

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ В ПЕРИОД ДОМАШНЕГО КАРАНТИНА COVID-19 И КАЧЕСТВОМ ЖИЗНИ КИТАЙСКИХ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В РОССИИ

Яцюнь Чжан^{1, 2}, Т. А. Шилько¹, В. С. Сосуновский¹

¹ *Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия*

² *Шэньянский педагогический университет, Шэньян, Китай*

Изучено текущее состояние физической активности китайских студентов колледжей, обучающихся в России в период COVID-19, и выявлена степень взаимосвязи между физической активностью и качеством жизни китайских студентов, обучающихся в России в период COVID-19. Данное исследование показывает, что существует положительная корреляция между физической активностью и качеством жизни студентов в период домашней изоляции от нового коронавируса. Это исследование предполагает, что студенты колледжей должны увеличить свою физическую активность в период домашней изоляции из-за нового коронавируса, чтобы улучшить качество их жизни.

Ключевые слова: *COVID-19, физическая активность, качество жизни, студенты.*

Введение. В начале 2020 года эпидемия новой коронавирусной пневмонии стремительно распространилась по миру. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) указала, что эпидемия новой коронавирусной пневмонии представляет собой чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения, имеющую международное значение, и объявила эпидемию новой коронавирусной пневмонии «пандемией». Эпидемия пневмонии, вызванной новым коронавирусом, носит тяжелый характер и очень заразна. Исследования показали, что перемещение населения ускорит распространение эпидемии. Путем изоляции в домашних условиях можно выявить настоящих носителей вируса и предотвратить распространение вируса среди населения в течение инкубационного периода, что имеет решающее значение для борьбы с эпидемией. Из-за стремительного и непредсказуемого характера эпидемии новой коронавирусной пневмонии она рассматривается в психологии как событие, вызывающее травматический стресс. Возникновение таких событий может легко изменить познание, эмоции и поведение людей. Домашний карантин изменит жизненные привычки людей, находящихся на карантине, включая сокращение пространства активности, уменьшение количества объектов прямого общения, затруднение получения источников информации, увеличение свободного времени и единственного способа развлечения и т. д., что вызовет нарушение жизненного цикла, коммуникационные барьеры, кризис доверия, потерю интереса и т. д.

Для негативных психологических реакций, таких как страх, напряжение, беспокойство, раздражительность и отчаяние, целевая психологическая корректировка является эффективным способом решения психологических реакций [1].

Физическая активность относится к деятельности, которая увеличивает потребление энергии телом из-за сокращения скелетных мышц. Он включает в себя повседневную жизнь, работу по дому, физические нагрузки, спорт и упражнения, а также игры. Согласно данным, опубликованным Китайским центром по контролю и профилактике заболеваний, люди разного пола и возраста имеют разный риск заболевания. У молодых людей с хорошим здоровьем и высоким иммунитетом риск заражения ниже. Физическая активность может эффективно повысить сопротивляемость человека и иммунитет и является мощной гарантией предотвращения эпидемии [2]. Таким образом, это исследование начинается с точки зрения изолированной жизни студентов колледжа, понимает физическую активность и качество жизни студентов в домашних условиях жизни и исследует взаимосвязь между физической активностью студентов колледжа и качеством жизни вовремя COVID-19 период домашнего карантина.

Цель исследования. Понять взаимосвязь между физической активностью в период домашнего карантина COVID-19 и качеством жизни китайских студентов, обучающихся в России.

Методы и организация исследования. С помощью опросника общего самосознания, шкалы

самооценки качества жизни SF 36 и Международного опросника спортивной активности (IPAQ) были опрошены и собраны 486 китайских студентов, обучающихся в России, и изучена соответствующая информация.

Оценка физической активности

Воспользуйтесь Международным опросником по физической активности (IPAQ), чтобы оценить упражнения студентов колледжа за последнюю неделю. Анкета делит уровень индивидуальной физической активности на три группы: низкий, средний и высокий.

$$\begin{aligned} \text{Уровень физической активности} = \\ = \text{значение MET, соответствующее} \\ \text{физической активности} \times \text{недельная частота} \\ \text{(d)} \times \text{дневное время (мин)}. \end{aligned}$$

Стандарт классификации высокой физической активности состоит в том, что общее количество различных высокоинтенсивных физических нагрузок составляет ≥ 3 дней, а общий еженедельный уровень активности составляет ≥ 1500 MET.

Стандарт классификации средней физической активности должен соответствовать требованиям к различным физическим нагрузкам высокой интенсивности продолжительностью не менее 20 минут в день в общей сложности ≥ 3 дней или различным видам деятельности средней интенсивности и/или ходьбе продолжительностью не менее 30 минут в день. день в общей сложности ≥ 5 дн.

Низкая физическая активность классифицируется как отсутствие физической активности или определенная активность, о которой сообщается, но не соответствует вышеупомянутым средним и высоким стандартам групповой физической активности.

Оценка качества жизни

Опросник SF 36 использовался для оценки физического здоровья студентов. SF 36 — это широко используемый инструмент для оценки качества жизни, связанного со здоровьем, включая восемь областей физического функционирования, физической роли, физической боли, общего состояния здоровья, жизнеспособности, социальной функции, эмоциональной роли и психического здоровья.

Оценка для каждого поля варьируется от 0 до 100 баллов, где 0 баллов представляет наихудшее общее состояние здоровья, а 100 баллов — лучшее общее состояние здоровья.

Статистический анализ

Для создания базы данных использовалось программное обеспечение EpiData 3.1, а для анализа

данных — программное обеспечение SPSS 17.0. Категориальные переменные выражаются в процентах (%), а различия между группами сравниваются с использованием критерия χ^2 .

Использовалась модель бинарной логистической регрессии, в которой физическая активность студентов была независимой переменной, а качество жизни — зависимой переменной. Установите «низкую физическую активность» в качестве ориентира, контролируйте смешивающие факторы, такие как пол, класс и экономический статус семьи, и проанализируйте взаимосвязь между физической активностью студентов и качеством жизни. Уровень контроля $\alpha = 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение. Показатели выявления плохого, среднего и хорошего качества жизни студентов составили 62,4 %, 32,8 % и 4,8 % соответственно. Качество жизни студентов зависит от пола, класса, экономического положения семьи и уровня физической активности (см. таблицу). По сравнению со студентами с низкой физической активностью, студенты с умеренной и высокой физической активностью имеют лучшее качество жизни, и разница статистически значима ($P < 0,05$).

Анализ обобщенной линейной модели показывает, что качество жизни студентов положительно коррелирует с физической активностью умеренной интенсивности (OR = 0,71, 95 % CI = 0,69—0,81) и высокой физической активностью (OR = 0,86, 95 % CI = 0,79—0,95). А с увеличением степени физической активности сила корреляции между физической активностью и качеством жизни постепенно увеличивалась ($P < 0,05$). После корректировки статистически значимых характеристических переменных, таких как пол, класс, и экономический статус семьи, результаты существенно не изменились. Качество жизни и физическая активность умеренной интенсивности (OR = 0,71, 95 % CI = 0,67-0,83) и физическая активность высокой интенсивности (OR = 0,86, 95 % CI = 0,78—0,94) имели положительную корреляцию, а степень физической активности постепенно увеличивалась сила корреляции между физической активностью и качеством жизни ($P < 0,05$).

Это исследование показывает, что существует положительная корреляция между физической активностью и качеством жизни студентов в период домашней изоляции от нового коронавируса. Ограничение физических упражнений и условий активности является важной причиной психологических и физиологических изменений людей,

Распределение качества жизни студентов по разным показателям

	Показатели			χ^2	P
	Плохо	Средне	Хорошо		
<i>Пол</i>					
Мужской	156	123	10	40,26	< 0,01
Женский	157	136	13		
<i>Класс</i>					
Первый	82	41	29	12,57	< 0,01
Второй	71	63	37		
Третий	63	72	28		
<i>Экономический статус семьи</i>					
Хороший	33	39	88	43,14	< 0,01
Средний	41	79	59		
Плохой	83	55	25		
<i>Уровень физической активности</i>					
Высокий	19	34	99	21,15	< 0,01
Средний	40	55	56		
Низкий	85	61	39		

находящихся в изоляции дома. Как мы все знаем, упражнения положительно влияют на познание, настроение и мозг. Однако упражнения также активируют гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему и повышают уровень глюкокортикоидного кортизола (КОРТ). КОРТ — это «гормон стресса», регулирующий взаимосвязь между хроническим стрессом и депрессией.

Участвуют в формировании когнитивного дефицита. И хронический психологический стресс, и упражнения могут повысить уровень КОРТ. Первый оказывает пагубное влияние на познание/память, способность справляться с эмоциями/стрессом и пластичность мозга, а второй — благотворно. Причина в том, что повышенный уровень кортикостероидов способствует высвобождению дофамина через медиальную префронтальную кору через глюкокортикоидные рецепторы при хронических упражнениях, а не при хроническом стрессе. Поэтому в период домашней изоляции можно использовать йогу, тайцзи и бег на месте, которые не требуют большого пространства, для укрепления тела, повышения индекса счастья и улучшения иммунитета. Физическая активность, как изменяемое поведение в отношении здоровья, была определена как эффективный фактор улучшения как физического, так и психического здоровья. Например, регулярное участие в физической активности связано с более низким риском сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонии, диабета 2 типа и депрессии. Хотя предыдущие данные показали положительное влияние физической активности на психическое здоровье, физическая активность в основном рассматривалась как профилактиче-

ский или лечебный способ психических расстройств [3].

Напротив, исследования взаимосвязи между физической активностью и качеством жизни только начинают накапливаться. Исследования, основанные на большом населении в целом, показали положительную связь между физической активностью и качеством жизни. Однако исследования в отношении этой взаимосвязи у студентов колледжей ограничены, существует лишь несколько соответствующих исследований. Предыдущие исследования взаимосвязи между физической активностью и качеством жизни у студентов колледжей в основном фокусировались на одном компоненте качества жизни, что затрудняло определение того, различаются ли ассоциации в разных компонентах качества жизни. Кроме того, в большинстве предыдущих исследований физическая активность оценивалась в целом и не проводилось различия между интенсивностями/типами физической активности. Физическая активность в широком смысле определяется как «любое движение тела, вызванное сокращением скелетных мышц, которое увеличивает расход энергии выше базового уровня» и включает подробные параметры, такие как интенсивность, тип и продолжительность. Интенсивность является ключевым параметром физической активности, поскольку в Руководстве по физической активности для американцев подчеркивается важность физической активности средней интенсивности и физической активности высокой интенсивности для получения существенной пользы для здоровья. Однако текущие рекомендации по занятиям

физической активностью средней интенсивности и физической активностью высокой интенсивности в основном основаны на эмпирических данных, касающихся физического здоровья [4].

Это исследование имеет некоторые ограничения. Во-первых, кросс-секционный дизайн ограничивает возможности исследования по определению причинно-следственной связи. В будущем необходимы дальнейшие исследования для выяснения причинно-следственной связи между физической активностью и качеством жизни. Во-вторых, это исследование использует самооценку для оценки связи между физической активностью и качеством жизни, поэтому невозможно избежать предвзятости в сообщении. Несмотря на вышеупомянутые ограничения, это исследование также было сосредоточено на связи между физической активностью и качеством жизни среди студентов колледжей и обнаружило положительную корреляцию между физической активностью и качеством жизни, предполагая, что в будущих исследованиях можно будет принять меры вмешательства для повышения физической активности студентов колледжей, активности и улучшить качество своей жизни.

Вывод. Это исследование показывает, что существует положительная корреляция между физической активностью и качеством жизни студентов в период домашней изоляции от нового коронавируса. Это исследование предполагает, что студенты колледжей должны увеличить свою физическую активность в период домашней изоляции из-за нового коронавируса, чтобы улучшить качество их жизни.

Список литературы

1. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster / J. F. Chan et al. // *Lancet*. — 2020. — No. 395 (10223). — P. 514—523.
2. Physical activity: health impact, prevalence, correlates and interventions / R. E. Rhodes et al. // *Psychol Health*. — 2017. — No. 32 (8). — P. 942—975.
3. Don't worry, be happy: cross-sectional associations between physical activity and happiness in 15 European countries / J. Richards et al. // *BMC Public Health*. — 2015. — No. 15. — P. 53.
4. The physical activity guidelines for Americans / K. L. Piercy et al. // *JAMA*. — 2018. — No. 320 (19). — P. 2020—2028.

Исследование поддержано Китайским национальным фондом исследований за рубежом (№ 201808210208).

Поступила в редакцию 22 марта 2021 г.

Для цитирования: Яцюнь Чжан. Взаимосвязь между физической активностью в период домашнего карантина COVID-19 и качеством жизни китайских студентов, обучающихся в России / Яцюнь Чжан, Т. А. Шилько, В. С. Сосуновский // *Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация*. — 2021. — Т. 6, № 3. — С. 125—129.

Сведения об авторах

Яцюнь Чжан — аспирант, Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия. Шэньянский педагогический университет, Шэньян, Китай. **ORCID ID:** 0000-0003-1523-0514. **E-mail:** 334812333@qq.com

Шилько Татьяна Александровна — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры теоретических основ и технологий физкультурно-спортивной деятельности, Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия. **ORCID ID:** 0000-0001-9609-933X. **AuthorID:** 704028. **E-mail:** tashilko@gmail.com

Сосуновский Вадим Сергеевич — кандидат педагогических наук, старший преподаватель, кафедры теоретических основ и технологий физкультурно-спортивной деятельности, Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия. **ORCID ID:** 0000-0002-9575-1864. **Author ID:** 857913. **E-mail:** vadim14sergeevich@gmail.com

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2021, vol. 6, no. 3, pp. 125—129.

The relationship between physical activity during COVID-19 home quarantine and the quality of life of Chinese students studying in Russia

Yaqun Zhang¹, Shilko T.A.², Sosunovsky V.S.³

1 National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia, Shenyang Normal University, Shenyang, China. 334812333@qq.com

2 National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia. tashilko@gmail.com

3 National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia. vadim14sergeevich@gmail.com

To describe the current state of physical activity of Chinese college students studying in Russia during the COVID-19 period, and to examine the strength of the relationship between physical activity and quality of life, to provide reference materials for improving the quality of life of Chinese students studying in Russia during the COVID-19 period.

Using the general self-awareness questionnaire, the SF 36 self-assessment scale for the quality of life and the International Sports Activity Questionnaire (IPAQ), 486 Chinese students studying in Russia were interviewed and collected, and the relevant information was studied. The χ^2 test was used to compare the distribution of the quality of life of college students with different demographic characteristics, and the generalized linear model and the binary logistic regression model were used to analyze the relationship between physical activity and quality of life.

The results showed that the indicators of detecting bad, average and good quality of life of students were 62,4 %, 32,8 % and 4.8%, respectively. Analysis of the generalized linear model shows that the quality of life of students positively correlates with physical activity of moderate intensity (OR = 0,71, 95 % CI = 0,69—0,81) and high physical activity (OR = 0,86, 95 % CI = 0,79—0,95). And with an increase in the degree of physical activity, the strength of the correlation between physical activity and quality of life gradually increased ($P < 0,05$). This study shows that there is a positive correlation between physical activity and student quality of life during home isolation from the novel coronavirus. This study suggests that college students should increase their physical activity during periods of home isolation due to the novel coronavirus in order to improve their quality of life.

Keywords: *COVID-19, physical activity, quality of life, students.*