siberian Law Institute of the MIA of the Russia, Krasnoyarsk; Vladimir Nikolayevich Ulanov, senior teacher, Siberian Federal University, Krasnoyarsk; Natalya Viktorovna Starodubtseva, senior teacher, Prof. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Siberian Federal University, Krasnoyarsk; Dmitry Sergeevich Prikhodov, the candidate of pedagogical sciences, docent, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Prof. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk

Abstract

This article is devoted to the search for effective programs of self-dependent physical training of police cadets, during the period of strict restrictive measures related to the COVID-19 pandemic. Two groups of cadets (males, mean age – $19,36 \pm 0,29$ years old) for 3,5 months self-dependently engaged in two different physical training programs. These programs were compiled taking into account the current recommendations of experts in the field of physical training of cadets and police officers. Program A (performing exercises with your own body weight); Program B (high-intensity functional training). Fitness testing of certain indicators of physical fitness has shown that program A promotes the development of upper and lower limb strength, and program B can significantly increase the cardiorespiratory endurance of cadets. Both programs can be applied of self-dependent training of police cadets, during quarantine measures.

Keywords: COVID-19, functional training, fitness tests, Бурпее.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что некоторые профессии, особенно связанные с выполнением служебных обязанностей по защите граждан, предъявляют довольно высокие требования к уровню физической подготовки работников. Сотрудники ОВД должны обладать достаточным уровнем физической подготовки, поскольку статистические данные указывают, что недостаточный уровень физической подготовки полицейских оказывает негативное влияние на их работоспособность и существенно угрожает их собственной безопасности [8]. Однако исследователи отмечают, что большинство программ физической подготовки курсантов – будущих офицеров и сотрудников полиции, не позволяют обеспечить должный уровень физической и функциональной подготовленности будущих полицейских к эффективному выполнению своих служебных обязанностей [3]. Эксперты указывают, что курсанты и сотрудники полиции должны уделять внимание повышению уровня своей физической подготовки, при этом качественные программы физической подготовки для курсантов и сотрудников полиции должны включать в себя упражнения аэробного и анаэробного характера, направленные на развитие мышечной силы, мощности и выносливости [2, 4, 5].

Вспышка эпидемии коронавируса в 2019 году, привела к объявлению пандемии и введению довольно строгих мер социального дистанцирования и карантина, что оказало значительное влияние на уровень повседневной физической активности, следовательно и физической подготовленности, огромного числа людей, включая и сотрудников полиции в большинстве стран мира. Ученые указывают на значительное снижение показателей физической подготовленности курсантов и сотрудников полиции, в период действия строгих ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19. Зафиксировано довольно существенное снижение показателей физической подготовленности, связанных с кардиореспираторной пригодностью у мужчин и силой верхних конечностей у женщин [8]. Для

сохранения должного уровня физической и функциональной подготовленности курсантов и сотрудников полиции специалисты рекомендуют обратить особое внимание на возможность организации самостоятельных занятий по физической подготовке у данного контингента, в период действия ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19 [6].

Цель данного исследования: разработать эффективную программу самостоятельной физической подготовки для курсантов полиции, находящихся в режиме онлайн-обучения, в период действия строгих ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Данное исследование проводилось на базе Сибирского юридического института МВД России, в период действия ограничительных мер, связанных с противодействием пандемии COVID-19 (февраль-май, 2020 г.). В этот период все сотрудники, курсанты и слушатели института находились в режиме действия ограничительных мер: отмена посещения очных занятий, самоизоляция и обучение в онлайн-режиме. Участники исследования ($n=42$) – молодые мужчины (средний возраст – $19,36 \pm 0.29$ лет) – курсанты 2-го курса обучения. Все участники не имели каких-либо травм или заболеваний, способных оказать значимое влияние на результаты исследования. Все участники исследования подписали форму информированного согласия на участие в исследованиях. Случайным способом всех участников разделили на две равные группы: группа А ($n=21$) и группа Б ($n=21$).

Для участников исследования было разработано две программы физической подготовки: программа А (основанная на упражнениях с весом собственного тела: ходьба и бег на месте, прыжки, приседания, отжимания, выполнение различных комбинаций ударов руками и ногами) и программа Б (основанная на базе использования функциональных тренировок высокой интенсивности). Программы тренировок были разработаны с учетом рекомендаций отечественных и иностранных специалистов в области физической подготовки полицейских [1, 2, 3]. Подбор упражнений, продолжительность и интенсивность нагрузки представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Программы самостоятельной физической подготовки для участников исследования

Программа А	Программа Б
Продолжительность	
45–60 мин.; 3 дня в неделю	30–40 мин.; 3 дня в неделю
Упражнения	
Бег на месте – 5 мин. (ЧСС – 120–140 уд./мин.)	Прыжки «Джеки» – 2-3 мин. (ЧСС – 130–150 уд./мин.)
Круговая тренировка: отжимания – 20–30 раз; приседания – 30–40 раз; приседания с махами («воздушные приседания») – 20 раз; удары руками и ногами – 20 ударов руками, 20 ударов ногами; отдых – 2-3 мин.	Интервальная тренировка: интервал работы – 1 мин., интервал отдыха – 1-2 мин. Выполнение функциональных упражнений: берпи; «динамическая планка»; прыжки вверх из приседа и т. д.
Бег на месте – 5 мин. (ЧСС – 120–140 уд./мин.)	Прыжки «Джеки» – 1-2 мин. (ЧСС – 125–145 уд./мин.)

Показатели физической и функциональной подготовленности участников данного исследования оценивались с помощью батареи фитнес-тестов и 3-минутного теста Вурее. Для оценки уровня физической подготовленности участников исследования использовались тесты: сгибания рук в положении упор лежа (отжимания) – общее кол-во раз; подъемы туловища в положении лежа на спине (пресс) за 1 мин.; приседания – общее кол-во раз. Для оценки уровня функциональной подготовленности участников исследования использовался 3-минутный тест Вурее [7]. Все участники выполнили фитнес-тестирование дважды (в феврале и мае 2020 г.). Полученные результаты были обработаны с помощью программы IBM SPSS Statistics. Все результаты были представлены в виде средних значений $\pm$ стандартных отклонений. Распределение полученных данных на нормальность было проверено с помощью критерия нормальности Колмогорова-Смирнова. Независимые t -тесты использовались для сравнения измеряемых показателей между группами участников исследования. Уровень значимости результатов был установлен на уровне $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное в феврале фитнес-тестирование не выявило достоверно значимых различий между исследуемыми показателями физической и функциональной подготовленности между двумя группами участников исследования. Однако, повторное фитнес-тестирование (май, 2020) позволило обнаружить достоверно ($p<0,05$) значимые различия в результатах тестов: отжимания, приседания и Вигрее, между исследуемыми участниками. Обнаружено, что определенные показатели физической подготовленности, характеризующие силу мышц нижних и верхних конечностей, оказались достоверно ($p<0,05$) выше у курсантов из группы А, самостоятельно занимавшихся по программе круговых тренировок, с использованием веса собственного тела. В тоже время, показатели, характеризующие уровень кардиореспираторной выносливости оказались достоверно ($p<0,05$) выше у курсантов из группы Б, занимавшихся по программе интенсивных функциональных тренировок. Лишь в результатах фитнес-теста, характеризующего уровень развития силы мышц туловища (пресс), не было выявлено значимых различий между участниками данного исследования. Общие результаты проведенного фитнес-тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели физической подготовленности участников исследования

Таблица 2. Показатели физической подготовленности у участников исследования			
Показатели	Участники (n=42)		p<
	Группа А (n=21)	Группа Б (n=21)	
Февраль, 2020 г.			
Отжимания	42.36±12.17	40.79±11.52	0,729
Пресс	46.09±7.25	45.34±8.16	0,857
Приседания	56.72±11.13	58.23±9.40	0,764
Вигрее	54.51±14.27	52.80±12.43	0,693
Май, 2020 г.			
Отжимания	47.85±8.60	44.18±9.22	0,048*
Пресс	47.64±8.17	48.04±7.32	0,759
Приседания	64.35±10.11	60.17±8.25	0,045*
Вигрее	57.61±13.09	61.93±11.47	0,043*
Примечание: уровень значимости (p<0,05).			

Следует признать, что полученные результаты имеют ограничения, связанные с общим небольшим количеством участников исследования (менее ста человек). Также не было собрано объективных данных об уровне ежедневной двигательной активности участников, помимо выполнения ими программ самостоятельной физической подготовки, в период проведения исследования.

ВЫВОДЫ

Полученные результаты свидетельствуют о существенном влиянии программ самостоятельных тренировок на определенные показатели физической подготовленности курсантов полиции, проходящих онлайн-обучение, в период действия ограничительных мер, связанных с пандемией COVID-19. Было обнаружено, что программа А, эффективно влияет на увеличение показателей физической подготовленности, связанных с силой мышц верхних и нижних конечностей тела, а программа Б, позволяет существенно увеличить показатели физической и функциональной подготовленности, связанные кардиореспираторной выносливостью. Для организации эффективного противодействия различным эпидемиям, необходимы новые научные исследования, позволяющие оценить влияние различных программ физической подготовки на показатели физической и функциональной подготовки курсантов и сотрудников полиции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Physical fitness of police academy cadets: baseline characteristics and changes during a 16-week academy / A.A. Crawley, R.A. Sherman, W.R. Crawley [et al.] // Journal of Strength and Conditioning

Research. – 2016. – Vol. 30, No. 5. – P. 1416–1424.

2. Increase in power striking characteristics via intensive functional training in crossfit / A. Galimova, M. Kudryavtsev, G. Galimov [et al.] // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2018. – Vol. 18, No. 2. – P. 585–591.

3. The possibility of increasing cadets' physical fitness level of the educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia with the help of optimal training effects via crossfit / M. Kudryavtsev, A. Osipov, E. Kokova [et al.] // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2018. – Vol. 18, No. S5. – P. 2022–2028.

4. Evolution of physical training in police academies: comparing fitness variables / B. Melton, G. Ryan, V. Zuege [et al.] // *Healthcare*. – 2023. – Vol. 11, No. 2. – DOI: 10.3390/healthcare11020261.

5. Formation of physical readiness of cadets for professional activity under the conditions of quarantine / O. Mozolev, A. Chudyk, V. Miroshnichenko [et al.] // *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. – 2021. – Vol. 9, No. 5. – P. 973–980.

6. Improving of special physical fitness and workability of female police cadets / A. Osipov, V. Lyakh, V. Guralev [et al.] // *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*. – 2021. – Vol. 14, No. 2. – P. 257–265.

7. International standards for the 3-minute Burpee test: high- intensity motor performance / R. Podstawski, P. Markowski, C.C.T. Clark [et al.] // *Journal of Human Kinetics*. – 2017. – Vol. 69. – P. 137–147. 1

8. COVID-19 social restrictions' impact on the health-related physical fitness of the police cadets / E. Sousa-Sa, S. Pereira, P.B. Judice [et al.] // *Healthcare*. – 2023. – Vol. 11, No. 13. – doi:10.3390/healthcare11131949

REFERENCES

1. Crawley, A.A., Sherman, R.A., Crawley, W.R. and Cosio-Lima, L.M. (2016). "Physical fitness of police academy cadets: baseline characteristics and changes during a 16-week academy" *Journal of Strength and Conditioning Research*, Vol. 30, No. 5, pp. 1416–1424.

2. Galimova, A., Kudryavtsev, M., Galimov, G., Osipov, A., Astaf'ev, N., Zhavner, T., Panov, E., Zakharova, L., Dagbaev, B., Vapaeva, A., Zemba, E. and Fedorova, P. (2018). "Increase in power striking characteristics via intensive functional training in crossfit" *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 18, No. 2, pp. 585–591.

3. Kudryavtsev, M., Osipov, A., Kokova, E., Kopylov, Y., Iermakov, S., Zhavner, T., Vapaeva, A., Alexandrov, Y., Konoshenko, L. and Görner, K. (2018). "The possibility of increasing cadets' physical fitness level of the educational organizations of the Ministry of Internal Affairs of Russia with the help of optimal training effects via crossfit" *Journal of Physical Education and Sport*, Vol. 18, No. S5, pp. 2022–2028.

4. Melton, B., Ryan, G., Zuege, V., Rochani, H., Anglin, D. and Dulla, J. (2023). "Evolution of physical training in police academies: comparing fitness variables" *Healthcare*, Vol. 11, No. 2, DOI: 10.3390/healthcare11020261.

5. Mozolev, O., Chudyk, A., Miroshnichenko, V., Tushko, K., Kupchyshyna, V., Datskov, A. and Gorbenko, A. (2021). "Formation of physical readiness of cadets for professional activity under the conditions of quarantine" *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, Vol. 9, No. 5, pp. 973–980.

6. Osipov, A., Lyakh, V., Guralev, V., Ratmanskaya, T., Kudryavtsev, M. and Nagovitsyn, R. (2021), "Improving of special physical fitness and workability of female police cadets", *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*, Vol. 14, No. 2, pp. 257–265.

7. Podstawski, R., Markowski, P., Clark, C.C.T., Choszcz, D., Ihász, F., Stojiljković, S. and Gronek, P. (2017). "International standards for the 3-minute Burpee test: high- intensity motor performance", *Journal of Human Kinetics*, Vol. 69, pp. 137–147.

8. Sousa-Sa, E., Pereira, S., Judice, P.B., Monteiro, L. and Massuca, L.M. (2023), "COVID-19 social restrictions' impact on the health-related physical fitness of the police cadets" *Healthcare*, Vol. 11, No. 13, DOI: 10.3390/healthcare11131949.

Контактная информация: dmitrij-prikhodov@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 13.10.2023