**УДК 378:613.9**

**АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
И ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ: ОБЗОР ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Кохан Сергей Тихонович**

Кандидат медицинских наук, доцент, директор регионального центра инклюзивного образования, Забайкальский государственный университет (Чита, Россия).

ORCID: 0000-0003-1792-2856

E-mail: ispsmed@mail.ru.

**Ангелова Палмена**

Доцент кафедры патофизиологии, Медицинский факультет, Софийский университет "Св. Климент Охридский" (София, Болгария).

ORCID: 0009-0001-5632-3576

E-mail: palmena.angelova@gmail.com

**Серёдкин Андрей Константинович**

Министр физической культуры и спорта, Министерство физической культуры и спорта Забайкальского края (Чита, Россия)

E-mail: akseredkin@yandex.ru

**ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INDICATORS OF PHYSICAL ACTIVITY AND MENTAL AND PHYSICAL HEALTH OF STUDENTS: REVIEW
OF FOREIGN STUDIES**

**Kokhan Sergey Tikhonovich**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Director of the Regional Center for Inclusive Education, Trans-Baikal State University (Chita, Russia).

ORCID: 0000-0003-1792-2856

E-mail: ispsmed@mail.ru.

**Palmena Angelova**

Associate Professor of the Department of Pathophysiology, Faculty of Medicine, The Faculty of Medicine of Sofia University "St. Kliment Ohridski” (Sofia, Bulgaria).

ORCID: 0009-0001-5632-3576

E-mail: palmena.angelova@gmail.com.

**Seredkin Andrey Konstantinovich**

Minister of Physical Culture and Sports, Ministry of Physical Culture and Sports of the Trans-Baikal Territory (Chita, Russia)

E-mail: akseredkin@yandex.ru

Следует цитировать / Citation:

Кохан С.Т., Ангелова П., Серёдкин А.К. Анализ взаимосвязи показателей физической активности и психофизического здоровья студентов: обзор зарубежных исследований // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2025. 1 (37). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: https://doi.org/10.14258/zosh(2025)1.09

Kokhan S.T., Palmena A., Seredkin A.K. (2025). Analysis of the relationship between indicators of physical activity and mental and physical health of students: review of foreign studies. Health, physicalculture and sports, 1 (37). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: https://doi.org/10.14258/zosh(2025)1.09

Поступило в редакцию / Submitted 18.01.2025

Принято к публикации / Accepted.13.02.2025

**Аннотация.** Во всем мире студенческая молодежь является наиболее уязвимой частью общества, подверженной риску сердечно-сосудистых заболеваний, нарушению обменных процессов, психоэмоционального состояния. Важным аспектом обучения в вузе является образ жизни, включающий в себя три категории: уровень жизни (экономическая), качество жизни (социологическая), стиль жизни (социально-психологическая). Несмотря на общеизвестные преимущества физической культуры в преодолении стрессовых ситуаций, эмоциональных проблем, улучшения физического и психического здоровья, в литературе недостаточно систематизированных, эффективных практик, востребованных для физической активности студентов. Цель исследования – взаимосвязь между физической активностью и психическим здоровьем студенческой молодежи вузов путем анализа их образа жизни и предлагаемых эффективных практик двигательной активности. В обзор включены зарубежные научные статьи открытого доступа на английском языке, опубликованные в 2023-2024 годах. Поиск осуществлялся в научных базах WOS, Scopus, PabMed, APA PsicInfo по определенным поисковым терминам. Было проведено обобщение результатов, с извлечением данных, необходимых для подведения итогов. Показано, что физическая активность, независимо от форм и методов ее применения, является эффективным средством для управления стрессом, улучшения психологического благополучия и образа жизни. Вузы должны реализовывать разнообразные программы по физической культуре, доступные и эффективные на всех уровнях физической подготовки студентов.

**Ключевые слова:** физическая активность, студенты, психологическое здоровье, учеба, занятие, образ жизни, стресс.

**Annotation.**All over the world, students are the most vulnerable part of society, at risk of cardiovascular diseases, metabolic disorders, and psychoemotional disorders. An important aspect of university education is a lifestyle that includes three categories: standard of living (economic), quality of life (sociological), and lifestyle (socio-psychological). Despite the well-known advantages of physical education in overcoming stressful situations, emotional problems, and improving physical and mental health, there are not enough systematic, effective practices in the literature that are in demand for students' physical activity. The purpose of the study is the relationship between physical activity and mental health of university students by analyzing their lifestyle and suggested effective physical activity practices. The review includes open-access foreign scientific articles in English published in 2023-2024. The search was carried out in the scientific databases WOS, Scopus, PabMed, APA PsicInfo for certain search terms. A synthesis of the results was carried out, with the extraction of data necessary for summarizing the results. It has been shown that physical activity, regardless of the forms and methods of its application, is an effective tool for stress management, improving psychological well-being and lifestyle. Universities should implement a variety of physical education programs that are accessible and effective at all levels of physical fitness of students.

**Key words:**physical activity, students, mental health, study, occupation, lifestyle, stress.

**Актуальность*.*** Высшее образование имеет важное значение в жизни каждого молодого человека, способствуя общечеловеческим ценностям и ресурсам, позволяющим студентам не только получать профессиональные знания, навыки, опыт, но и преодолевать все возникающие проблемы, негативно влияющие на качество жизни. Качество жизни каждого молодого человека способствует успеху в образовательном процессе и достижениям, ибо в значительной степени взаимосвязано с академической и индивидуальной устойчивостью. Авторы F.-J. Wang et al. (2024) утверждают, что факторы, влияющие на качество жизни студентов университетов, включают состояние физического и психического здоровья, экономическое положение, поддержку со стороны семьи и сверстников, успешную учебу и социальную активность. Негативные факторы, влияющие на изменение образа жизни, эмоциональное состояние, снижение благополучия и стабильности, во многом предопределяют развитие различных заболеваний и вносят свой негативный вклад в ухудшение умственной, физической, социальной работоспособности, влияющей на качество жизни студентов (Moscatelli et al., 2023).

Образ жизни студентов вузов формируется в течение всего периода обучения и закладывает основы будущих привычек и модель поведения. Одним из превентивных средств борьбы с рисками развития негативных последствий образа жизни студентов является физическая активность (ФА), обладающая такими преимуществами, как: профилактика кардиореспираторных заболеваний, обменно-элементарных нарушений, улучшение когнитивных функций, сна, стрессоустойчивости, забота о собственном теле и эмоциональном благополучии (Kolokoltsev et al., 2021, Yang et al., 2024). Доказано, что ФА положительно влияет на психическое здоровье студентов (Huang et al., 2024). Выбор физических практик в университете может существенно повлиять на будущие предпочтения, способствующие здоровому и активному образу жизни. Также ФА не только существенно снижает риски для здоровья, но и оказывает влияние на улучшение успеваемости и отношение к учебе в вузе. Авторы Z. Gao et al. (2024) показали, что развитие социального капитала, социальной сплоченности, в значительной степени связаны с более высоким уровнем ФА среди студенческой молодежи за счет улучшения эмоциональной поддержки, ролевого моделирования и соблюдения социальных норм. Необходимо рассмотреть формы и методы ФА, используемые в зарубежных университетах для поддержания психофизического здоровья студентов.

**Цель работы** – изучить взаимосвязь между физической активностью и психическим здоровьем молодежи вузов и предлагаемых эффективных практик двигательной активности.

**Методы исследования*.*** В исследование включены научные статьи, с выборкой по изучаемой теме (студенческая молодежь в возрасте от 18 до 25 лет), находящиеся в открытом доступе на английском языке и опубликованные в 2023-2024 годах. Исследование проводилось на основе анализа зарубежных научных ресурсов WOS, Scopus, PabMed, APA PsycInfo в период с октября по декабрь 2024 года с использованием поисковых терминов и ключевых слов: студенты, физическая активность, стресс, образ жизни, физические упражнения, гиподинамия, университет, колледж, психическое здоровье, экзамен. Было отобрано 62 статьи, которые после удаления дубликатов и не отвечающих тематике исследования: по возрастной категории (до 18 лет), молодежь, наличие посттравматических стрессовых расстройств, психических заболеваний, инвалидности, были проанализированы авторами и включены в систематический обзор. Всего было принято к работе 39 статей. Тематика отобранных источников касалась взаимосвязи между двигательной активностью и психической устойчивостью учащимися вузов, а также стрессоустойчивостью, психическим благополучием, образом жизни, режимом учебы и отдыха в зависимости от ФА и физических нагрузок.

**Результаты.** Общеизвестно, что гиподинамия, низкая двигательная мобильность, не соблюдение режима дня представляют собой риск возникновения или ухудшения психологического здоровья, эмоционального состояния, приводящего к высокому уровню стресса, тревоги и депрессии (Rong et al., 2024). В исследованиях M.A. Stults-Kolehmainen et al. (2023), M.A. Guerriero et al. (2024) показана зависимость насыщенной академической жизни от временных показателей малоподвижности, ненормальных установок образа жизни студентов, приводящая к более выраженному риску и склонности формирования вредных последствий для психического и физического здоровья и развития на ранних сроках преждевременных заболеваний. Студенческая молодежь закономерно является особо уязвимой частью населения и испытывает высокие риски для индивидуального и коллективного здоровья. При переходе от подросткового возраста к юношеству (промежуточный этап взросления), студенты сталкиваются с такими трудностями, как: самостоятельное принятие решений, проживание в студенческом общежитии, необходимость коммуникации, финансовые трудности, академический стресс и др. (Moscatelli et al., 2023), и, как результат, возникновением психологических, социальных проблемы, распространением вредных привычек.

В работе G. Zhu et al. (2024) изучено влияние внеурочных занятий физкультурой на академический стресс у 1249 студентов колледжа. Показано, что регулярные занятия физическими упражнениями напрямую или косвенно снижают стресс и улучшают самооценку. Отношения между занятиями йогой и отрицательными эмоциями у студентов первокурсников в процессе учебы продемонстрировал, что йога улучшает эмоциональную регуляцию и уменьшает стресс (Martin et al., 2024). Так, после 90-минутных занятий йогой в течение трех месяцев студенты отметили значительное улучшение субъективного благополучия (Chauhan et al., 2024), а проведенное сравнение влияния физической подготовки и занятий йогой на избыточный вес студентов университета показало улучшение гибкости, мышечной силы и снижение индекса массы тела (Suwannakul et al., 2024). Китайские авторы F.-Z. Mu et al. (2024) в своем наблюдении за более чем 30-ю тысячами студентов выявили положительное воздействие физических упражнений на негативные эмоции (Shi et al., 2024). Две трети респондентов подтвердили гипотезу, что низкая ФА влияет на стрессоустойчивость и качество жизни учащихся колледжа. Исследования S. Oftedal et al. (2024) австралийских студентов также подтвердили данные об изменении качества жизни, снижении ФА, режима питания, сна, психологического благополучия студентов, поступивших в вуз. Зависимость возникновения бессонницы от уровня физической активности у студенток-медиков из вузов Саудовской Аравии позволила установить взаимосвязь между недостаточной ФА и нарушением сна (Albikawi, 2023). На будущее, благоприятной перспективой, может стать комплексный режим ФА, соединяющий аэробные упражнения и осознанность действий в качестве ориентации для учащихся, способствующей преодолению, как, возникающих, стрессовых ситуаций, так и длительных физических и интеллектуальных нагрузок (Fernández-Barradas et al., 2024). Поперечное исследование корреляции между наличием вредных привычек и ФА студентов-первокурсников выявило закономерные связи между нарушением режима труда и отдыха и двигательной активностью (Romanova, 2023, Fruehwirth et al., 2023) и отношения к собственному здоровью (Khajavi et al., 2024).

Южноафриканские студенты, в работе авторов C. Johannes et al. (2024), сообщили, что социальная поддержка и мотивация к учебе зависит от интенсивной ФА, регулярных занятий спортом, активного отдыха и досуга. Исследование роли физической грамотности китайских студентов в отношении воздействия на психологическое здоровье и качество жизни показало прямую зависимость от осведомленности и компетентности в области физической культуры (Kan et al., 2024).

Эмпирическое исследование отношения студентов к физической культуре и спорту, установило обусловленность активного участия в спортивных и культурно-досуговых мероприятиях, в зависимости от стрессового состояния (Parakh, Nalwade, 2023). Авторы G.-Y. Qin et al. (2024) исследовали мнение более пяти тысяч китайских студентов о влиянии физической культуры на возможность достигать поставленные цели. Студенты уверенны в своем физическом потенциале добиваться результатов, необходимых для продвижения поставленных целей. Аналогично, в работе авторов J. Suguis et al. (2024) отражены результаты положительного влияния физических упражнений на улучшение двигательной активности, социально-эмоциональных навыков, продуктивности в учебе и качества жизни.

Традиционные рекомендуемые методы, направленные на улучшение психологического здоровья и качества жизни студентов, включают разнообразные формы ФА (Huang et al., 2024), а результаты обзора S. Donnelly et al. (2024) указывают, что для эффективного качества жизни студентов, с точки зрения психического здоровья, необходимо проводить занятия танцами или пилатесом умеренной или высокой интенсивности. Исследование ассоциативных связей между ФА, стрессом и аффективным благополучием студентов во время экзаменационной сессии показало, что легкая физическая нагрузка уменьшает стресс и улучшает эмоциональное благополучие (Hachenberger et al., 2023). В систематическом обзоре K. Huang et al. (2024) оценивалась эффективность воздействия ФА на интеллектуальное развитие бакалавров, вместе с тем обобщенные результаты отмечают умеренную эффективность ФА в отношении снижения депрессивных расстройств, беспокойства и стресса. Между тем, проведенный N. Byshevets et al. (2024) анализ влияния ФА на эмоциональные расстройства и стрессоустойчивость студенческой молодежи, убедительно доказал, что умеренная ФА уменьшает беспокойство и стресс, активные перерывы с применением физических нагрузок между занятиями восстанавливают академическую продуктивность (Kudryavtsev, 2023, Teuber et al., 2024), организация внеклассных физических упражнений, также снижает интеллектуальный стресс, беспокойство об успешной сдаче экзаменов, при этом повышая собственную самооценку и уверенность в собственных силах (Zhu et al., 2024). В работе T. Reschke et al. (2024) изучались взаимосвязи между физической деятельностью и стрессом, возникающим в процессе учебы. Результат показал, что частично ФА снижает стрессовую нагрузку, а также способствует улучшению благополучия во время подготовки к экзамену. Исследование (Flood et al., 2023) психологического благополучия студентов первого года обучения свидетельствовало об улучшении психического здоровья в зависимости от степени физических нагрузок, а иорданские студенты, отметили, что высокая физическая нагрузка регулирует симптомы психического здоровья (депрессии, тревоги и стресса) (Al-Wardat et al., 2024). Изучение влияния физических упражнений умеренной интенсивности на когнитивные функции отдельных студентов и высокий уровень психосоциального стресса подтвердило выводы авторов C. Rongrong et al. (2024) об улучшении памяти, внимания, стрессоустойчивости.

Южнокорейские исследователи сообщили об эффективности использования среди студентов колледжа мобильных программ ФА, которые значительно сокращают тревожно-депрессивные расстройства (Lee et al., 2024), а активное участие в соревнованиях по не контактным видам спорта (волейбол, теннис, футбол и др.) улучшают умственную активность и управление стрессом (Li et al., 2024). ФА уменьшает отрицательные эмоции через психологическую устойчивость и разнообразные стили преодоления трудностей, органично организованные в вузе занятия по физической культуре, спортивные соревнования, которые повышают у студентов интерес к ФА, при этом улучшая их психологическую устойчивость к учебным нагрузкам (Liu et al., 2024a; Liu et al., 2024b).

L.S. Kabiri et al. (2024) сообщили о значительно низком уровне стресса у студентов элитных частных университетов, которые включены в различные формы ФА. Проведенное среди тунисских студентов исследование показателей интернет-зависимости и эмоционального состояния от используемых практик ФА установило социальное взаимодействие между физическими нагрузками и психоэмоциональным состоянием (Jelleli et al., 2024). Полученные данные показали, что усовершенствованные подходы к силовым физическим нагрузкам, выносливости во время тренировочного процесса улучшают когнитивные показатели и эмоциональную регуляцию.

Таким образом, необходимо отметить, что систематизированные данные обзорного исследования подтверждают важное значение и необходимость физической подготовленности студентов для поддержания своего психоэмоционального здоровья и качества жизни.

**Выводы**. В исследуемой литературе акцент сделан на студентах, наиболее подверженных стрессу и развитию психологических заболеваний при обучении в вузе. Проблема адаптации студентов младших курсов, низкая готовность к самостоятельной студенческой жизни, во многом зависит от их низкой самоорганизации в учебном процессе, решения бытовых вопросов, самостоятельного проживания в общежитии и организации режима дня. Пусковым механизмом нервно-психической и эмоциональной неустойчивости является гиподинамия, низкая физическая активность, не сбалансированность режима учебы и отдыха, вредные привычки.

В литературном обзоре показана положительная корреляция между образом жизни, психологическим благополучием и физической активностью. Итоговые результаты подтверждают эффективность разнообразных форм физической активности, купирующих стресс, страх, тревогу и улучшающих психологическое здоровье. Показан диапазон от умеренной до высокой степени физической активности, при котором можно быстрее избавиться от стресса, улучшить настроение, выносливость, мышечную и двигательную активность, что способствует укреплению общего физического и психического здоровья. В статьях зарубежных авторов рассмотрен один из важных аспектов образовательной деятельности студентов в экзаменационный период, когда интенсивная предсессионная подготовка, нарушение режима, отсутствие ФА снижают стрессоустойчивость студенческой молодежи. Необходимо уделять повышенное внимание поддержанию психического здоровья студентов, особенно первокурсников на этапе адаптации, разработка и внедрение различных вариантов, доступных для всех учащихся физических нагрузок в востребованных формах и временных ориентирах. Руководству вузов предлагается ориентироваться на комплексный подход в планируемых превентивных мерах по сохранению и укреплению физического и психического здоровья учащейся молодежи, формированию здорового образа жизни, при этом обеспечив доступность открытых и закрытых спортивных площадок, используя все рациональные варианты физической активности, физических упражнений, индивидуальных и групповых занятий йогой, танцами, пилатесом, бадминтоном и др., учетом предпочтений и имеющихся возможностей двигательной мобильности, способствующей улучшению качества жизни.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

Albikawi Z.F. Perceived stress, physical activity, and insomnia of female nursing University students in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study // Universal Journal of Public Health, Vol. 11, I. 1, 2023. – P. 57–67 DOI: 10.13189/ujph.2023.110107.

Al-Wardat M., Salimei C., Alrabbaie H., Etoom M., Khashroom M., Clarke C., Almhdawi K.A., Best T. Exploring the Links between Physical Activity, Emotional Regulation, and Mental Well-Being in Jordanian University Students // Journal of Clinical Medicine, Vol. 13, I. 6, 1533, 2024. DOI: 10.3390/jcm13061533.

Byshevets N., Andrieieva O., Dutchak M., Shynkaruk O., Dmytriv R., Zakharina I., Serhiienko K., Hres M. The influence of physical activity on stress-associated conditions in higher education students // Physical Education Theory and Methodology, Vol. 24, I. 2, 2024. – P. 245–253. DOI: 10.17309/tmfv.2024.2.08.

Chauhan S., Babu A.M., Galgalo D.A., Melczer C., Prémusz V., Karsai I. Effect of yoga in medical students to reduce the level of depression, anxiety, and stress: Pilot study (Goodbye Stress with Yoga GSY) // BMC Complementary Medicine and Therapies, 24, 203, 2024.

Donnelly S., Penny K., Kynn M. The effectiveness of physical activity interventions in improving higher education students' mental health: A systematic review // Health promotion international, Vol. 39, I. 2, daae027, 2024. DOI: 10.1093/heapro/daae027.

Fernández-Barradas E.-Y., Marván-Garduño M.-L., Cibrián-Llanderal T., Reynoso-Sánchez F., Herrera-Meza S. Physical Activity and Engagement Coping: A key for Stress-Recovery in Mexican university students // Journal of Clinical Sport Psychology, Vol. 18, I. 1, 2024. – P. 165–182. DOI: 10.1123/jcsp.2022-0070

Flood S.M., Thompson B., Faulkner G., Vanderloo L.M., Blackett B., Dolf M., Latimer-Cheung A.E., Duggan M., Di Sebastiano K.M., Lane K.N., et al. Development of a Particip ACTION App–Based Intervention for Improving Postsecondary Students’ 24-Hour Movement Guideline Behaviors: Protocol for the Application of Intervention Mapping // JMIR Research Protocols, Vol. 12, e39977, 2023. DOI: 10.2196/39977.

Fruehwirth J.C., Mazzolenis M.E., Pepper M.A., Perreira K.M. Perceived stress, mental health symptoms, and deleterious behaviors during the transition to college // PLoS ONE, Vol. 18, I. 6, e0287735, 2023. DOI: 10.1371/journal.pone.0287735

Gao Z., Chee C.S., Dev R.D.O., Li F., Li R., Gao J., Liu Y. Exploring the role of social capital in enhancing physical activity among college and university students: A systematic review // PLoS One, Vol. 19, I. 11, e0314610, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0314610.

Guerriero M.A., Moscatelli F., di Padova M. Integrating the use of artificial intelligence (ai) to promote physical activity: The effects on lifestyle and academic performance of university students. A literature review // Italian Journal of Health Education, Sports and Inclusive Didactics, Vol. 8, 2024. – P. 1–19. DOI: 10.32043/gsd.v8i2.1194

Girls with “different volumes and intensity of physical activity constitution types”: A comparative analysis / M. Kolokoltsev, A. Vorozheikin, E. Romanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 3. – P. 1436-1443. – DOI 10.7752/jpes.2021.03183.

Hachenberger J., Teuber Z., Li Y.-M., Abkai L., Wild E., Lemola S. Investigating associations between physical activity, stress experience, and affective wellbeing during an examination period using experience sampling and accelerometry // Scientific reports, Vol. 13, I. 1, 8808, 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-35987-8.

Huang K., Beckman E.M., Ng N., Dingle G.A., Han R., James K., Winkler E., Stylianou M., Gomersall S.R. Effectiveness of physical activity interventions on undergraduate students’ mental health: Systematic review and meta-analysis // Health promotion international, Vol. 39, I. 3, daae054, 2024. DOI: 10.1093/heapro/daae054

Improving the physical health of female students using boxing specialization in physical education / M. Kudryavtsev, V. Kovalev, A. Osipov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 7. – P. 1576-1582. – DOI 10.7752/jpes.2023.07193.

Jelleli H., Ben Aissa M., Kaddech N., Saidane M., Guelmami N., Bragazzi N.L., Bonsaksen T., Fekih-Romdhane F., Dergaa I. Examining the interplay between physical activity, problematic internet use and the negative emotional state of depression, anxiety and stress: Insights from a moderated mediation path model in university students // BMC Psychology, Vol. 12, 406, 2024. DOI: 10.1186/s40359-024-01736-3.

Johannes C., Roman N.V., Onagbiye S.O., Titus S., Leach L.L. Relationship between Psychosocial Factors and Physical Activity among Undergraduate Students from a South African University // International journal of environmental research and public health, Vol. 21, I. 4, 441, 2024. DOI: 10.3390/ijerph21040441.

Kabiri L.S., Le J., Diep C.S., Chung E., Wong J., Perkins-Ball A.M., Perkins H.Y., Rodriguez A.X. Lower perceived stress among physically active elite private university students with higher levels of gratitude // Frontiers in Sports and Active Living, Vol. 6, 1369205, 2024. DOI: 10.3389/fspor.2024.1369205.

Kan W., Huang F., Xu M., Shi X., Yan Z., Türegün M. Exploring the mediating roles of physical literacy and mindfulness on psychological distress and life satisfaction among college students // PeerJ, Vol. 12, e17741, 2024. DOI. 10.7717/peerj.17741.

Khajavi N., Mohsenzadeh-Ledari F., Sepidarkish M., Pasha H., Adib-Rad H., Ezoji K., Omidvar S. The effects of web-based education on health-promoting behaviors of first-year medical sciences students: A quasi-experimental study // Journal of Education and Health Promotion, Vol. 13, I. 1, 217, 2024. DOI: 10.4103/jehp.jehp\_569\_23.

Lee Y.H., Park Y., Kim H. The Effects of Accumulated Short Bouts of Mobile-Based Physical Activity Programs on Depression, Perceived Stress, and Negative Affectivity among College Students in South Korea: Quasi-Experimental Study // International Journal of Mental Health Promotion, Vol. 26, I. 7, 2024. – P. 569-578. DOI: 10.32604/ijmhp.2024.051773.

Li J., Leng Z., Tang K., Na M., Li Y., Alam S.S. Multidimensional impact of sport types on the psychological well-being of student athletes: A Multivariate investigation // Heliyon, Vol. 10, e32331, 2024. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e32331

Liu M., Liu H., Qin Z., Tao Y., Ye W., Liu R. Effects of physical activity on depression, anxiety, and stress in college students: The chain-based mediating role of psychological resilience and coping styles // Frontiers in Psychology, Vol. 15, 1396795, 2024. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1396795

Liu M., Shi B., Gao X. The way to relieve college students’ academic stress: The influence mechanism of sports interest and sports atmosphere // BMC Psychology, Vol. 12, 327, 2024. DOI: 10.1186/s40359-024-01819-1.

Martin B., Peck B., Terry D. Yoga as a contemplative practice and its contribution to participatory Self-Knowledge and student Retention: A Scoping Review of the First-Year Undergraduate Student Transition // International journal of environmental research and public health, Vol. 21, I. 7, 884, 2024. DOI: 10.3390/ijerph21070884

Moscatelli F., De Maria A., Marinaccio L.A., Monda V., Messina A., Monacis D., Toto G., Limone P., Monda M., Messina G., Monda A., Polito R. Assessment of Lifestyle, Eating Habits and the Effect of Nutritional Education among Undergraduate Students in Southern Italy // Nutrients, Vol. 15, I. 13, 2894, 2023. DOI: 10.3390/nu15132894

Moscatelli F., Ester M., Vasco P., Valenzano A., Monda V., Cibelli G., Messina G., Polito R. The Differences in Physical Activity Levels of Male and Female University Students // Physical Education Theory and Methodology, Vol. 23, 2023. – P. 431–437. DOI: 10.17309/tmfv.2023.3.16

Mu F.-Z., Liu J., Lou H., Zhu W.-D., Wang Z.-C., Li B. Influence of physical exercise on negative emotions in college students: Chain mediating role of sleep quality and self-rated health // Frontiers in Public Health, Vol. 12, 1402801, 2024. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1402801.

Oftedal S., Fenton S., Hansen V., Whatnall M.C., Ashton L.M., Haslam R.L., Hutchesson M.J., Duncan M.J. Changes in physical activity, diet, sleep, and mental well-being when starting university: A qualitative exploration of Australian student experiences // Journal of American college health, Vol. 72, I. 9, 2024. – P. 3715–3724. DOI: 10.1080/07448481.2023.2194426.

Parakh S., Nalwade Y. An empirical investigation of engineering students’ attitute towards sports and physical education, cultural activities and stress management // Journal of Engineering Education Transformations, Vol. 37, I. 2, 2023. – P. 7–16. DOI: 10.16920/jeet/2023/v37i2/23145.

Qin G.-Y., Han S.-S., Zhang Y.-S., Ye Y.-P., Xu C.-Y. Effect of physical exercise on negative emotions in Chinese university students: The mediating effect of self-efficacy // Heliyon, Vol. 10, I. 17, e37194, 2024. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e37194.

Reschke T., Lobinger T., Reschke K. Examining recovery experiences as a mediator between physical activity and study-related stress and well-being during prolonged exam preparation at university // PLoS ONE, Vol. 19, I. 7, e0306809, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0306809.

Rong F., Li X., Jia L., Liu J., Li S., Zhang Z., Wang R., Wang D., Wan Y. Substitutions of physical activity and sedentary behavior with negative emotions and sex difference among college students // Psychology of Sport and Exercise, Vol. 72, 102605, 2024. DOI: 10.1016/j.psychsport.2024.102605

Rongrong C., Jian Y. A study on the influence of a single bout of moderate-intensity exercise on processing bias towards emotional information of individuals with high psychosocial stress levels // Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues, Vol. 43, I. 23, 2024. – P. 20532–20544. DOI: 10.1007/s12144-024-05854-4.

Shi L., Jiang L., Zhou S., Zhou W., Yang H. Self-appreciation is not enough: Exercise identity mediates body appreciation and physical activity and the role of perceived stress // Frontiers in Psychology, Vol. 15, 1377772, 2024. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1377772.

Stults-Kolehmainen M.A., Gilson T.A., SantaBarbara N., McKee P.C., Sinha R., Bartholomew J.B., Boullosa D., Budnick C.J., Bueno F.A., Haughton A., et al. Qualitative and quantitative evidence of motivation states for physical activity, exercise and being sedentary from university student focus groups // Frontiers in Sports and Active Living, Vol. 5, 1033619, 2023. DOI:10.3389/fspor.2023.1033619

Suguis J. Physical exercise and socio-emotional skills as predictors of academic productivity among college students // Journal of Physical Education and Sport, Vol. 24, I. 8, 2024. – P. 1875–1886. DOI:10.7752/jpes.2024.08208.

Suwannakul B., Sangkarit N., Thammachai A., Tapanya W. Effects of Surya Namaskar yoga on perceive stress, anthropometric parameters, and physical fitness in overweight and obese female university students: A randomized controlled trial // Hong Kong Physiotherapy Journal, Vol. 1–11, 2024. DOI: 10.1142/S1013702525500027

Teuber M., Leyhr D., Sudeck G. Physical activity improves stress load, recovery, and academic performance-related parameters among university students: A longitudinal study on daily level // BMC Public Health, Vol. 24, I. 1, 598, 2024. DOI: 10.1186/s12889-024-18082-z.

The dependence of the academic performance of university students on the level of their physical activity / E. Romanova, A. Vorozheikin, D. Konovalov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 2. – P. 404-409. – DOI 10.7752/jpes.2023.02049.

Wang F.-J., Choi S. M.,  Lu Y.-C. The relationship between physical literacy and quality of life among university students: The role of motivation as a mediator // Journal of Exercise Science & Fitness, Vol. 22, I. 1, 2024. – P. 31-38. DOI: 10.1016/j.jesf.2023.10.002.

Yang Z., Yang Z., Ou W., Zeng Q., Huang J. Effects of Physical Activity Interventions on Physical Self-Perception in College Students: A Systematic Review and Meta-Analysis // Journal of physical activity & health, Vol. 21, I. 10. 2024. – P. 990-1007. DOI: 10.1123/jpah.2024-0055.

Zhu G., Cao W., Yin Y., Bai S. An analysis of the role of college students’ core self-evaluation in the relationship between extracurricular physical exercise and academic stress // Frontiers in psychology, Vol. 15, 1279989, 2024. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1279989

**REFERENCES**

Albikawi Z.F. Perceived stress, physical activity, and insomnia of female nursing University Albikawi Z.F. Perceived stress, physical activity, and insomnia of female nursing University students in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study // Universal Journal of Public Health, Vol. 11, I. 1, 2023. – P. 57–67 DOI: 10.13189/ujph.2023.110107.

Al-Wardat M., Salimei C., Alrabbaie H., Etoom M., Khashroom M., Clarke C., Almhdawi K.A., Best T. Exploring the Links between Physical Activity, Emotional Regulation, and Mental Well-Being in Jordanian University Students // Journal of Clinical Medicine, Vol. 13, I. 6, 1533, 2024. DOI: 10.3390/jcm13061533.

Byshevets N., Andrieieva O., Dutchak M., Shynkaruk O., Dmytriv R., Zakharina I., Serhiienko K., Hres M. The influence of physical activity on stress-associated conditions in higher education students // Physical Education Theory and Methodology, Vol. 24, I. 2, 2024. – P. 245–253. DOI: 10.17309/tmfv.2024.2.08.

Chauhan S., Babu A.M., Galgalo D.A., Melczer C., Prémusz V., Karsai I. Effect of yoga in medical students to reduce the level of depression, anxiety, and stress: Pilot study (Goodbye Stress with Yoga GSY) // BMC Complementary Medicine and Therapies, 24, 203, 2024.

Donnelly S., Penny K., Kynn M. The effectiveness of physical activity interventions in improving higher education students' mental health: A systematic review // Health promotion international, Vol. 39, I. 2, daae027, 2024. DOI: 10.1093/heapro/daae027.

Fernández-Barradas E.-Y., Marván-Garduño M.-L., Cibrián-Llanderal T., Reynoso-Sánchez F., Herrera-Meza S. Physical Activity and Engagement Coping: A key for Stress-Recovery in Mexican university students // Journal of Clinical Sport Psychology, Vol. 18, I. 1, 2024. – P. 165–182. DOI: 10.1123/jcsp.2022-0070

Flood S.M., Thompson B., Faulkner G., Vanderloo L.M., Blackett B., Dolf M., Latimer-Cheung A.E., Duggan M., Di Sebastiano K.M., Lane K.N., et al. Development of a Particip ACTION App–Based Intervention for Improving Postsecondary Students’ 24-Hour Movement Guideline Behaviors: Protocol for the Application of Intervention Mapping // JMIR Research Protocols, Vol. 12, e39977, 2023. DOI: 10.2196/39977.

Fruehwirth J.C., Mazzolenis M.E., Pepper M.A., Perreira K.M. Perceived stress, mental health symptoms, and deleterious behaviors during the transition to college // PLoS ONE, Vol. 18, I. 6, e0287735, 2023. DOI: 10.1371/journal.pone.0287735

Gao Z., Chee C.S., Dev R.D.O., Li F., Li R., Gao J., Liu Y. Exploring the role of social capital in enhancing physical activity among college and university students: A systematic review // PLoS One, Vol. 19, I. 11, e0314610, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0314610.

Guerriero M.A., Moscatelli F., di Padova M. Integrating the use of artificial intelligence (ai) to promote physical activity: The effects on lifestyle and academic performance of university students. A literature review // Italian Journal of Health Education, Sports and Inclusive Didactics, Vol. 8, 2024. – P. 1–19. DOI: 10.32043/gsd.v8i2.1194

Girls with “different volumes and intensity of physical activity constitution types”: A comparative analysis / M. Kolokoltsev, A. Vorozheikin, E. Romanova [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2021. – Vol. 21, No. 3. – P. 1436-1443. – DOI 10.7752/jpes.2021.03183.

Hachenberger J., Teuber Z., Li Y.-M., Abkai L., Wild E., Lemola S. Investigating associations between physical activity, stress experience, and affective wellbeing during an examination period using experience sampling and accelerometry // Scientific reports, Vol. 13, I. 1, 8808, 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-35987-8.

Huang K., Beckman E.M., Ng N., Dingle G.A., Han R., James K., Winkler E., Stylianou M., Gomersall S.R. Effectiveness of physical activity interventions on undergraduate students’ mental health: Systematic review and meta-analysis // Health promotion international, Vol. 39, I. 3, daae054, 2024. DOI: 10.1093/heapro/daae054

Improving the physical health of female students using boxing specialization in physical education / M. Kudryavtsev, V. Kovalev, A. Osipov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 7. – P. 1576-1582. – DOI 10.7752/jpes.2023.07193.

Jelleli H., Ben Aissa M., Kaddech N., Saidane M., Guelmami N., Bragazzi N.L., Bonsaksen T., Fekih-Romdhane F., Dergaa I. Examining the interplay between physical activity, problematic internet use and the negative emotional state of depression, anxiety and stress: Insights from a moderated mediation path model in university students // BMC Psychology, Vol. 12, 406, 2024. DOI: 10.1186/s40359-024-01736-3.

Johannes C., Roman N.V., Onagbiye S.O., Titus S., Leach L.L. Relationship between Psychosocial Factors and Physical Activity among Undergraduate Students from a South African University // International journal of environmental research and public health, Vol. 21, I. 4, 441, 2024. DOI: 10.3390/ijerph21040441.

Kabiri L.S., Le J., Diep C.S., Chung E., Wong J., Perkins-Ball A.M., Perkins H.Y., Rodriguez A.X. Lower perceived stress among physically active elite private university students with higher levels of gratitude // Frontiers in Sports and Active Living, Vol. 6, 1369205, 2024. DOI: 10.3389/fspor.2024.1369205.

Kan W., Huang F., Xu M., Shi X., Yan Z., Türegün M. Exploring the mediating roles of physical literacy and mindfulness on psychological distress and life satisfaction among college students // PeerJ, Vol. 12, e17741, 2024. DOI. 10.7717/peerj.17741.

Khajavi N., Mohsenzadeh-Ledari F., Sepidarkish M., Pasha H., Adib-Rad H., Ezoji K., Omidvar S. The effects of web-based education on health-promoting behaviors of first-year medical sciences students: A quasi-experimental study // Journal of Education and Health Promotion, Vol. 13, I. 1, 217, 2024. DOI: 10.4103/jehp.jehp\_569\_23.

Lee Y.H., Park Y., Kim H. The Effects of Accumulated Short Bouts of Mobile-Based Physical Activity Programs on Depression, Perceived Stress, and Negative Affectivity among College Students in South Korea: Quasi-Experimental Study // International Journal of Mental Health Promotion, Vol. 26, I. 7, 2024. – P. 569-578. DOI: 10.32604/ijmhp.2024.051773.

Li J., Leng Z., Tang K., Na M., Li Y., Alam S.S. Multidimensional impact of sport types on the psychological well-being of student athletes: A Multivariate investigation // Heliyon, Vol. 10, e32331, 2024. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e32331

Liu M., Liu H., Qin Z., Tao Y., Ye W., Liu R. Effects of physical activity on depression, anxiety, and stress in college students: The chain-based mediating role of psychological resilience and coping styles // Frontiers in Psychology, Vol. 15, 1396795, 2024. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1396795

Liu M., Shi B., Gao X. The way to relieve college students’ academic stress: The influence mechanism of sports interest and sports atmosphere // BMC Psychology, Vol. 12, 327, 2024. DOI: 10.1186/s40359-024-01819-1.

Martin B., Peck B., Terry D. Yoga as a contemplative practice and its contribution to participatory Self-Knowledge and student Retention: A Scoping Review of the First-Year Undergraduate Student Transition // International journal of environmental research and public health, Vol. 21, I. 7, 884, 2024. DOI: 10.3390/ijerph21070884

Moscatelli F., De Maria A., Marinaccio L.A., Monda V., Messina A., Monacis D., Toto G., Limone P., Monda M., Messina G., Monda A., Polito R. Assessment of Lifestyle, Eating Habits and the Effect of Nutritional Education among Undergraduate Students in Southern Italy // Nutrients, Vol. 15, I. 13, 2894, 2023. DOI: 10.3390/nu15132894

Moscatelli F., Ester M., Vasco P., Valenzano A., Monda V., Cibelli G., Messina G., Polito R. The Differences in Physical Activity Levels of Male and Female University Students // Physical Education Theory and Methodology, Vol. 23, 2023. – P. 431–437. DOI: 10.17309/tmfv.2023.3.16

Mu F.-Z., Liu J., Lou H., Zhu W.-D., Wang Z.-C., Li B. Influence of physical exercise on negative emotions in college students: Chain mediating role of sleep quality and self-rated health // Frontiers in Public Health, Vol. 12, 1402801, 2024. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1402801.

Oftedal S., Fenton S., Hansen V., Whatnall M.C., Ashton L.M., Haslam R.L., Hutchesson M.J., Duncan M.J. Changes in physical activity, diet, sleep, and mental well-being when starting university: A qualitative exploration of Australian student experiences // Journal of American college health, Vol. 72, I. 9, 2024. – P. 3715–3724. DOI: 10.1080/07448481.2023.2194426.

Parakh S., Nalwade Y. An empirical investigation of engineering students’ attitute towards sports and physical education, cultural activities and stress management // Journal of Engineering Education Transformations, Vol. 37, I. 2, 2023. – P. 7–16. DOI: 10.16920/jeet/2023/v37i2/23145.

Qin G.-Y., Han S.-S., Zhang Y.-S., Ye Y.-P., Xu C.-Y. Effect of physical exercise on negative emotions in Chinese university students: The mediating effect of self-efficacy // Heliyon, Vol. 10, I. 17, e37194, 2024. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e37194.

Reschke T., Lobinger T., Reschke K. Examining recovery experiences as a mediator between physical activity and study-related stress and well-being during prolonged exam preparation at university // PLoS ONE, Vol. 19, I. 7, e0306809, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0306809.

Rong F., Li X., Jia L., Liu J., Li S., Zhang Z., Wang R., Wang D., Wan Y. Substitutions of physical activity and sedentary behavior with negative emotions and sex difference among college students // Psychology of Sport and Exercise, Vol. 72, 102605, 2024. DOI: 10.1016/j.psychsport.2024.102605

Rongrong C., Jian Y. A study on the influence of a single bout of moderate-intensity exercise on processing bias towards emotional information of individuals with high psychosocial stress levels // Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues, Vol. 43, I. 23, 2024. – P. 20532–20544. DOI: 10.1007/s12144-024-05854-4.

Shi L., Jiang L., Zhou S., Zhou W., Yang H. Self-appreciation is not enough: Exercise identity mediates body appreciation and physical activity and the role of perceived stress // Frontiers in Psychology, Vol. 15, 1377772, 2024. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1377772.

Stults-Kolehmainen M.A., Gilson T.A., SantaBarbara N., McKee P.C., Sinha R., Bartholomew J.B., Boullosa D., Budnick C.J., Bueno F.A., Haughton A., et al. Qualitative and quantitative evidence of motivation states for physical activity, exercise and being sedentary from university student focus groups // Frontiers in Sports and Active Living, Vol. 5, 1033619, 2023. DOI:10.3389/fspor.2023.1033619

Suguis J. Physical exercise and socio-emotional skills as predictors of academic productivity among college students // Journal of Physical Education and Sport, Vol. 24, I. 8, 2024. – P. 1875–1886. DOI:10.7752/jpes.2024.08208.

Suwannakul B., Sangkarit N., Thammachai A., Tapanya W. Effects of Surya Namaskar yoga on perceive stress, anthropometric parameters, and physical fitness in overweight and obese female university students: A randomized controlled trial // Hong Kong Physiotherapy Journal, Vol. 1–11, 2024. DOI: 10.1142/S1013702525500027

Teuber M., Leyhr D., Sudeck G. Physical activity improves stress load, recovery, and academic performance-related parameters among university students: A longitudinal study on daily level // BMC Public Health, Vol. 24, I. 1, 598, 2024. DOI: 10.1186/s12889-024-18082-z.

The dependence of the academic performance of university students on the level of their physical activity / E. Romanova, A. Vorozheikin, D. Konovalov [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. – 2023. – Vol. 23, No. 2. – P. 404-409. – DOI 10.7752/jpes.2023.02049.

Wang F.-J., Choi S. M., Lu Y.-C. The relationship between physical literacy and quality of life among university students: The role of motivation as a mediator // Journal of Exercise Science & Fitness, Vol. 22, I. 1, 2024. – P. 31-38. DOI: 10.1016/j.jesf.2023.10.002.

Yang Z., Yang Z., Ou W., Zeng Q., Huang J. Effects of Physical Activity Interventions on Physical Self-Perception in College Students: A Systematic Review and Meta-Analysis // Journal of physical activity & health, Vol. 21, I. 10. 2024. – P. 990-1007. DOI: 10.1123/jpah.2024-0055.

Zhu G., Cao W., Yin Y., Bai S. An analysis of the role of college students’ core self-evaluation in the relationship between extracurricular physical exercise and academic stress // Frontiers in psychology, Vol. 15, 1279989, 2024. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1279989