

УДК 796.011.1

ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ СУТОЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ САМОИЗОЛЯЦИИ И КАРАНТИНА

Вера Анатольевна Веснина¹, доцент кафедры физической культуры,
Татьяна Николаевна Клепцова², доцент кафедры физического воспитания,
Александр Юрьевич Осипов^{1,3,4}, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры.

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

²Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева", г. Красноярск, Россия

³Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия

⁴Сибирский юридический институт МВД России, г. Красноярск, Россия

Контактная информация для переписки: Ale44132272@ya.ru

Аннотация. Статья посвящена поиску оптимальной стратегии повышения уровня суточной физической активности студентов, находящихся в самоизоляции и карантине. В ходе исследований выявлено значимое влияние обмена информацией в социальных сетях на уровень суточной физической активности студентов. Две группы студентов выполняли протокол физических упражнений в течение двух недель. Одна группа (n=116) не размещала информацию о своей физической активности в социальных сетях. Другая группа (n=117) использовала популярные социальные сети: WhatsApp, Viber и Instagram для обмена информацией о своей физической активности. Объем и интенсивность физической активности студентов оценивался с помощью IPAQ-SF и пульсометров. Студенты, использовавшие социальные сети для обмена информацией о самостоятельных физических упражнениях, показали более высокие значения умеренной и достоверно более ($p \leq 0,05$) высокие значения интенсивной физической активности в течение дня.

Ключевые слова: двигательная активность, студенты, пандемия COVID-19, ограничительные меры, социальные сети, IPAQ-SF

WAYS OF INCREASING OF STUDENTS' DAILY PHYSICAL ACTIVITY IN SELF-ISOLATION AND QUARANTINE

Vera Anatolyevna Vesnina¹, Associate Professor of the Department of Physical Culture,
Tatiana Nikolaevna Kleptsova², Associate Professor of the Department of Physical Education and Sports,

Alexander Yuryevich Osipov^{1,3,4}, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Culture.

¹V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia

²Reshetnev Siberian State University Science of Technology, Krasnoyarsk, Russia

³Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

⁴Siberian Law Institute of the MIA of Russia, Krasnoyarsk, Russia

Contact information for correspondence: Ale44132272@ya.ru

Abstract. This article is devoted to search for an optimal strategy to increasing of daily physical activity of students in self-isolation and quarantine. This study revealed a significant impact of information exchange in social networks on students' daily physical activity. Two groups of students performed a physical exercise protocol during the two weeks. One group (n=116) didn't post information about self physical activity on social networks during the study. Other group (n=117) used popular social networks: WhatsApp, Viber and Instagram to exchange information about self physical activity. Volume and intensity of students' physical activity was assessed using IPAQ-SF and heart rate monitors. Students who used social networks to exchange information about self-dependent physical exercises showed higher values of moderate and significantly higher ($p<0,05$) values of intensive physical activity during the day.

Keywords: physical activity, students, COVID-19 pandemic, restrictive measures, social networks, IPAQ-SF

Введение. Эксперты указывают, что уровень повседневной физической активности (ФА) у большей части студентов значительно снизился в период пандемии COVID-19 [2–5]. Данное обстоятельство связано с ограничительными мерами: закрытием большинства общественных мест, в том числе зон проведения досуга: парков, скверов, физкультурно-спортивных комплексов, и переводом молодых людей на дистанционный формат обучения. Поскольку существует тесная взаимосвязь между уровнем ФА и уровнем физического развития и здоровья человека, недостаток ФА в период пандемии будет оказывать негативное влияние на физическое состояние и здоровье студентов [2]. Медики обнаружили, что у студентов, испытывавших недостаток ФА в период самоизоляции и дистанционного формата обучения, помимо значимого снижения уровня ФА, выявлены несбалансированность и излишняя калорийность питания, депривация сна и снижение эмоционального статуса личности [3]. Зарубежные ученые выявили зависимость между ограничением двигательной активности и психологическими расстройствами у молодых людей во время пандемии COVID-19. Также эксперты указывают на недостаток научных исследований по поиску оптимальных стратегий ФА, способных обеспечить рекомендуемый суточный уровень двигательной активности в условиях действия ограничительных мер и самоизоляции в период пандемии [8]. Специалисты считают, что в настоящее время существует острая потребность в мониторинге, документировании и

описании эффективных стратегий ФА и различий в используемых стратегиях ФА во время пандемии [6]. Эксперты признают значимую роль онлайн-ресурсов и социальных сетей в деле сохранения и увеличения уровня повседневной ФА молодых людей, особенно в период пандемии. Известно, что использование популярных социальных сетей и Интернет-ресурсов для размещения данных о ФА способствует повышению уровня мотивации к занятиям ФА за счет роста количества просмотров и положительных отзывов и комментариев других пользователей [1].

Цель исследования. Учитывая литературные данные, основной целью данного исследования авторы статьи определили поиск оптимальной стратегии увеличения двигательной активности студентов в период самоизоляции и ограничительных мер, связанных с пандемией. Мы предположили, что активное использование популярных социальных сетей будет способствовать значимому увеличению уровня повседневной ФА участников исследования.

Материалы и методы исследования. Участниками исследования стали 233 студента (115 юношей и 118 девушек) второго/третьего курсов различных направлений и специальностей обучения. Средний возраст участников – $20,08 \pm 1,15$ лет. Все студенты в момент проведения исследований находились в условиях действия ограничительных мер, связанных с пандемией: дистанционный формат обучения, самоизоляция, карантин. Участники были отобраны путем рассылки специальных приглашений для участия в исследовании в корпоративные сообщества (каналы и аккаунты в социальных сетях) крупных вузов Красноярского края: Сибирского федерального университета, Сибирского государственного университета науки и технологий им. акад. М.Ф. Решетнева и Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого. Критериями для включения в число участников были: отсутствие каких-либо заболеваний и/или травм в течение трех месяцев до начала исследования; возможность выполнения физических упражнений в домашних условиях; наличие свободного времени (не менее 40-50 минут в день); доступ к мобильным устройствам, Интернету и электронным ресурсам; наличие электронных гаджетов, позволяющих контролировать интенсивность занятий физическими упражнениями (пульсометры). Все студенты дали информированное согласие на участие в данном исследовании и публикацию результатов.

Общий период исследования составил около двух недель (ноябрь 2020 г.). В исследовании было зафиксировано и изучено время, которое студенты тратят в течение одного дня на занятия двигательной активностью (умеренная и/или интенсивная форма), малоподвижный образ жизни и обучение. Для сбора данных об уровне ежедневной ФА был использован специальный опросник на основе IPAQ-SF, включающий вопросы об

объеме и интенсивности ФА в течение дня, суточном времени, затрачиваемом на малоподвижный образ жизни (МОЖ), времени, затрачиваемом на обучение в рамках самоизоляции. Уровень интенсивности занятий физическими упражнениями контролировался с помощью пульсометров (фитнес-браслетов). Участники были обязаны сохранять информацию со своих пульсометров в течение всего периода исследований. Мы выбрали средние значения интенсивности ФА: 120-135 уд./мин – умеренный уровень; 136-155 уд./мин – интенсивный уровень. Для повышения качества и точности исследования всем участникам был предложен определенный протокол физических упражнений и рекомендуемые интервалы интенсивности их выполнения (таблица 1). Протокол предполагал последовательное выполнение упражнений после активной разминки в форме круговой тренировки (3 круга для девушек, 4 круга для юношей) с интервалами отдыха между кругами не менее 2 и не более 3 минут.

Таблица 1

Протокол физических упражнений для участников исследования

Упражнения	Повторения (кол. раз)	Зоны интенсивности
Прыжки (Jumping Jacks)	30-50	90-120 уд./мин
Выпады вперед-назад	20-30	90-120 уд./мин
Приседания	20-30	120-150 уд./мин
Сгибания-разгибания рук	15-20	120-150 уд./мин
Подъемы туловища лежа	20-25	120-150 уд./мин
Берпи (Burpee)	10-15	135-155 уд./мин

Случайным способом все участники были разделены на две приблизительно равные группы. Группа 1 (58 юношей и 58 девушек) получила задание ежедневного выполнения данного протокола с учетом времени и интенсивности выполнения, видеофиксации выполнения и передачи данных исследователям. Группа 2 (57 юношей и 60 девушек) помимо учета, видеофиксации и передачи данных получила задание создать специальные группы в популярных социальных сетях: WhatsApp, Wiber, Instagram. Видеозаписи выполнения упражнений все участники данной группы выкладывали в социальные сети для ознакомления и оценки другими участниками.

Полученные данные были обработаны с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics для Windows 20.0. Полученные переменные представлены в виде средних значений и стандартных отклонений (среднее $\pm$ SD). Тест Колмогорова – Смирнова был выбран для определения нормальности распределения значений. Нормальное распределение данных было подтверждено. Для сравнения средних нормально распределенных переменных использовался непарный t-критерий. Уровень статистической значимости составил $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ данных, полученных от участников исследования, показал, что все студенты имеют схожие показатели объема суточной ФА – 236-246 минут. При занятиях физическими упражнениями большая часть времени характеризуется умеренной зоной интенсивности в обеих исследуемых группах. Средние значения суточного объема умеренной ФА в группах не имеют достоверных различий. Обнаружено достоверное ($p \leq 0,05$) различие в значениях суточного объема интенсивной ФА между группами. Участники (группа 2), использовавшие популярные социальные сети в качестве средства повышения мотивации и контроля выполнения упражнений, продемонстрировали более высокие показатели интенсивной ФА. Выявлено отсутствие достоверных различий в суточном объеме времени обучения участников исследования. В среднем студенты тратят в сутки около 500 минут на деятельность, связанную с учебой. Обнаружено достоверное ($p \leq 0,05$) различие в показателях времени МОЖ между группами. Участники (группа 2), использовавшие социальные сети для обмена данными о ФА, продемонстрировали значимо более низкие суточные значения МОЖ. Основные результаты исследования представлены ниже (таблица 2).

Таблица 2

Данные об уровне физической активности участников исследования

Показатели	Группа 1 (n=116)	Группа 2 (n=117)	$p \leq 0,05$
Общий объем ФА (мин)	246,92±39,96	236,18±38,35	0,221930
Умеренная ФА (мин)	50,69±16,72	57,71±18,07	0,131416
Интенсивная ФА (мин)	15,84±05,23	20,68±08,13*	0,001918
Время обучения (мин)	505,09±59,81	492,95±51,43	0,212343
МОЖ (мин)	270,73±45,84*	245,46±42,35	0,015383

Примечание: * - уровень достоверности - $p \leq 0,05$.

Зарубежные ученые указывают, что в период самоизоляции и карантина люди старше 18 лет должны накапливать не менее 150 минут умеренной ФА и 70-75 минут интенсивной ФА в течение одной недели [6]. Следовательно, средний объем умеренной и интенсивной ФА в течение суток должен составлять не менее 30 минут. Согласно отчетам участников исследования, все студенты смогли превысить минимально допустимую норму более чем в 2 раза. Однако студенты, использовавшие обмен информацией о выполнении протокола упражнений в социальных сетях, показали несколько более высокие суточные значения умеренной ФА и достоверно ($p \leq 0,05$) более высокие суточные показатели интенсивной ФА, что подтверждает гипотезу о значимом влиянии Интернета и социальных сетей на уровень двигательной активности современных молодых людей. Специалисты указывают, что иностранные студенты широко используют онлайн-приложения и социальные сети в качестве средства поддержки и роста мотивации при выполнении

физических упражнений [7]. Данное исследование показывает, что подобная практика будет эффективной и для российских студентов в деле повышения суточного объема умеренной и интенсивной ФА и снижения затрат суточного времени на МОЖ.

Мы обязаны предупредить, что данное исследование имеет ряд ограничений, связанных с общим количеством и смешанным гендерным составом участников, что затруднит идентификацию результатов для отдельных гендерных групп (юношей и девушек).

Заключение. Ученые единодушны во мнении о том, что двигательная активность способна снизить негативные последствия пандемии COVID-19, связанные с ухудшением психологического и физического состояния человека, оказавшегося в условиях домашнего заключения и самоизоляции. Более широкое использование возможностей популярных среди молодежи социальных сетей может существенно увеличить объем и интенсивность занятий физической активностью у студентов, находящихся в режиме карантина и самоизоляции. Выявлено, что использование популярных в студенческой молодежной среде социальных сетей и мессенджеров позволяет значимо повысить уровень интенсивной двигательной активности и снизить затраты суточного времени на малоподвижный образ жизни у студентов, находящихся в условиях самоизоляции и дистанционного обучения.

Литература

1. Веснина, В. А. Увеличение уровня двигательной активности студентов с помощью использования мобильных технологий / В. А. Веснина, А. Ю. Осипов, Н. В. Стародубцева // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 62-2. – С. 48–53.
2. Влияние пандемии COVID-19 на физическую активность студенческой молодежи / А. Ю. Осипов, Т. Н. Клепцова, Т. В. Лепилина [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 3 (193). – С. 313–317. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.3.p313-317.
3. Влияние самоизоляции на уровень физической активности и самочувствие студентов разных специальностей в период пандемии COVID-19 / Д. А. Земляной, Е. А. Потапова, И. Ю. Королев, И. В. Александрович // Санитарный врач. – 2021. – № 10. – С. 63–75. – DOI 10.33920/med-08-2110-06.
4. Криворотов, С. К. Влияние дистанционного обучения на физическую активность студентов в период пандемии 2020 года / С. К. Криворотов // Казанский педагогический журнал. – 2020. – № 4(141). – С. 173–178.
5. Мазуренко, Е. А. Влияние самоизоляции в период пандемии на физическую активность студентов вуза / Е. А. Мазуренко, А. А. Левченко, В. Н. Еременко // Ученые

записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 5(195). – С. 215–218. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.5.p215-219.

6. COVID-19: Implications for physical activity, health disparities, and health equity / Hasson R. [et al.] // American Journal of Lifestyle Medicine. – 2021. DOI:10.1177/15598276211029222

7. Impact of COVID-19 confinement on physical activity and sedentary behaviour in Spanish university students: Role of gender / Rodríguez-Larrad A. [et al.] // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – № 2 (18). – Pp. 369. DOI:10.3390/ijerph18020369

8. Staying physically active during the quarantine and self-isolation period for controlling and mitigating the COVID-19 pandemic: A systematic overview of the literature / Chtourou H. [et al.] // Frontiers in Psychology. – 2020. – № 11. – Pp. 1708. DOI:10.3389/fpsyg.2020.01708

References

1. Vesnina, V. A. Uvelichenie urovnya dvigatel'noj aktivnosti studentov s pomoshh'yu ispol'zovaniya mobil'ny'x texnologij / V. A. Vesnina, A. Yu. Osipov, N. V. Starodubceva // Problemy` sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2019. – № 62-2. – S. 48–53.

2. Vliyanie pandemii COVID-19 na fizicheskuyu aktivnost` studencheskoj molodezhi / A. Yu. Osipov, T. N. Klepczova, T. V. Lepilina [i dr.] // Ucheny`e zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – 2021. – № 3 (193). – S. 313–317. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.3.p313-317.

3. Vliyanie samoizolyacii na uroven` fizicheskoy aktivnosti i samochuvstvie studentov razny'x special`nostej v period pandemii COVID-19 / D. A. Zemlyanov, E. A. Potapova, I. Yu. Korolev, I. V. Aleksandrovich // Sanitarny`j vrach. – 2021. – № 10. – S. 63–75. – DOI 10.33920/med-08-2110-06.

4. Krivorotov, S. K. Vliyanie distancionnogo obucheniya na fizicheskuyu aktivnost` studentov v period pandemii 2020 goda / S. K. Krivorotov // Kazanskij pedagogicheskij zhurnal. – 2020. – № 4(141). – S. 173–178.

5. Mazurenko, E. A. Vliyanie samoizolyacii v period pandemii na fizicheskuyu aktivnost` studentov vuza / E. A. Mazurenko, A. A. Levchenko, V. N. Eremenko // Ucheny`e zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – 2021. – № 5(195). – S. 215–218. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.5.p215-219.

6. COVID-19: Implications for physical activity, health disparities, and health equity / Hasson R. [et al.] // American Journal of Lifestyle Medicine. – 2021. DOI:10.1177/15598276211029222

7. Impact of COVID-19 confinement on physical activity and sedentary behaviour in Spanish university students: Role of gender / Rodríguez-Larrad A. [et al.] // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2021. – № 2 (18). – Pp. 369. DOI:10.3390/ijerph18020369

8. Staying physically active during the quarantine and self-isolation period for controlling and mitigating the COVID-19 pandemic: A systematic overview of the literature / Chtourou H. [et al.] // Frontiers in Psychology. – 2020. – № 11. – Pp. 1708. DOI:10.3389/fpsyg.2020.01708

*Статья поступила в редакцию 18.11.21;
одобрена после рецензирования 23.12.21;
принята к публикации 10.01.22.*