

Ваняйкин Р. А.¹, Петрова М. М.², Каскаева Д. С.², Пронина Е. А.², Шимохина Н. Ю.²

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ УЧАЩИХСЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

¹КГБУЗ «Красноярская городская поликлиника № 4», 660062, г. Красноярск;

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, 660022, г. Красноярск

Заболеваемость студентов становится все более серьезной проблемой в связи с повышающимися требованиями современного образовательного процесса. Возникает необходимость более тщательного контроля реализации медицинской помощи студентам, проведения регулярных профилактических осмотров, обеспечения студентам соответствующей психологической помощи для создания благоприятной к обучению среды. Решение проблемы заболеваемости студентов имеет важное значение как для поддержания здоровья молодого населения, так и для их благоприятной академической успеваемости.

В статье рассмотрено влияние таких факторов окружающей среды, как стресс, недостаток сна, плохое питание, низкая физическая активность, способствующих повышению заболеваемости студентов высших учебных заведений в условиях современного образовательного процесса. Были проанализированы русскоязычные и иностранные источники литературы, из которых мы выделили наиболее значимые для составления данного обзора.

Ключевые слова: обзор литературы; факторы среды; заболеваемость; современный образовательный процесс; профилактика; образ жизни.

Для цитирования: Ваняйкин Р. А., Петрова М. М., Каскаева Д. С., Пронина Е. А., Шимохина Н. Ю. Заболеваемость учащихся высших учебных заведений в условиях современного образовательного процесса и воздействия факторов среды обитания (обзор литературы). Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(6):1259—1266. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-6-1259-1266>

Для корреспонденции: Ваняйкин Роман Андреевич, врач-терапевт КГБУЗ «Красноярская городская поликлиника № 4», e-mail: ravanyaykin@gmail.com

Vanyaykin R. A.¹, Petrova M. M.², Kaskaeva D. S.², Pronina E. A.², Shimohina N. Yu.²

THE MORBIDITY OF UNIVERSITY STUDENTS IN CONDITIONS OF MODERN EDUCATIONAL PROCESS AND IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS: A PUBLICATIONS REVIEW

¹The Krasnoyarsk State Budget Institution "The Krasnoyarsk Municipal Polyclinic № 4", 660062, Krasnoyarsk, Russia;

²The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "The V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University" of Minzdrav of Russia, 660022, Krasnoyarsk, Russia

The students morbidity becomes more and more serious problem due to increasing demands of modern educational process. There is a need to more carefully monitor implementation of medical care of students, to carry out regular preventive examinations, to provide students with appropriate psychological assistance to create environment conducive to learning. To resolve problem of student morbidity is important both for maintaining health of young population and for their favorable academic advancement.

The article consider effect of such environmental factors as stress, lack of sleep, poor nutrition, low physical activity contributing into increase of students morbidity in conditions of modern educational process. The Russian and foreign publications were analyzed to identify the most significant ones to be included into review.

Key words: publications review; environmental factors; morbidity; modern educational process; prevention; lifestyle.

For citation: Vanyaykin R. A., Petrova M. M., Kaskaeva D. S., Pronina E. A., Shimohina N. Yu. The morbidity of university students in conditions of modern educational process and impact of environmental factors: A publications review. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2024;32(6):1259–1266 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-6-1259-1266>

For correspondence: Vanyaykin R. A., the Therapist of the Krasnoyarsk State Budget Institution "The Krasnoyarsk Municipal Polyclinic № 4". e-mail: ravanyaykin@gmail.com

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 24.05.2024

Accepted 10.09.2024

Введение

Создание благоприятных условий в образовательном поле для студентов является залогом получения качественного образования и формирования квалифицированных кадров. Однако высокий темп жизни, потребность профессионального роста и неблагоприятные факторы окружающей среды могут негативно сказываться на здоровье молодых людей в настоящее время и в будущем. Поэтому поднимается вопрос ранней профилактики факторов риска

развития различных заболеваний и модификации образа жизни для формирования здорового общества [1].

Психологическое здоровье

Обучающиеся высших учебных заведений сталкиваются с различными проблемами, включая психологический дискомфорт, депрессию, тревожные расстройства, чувство одиночества и тоску по дому. Эти проблемы могут значительно влиять на их здоровье и благополучие.

Психологический дискомфорт — наиболее частая проблема, встречающаяся среди студентов. Исследования показывают, что 65,1% студентов испытывают стресс и тревогу во время учебы. Это может быть связано с высокой нагрузкой обучения, сложностью материала, конкуренцией между студентами и личностными факторами (низкой самооценкой, социальной отстраненностью, семейными проблемами). Исследования показывают, что 51,4% студентов I курса и 39,7% студентов IV курса имеют генерализованное тревожное расстройство [2, 3].

Депрессия также является серьезной проблемой для молодых людей. Согласно данным исследования 2021 г., проведенного на базе Системы государственного и муниципального управления (СГМУ) и Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), у 53% опрошенных студентов была выявлена депрессия различной степени выраженности. Обучающиеся медицинских вузов более склонны к депрессии, чем учащиеся других учебных заведений [3].

Больше половины студентов чувствуют себя одинокими во время учебы, чаще других с этим сталкиваются иногородние. Как правило, все переживания связаны с переездом в новый город, отсутствием социальной поддержки, трудностями в адаптации к новой среде обучения и другими факторами [4]. Тоска по дому является распространенным явлением среди данной группы студентов. Это подтверждается статистикой, согласно которой 65,8% опрошенных иногородних студентов испытывали тоску по дому, в то время как среди местных студентов этот показатель составил 46,7% [3].

Стресс, депрессия, тревожные состояния часто остаются незамеченными или не воспринимаются всерьез, что является проблемой, ведущей к ухудшению эмоционального состояния и общего самочувствия. Уровень стресса у студентов значительно повышается во время сессий. Также длительное эмоциональное напряжение может быть вызвано неудовлетворительной академической успеваемостью, конфликтными ситуациями с одногруппниками или преподавателями [5—7]. Для решения этих проблем необходима комплексная работа по улучшению условий обучения и проживания студентов, а также повышению осведомленности о проблемах психического здоровья и обеспечению доступности квалифицированной помощи.

Личная гигиена и режим дня

Одним из важнейших компонентов формирования здорового организма является соблюдение суточного режима. Распорядок дня студентов высших учебных заведений включает в себя много нарушений: превышение времени учебной нагрузки, длительное пребывание за компьютером, недостаточное пребывание на свежем воздухе, нерегулярное питание [8, 9]. Нерациональное распределение времени между учебной, физической нагрузкой, сном и отдыхом приводит к снижению умственной и физи-

ческой работоспособности, ухудшению усвоения информации и возникновению заболеваний.

В 2020—2021 гг. студенты всех учебных заведений в связи с введением карантинных мероприятий по поводу новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 обучались в формате онлайн. Дистанционное обучение как единственно возможная форма учебного процесса оказало определенное негативное влияние на режим дня студентов. Так, студенты проводили в 2—3 раза больше времени за компьютером для выполнения дистанционных заданий по сравнению со временем, затрачиваемым ими на очные занятия [10]. Снизилась физическая активность, уменьшилось количество сна и отдыха, ухудшились зрение и осанка, большая часть студентов со временем стали отмечать постоянное чувство усталости [11].

Отсутствие гигиены труда и отдыха приводит к умственному перенапряжению, что может способствовать возникновению различных психических проблем, склонности к формированию алкогольной или наркотической зависимости. По данным зарубежных коллег, до 80% всех стресс-индуцированных психических расстройств могли быть предупреждены при условии своевременной профилактики умственного перенапряжения, нарушения распорядка дня, режима труда и отдыха [12, 13].

Заинтересованность молодых людей в ведении здорового образа жизни, поддержании уровня физической активности и соблюдении оптимального распорядка дня снижается в связи с увеличением умственной нагрузки и получением меньшего удовольствия от физической нагрузки [14—16].

Условия проживания студентов как определяющий здоровье фактор

Больше $\frac{1}{3}$ студентов во время обучения в вузе проживают в общежитиях, для которых характерны непостоянные микроклиматические условия, неудовлетворительное состояние туалетов и душевых, наличие тараканов и клопов, высокий уровень шумового загрязнения, нерациональная интенсивность освещения [17].

Недостаточность света в комнатах значительно влияет на работоспособность органа зрения, его способность к аккомодации и конвергенции. В совокупности с количеством часов, проведенных за чтением электронных или бумажных источников, студенты подвергаются риску развития синдрома сухого глаза и миопии [18].

В условиях современности студенты используют смартфоны как в качестве информационного устройства, так и для развлекательных целей, что значительно увеличивает время влияния на здоровье зрительной системы. Так, ученые из Американской оптометрической ассоциации выделили целую группу проблем, связанных со зрительной системой, возникающих в результате чрезмерного и длительного использования электронных устройств — так называемый синдром компьютерного зрения (Computer Vision Syndrome, CVS), проявления кото-

Здоровье и общество

рого могут варьировать от боли и сухости глаз, снижения зрения до головных болей, болей в шее и плечах; есть также сведения о развитии сердечно-сосудистых заболеваний в более раннем возрасте. Все это требует принятия профилактических мер и соблюдения гигиены в информационной среде [19].

Шумовое загрязнение также негативно влияет на ментальное и физическое здоровье обучающихся. Как правило, в жилых помещениях уровень шума не должен превышать 40 дБ днем и 30 дБ ночью. Длительное пребывание в помещениях с уровнем шума более 68—92 дБ становится причиной возникновения различных заболеваний нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной систем [17]. Шум является триггером к выработке гормонов стресса, которые способны снижать иммунный ответ, повышая риск развития бактериальных инфекций [20]. Не стоит забывать, что избыточное влияние катехоламинов и кортизола может приводить к различным сердечно-сосудистым заболеваниям (артериальной гипертензии у лиц молодого возраста, кардиомиопатиям, ишемической болезни сердца — ИБС и др.), снижению рабочей памяти и проблемам с концентрацией внимания [21—23].

Физическая активность

Двигательная активность напрямую связана со здоровьем человека: гиподинамия является одним из главных факторов развития заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и опорно-двигательной систем. По всему миру 27,5% людей, в том числе студенты европейских и североамериканских вузов, соблюдают канадские рекомендации по физической активности [24, 25].

За прошедшие 5 лет отмечена тенденция к переходу студентов на малоподвижный образ жизни. Количество минут в неделю, затрачиваемое на умеренную и интенсивную физическую активность, снизилось примерно на 20%. Время, проведенное в сидячем положении, увеличилось в среднем на 3 ч в день [24]. Так, 26,6% студентов испанских университетов и 29,3% венгерских студентов отмечают чрезвычайно низкий уровень физической активности и преобладание сидячего образа жизни [26].

Наблюдается изменение соотношения между уровнями физической активности: доля студентов с отсутствием физической активности увеличилась на 10,7%, с легкой физической активностью — на 18%, уменьшилась доля студентов с умеренной и высокой физической активностью — на 10,6 и 18% соответственно [26, 27].

Карантин способствовал не только увеличению индекса массы тела (ИМТ) среди студентов и населения в целом, но и увеличению распространенности боли в позвоночнике за счет снижения устойчивости позвоночника к статическим нагрузкам и неблагоприятным условиям обучения во время дистанционного режима. Преобладающей локализацией боли в спине является шейный отдел позвоночника [27].

Итальянские исследователи выявили, что 43,5% студентов страдают от боли в шее, 33,5% — от боли в пояснице [28]. Главным обстоятельством возникновения боли студенты считают длительное пребывание в сидячем положении в процессе обучения.

Курение и употребление наркотиков

По результатам различных опросов, у большинства студентов начало курения коррелирует с наличием тенденции к курению среди родственников, друзей и знакомых. Анализ отношения студентов к своей вредной привычке свидетельствует о том, что многие осознают причиняемый курением вред здоровью и связь курения с преждевременной смертностью населения. Однако большинство поддерживает свое побуждение к курению «автоматически», не задумываясь о мотивации продолжения никотинизации [29, 30]. В связи с этим студенты высших учебных заведений оказываются в когорте людей с повышенным риском возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний нижних дыхательных путей, онкологии.

В настоящее время большую популярность набрали электронные сигареты, которые выступают в роли своеобразной альтернативы традиционному курению табачных сигарет. Однако многие студенты являются «двойными» потребителями, курящими обыкновенные сигареты и электронные [31]. С учетом химического состава электронных сигарет, к прочим заболеваниям, ассоциированным с курением табака, добавляется риск развития липидной пневмонии, отравлений, травматизации в результате взрыва аппарата, а также патологий полости рта (кариес, ксеростомия, размягчение эмали) [32].

Помимо курения, большой проблемой является употребление наркотиков. Большинство потребителей психоактивных веществ (ПАВ) имеют возраст 18—25 лет, который как раз приходится на преобладающую численность среди учащихся высших учебных заведений [33]. Причиной, толкающей молодежь на употребление наркотических веществ, чаще всего является случайное употребление, связанное с любопытством, подкрепленным рекламированием со стороны личного окружения и средств массовой коммуникации [30, 33]. Кроме этого, к инициальным причинам употребления можно отнести так называемую адаптивную стратегию поведения в условиях перманентного стресса, связанного с текущими бытовыми проблемами студентов, а также сопряженного с учебной деятельностью с повышенными эмоциональным давлением и требованиями со стороны преподавателей [34].

Анализ потребляемых ПАВ указывает, что наиболее предпочтительны среди студенческого сообщества препараты, содержащие тетрагидроканнабинол (ТГК) и каннабидиол (КБД) — марихуана, гашиш. По большей части это связано с социально-территориальной близостью мест и каналов приобретения данных наркотических препаратов. Менее популярными являются различные психостимуляторы и галлюциногены: экстази, грибы, ЛСД. Последнее

место среди ПАВ отводится студентами «тяжелым» наркотикам: амфетамину, кокаину, героину. Согласно данным опроса, студенты критически оценивают риск употребления и приобретения данных веществ как со стороны здоровья, так и с точки зрения уголовной ответственности [35].

Прослеживается связь курения табака и каннабиса — многие из студентов, уже имеющие зависимость от сигарет, впоследствии решили употреблять марихуану/гашиш. Часть испытуемых употребляли и другие виды наркотиков — амфетамин, ЛСД или экстази [36].

Потребление ПАВ приводит к множеству патологий. В частности, наиболее уязвимы в данном случае нервная система учащихся и их психическое здоровье. Нарушение когнитивных, эмоциональных и интеллектуальных функций влечет за собой снижение успеваемости, утрату в будущем профессиональной перспективы и дезорганизацию в социальной среде [33].

В соответствии с имеющимися результатами, по данным позициям необходимо выстраивать соответствующую профилактическую работу в высших учебных заведениях, повышать контроль за жизнью студентов и вовлеченность преподавателей в организацию помощи молодым людям, имеющим подобные проблемы.

Употребление спиртных напитков

Злоупотребление алкоголем среди студентов — актуальная во многих странах проблема. Установлено, что студенты в общей массе потребляют алкоголя не только больше, чем их сверстники, не занятые учебой в университете, но и больше взрослого населения в целом [37].

Причин для употребления алкоголя студентами множество: желание отметить праздники, улучшить настроение, поддержать компанию [38]. Кроме того, студенты регулярно испытывают психоэмоциональные нагрузки в повседневной жизни, во время учебного процесса, и прием спиртных напитков является одним из пагубных методов их преодоления. К тому же нельзя недооценивать влияние рекламы алкоголя, которая преимущественно ориентирована на молодых людей [39].

Частое употребление алкоголя, безусловно, формирует предпосылки к развитию множества соматических и психических заболеваний. К тому же чем раньше человек приобщается к спиртным напиткам, тем короче у него становится период развития алкогольной зависимости [39]. Доказано, что злоупотребление студентов алкоголем способствует развитию у них таких аффективных расстройств, как тревога, депрессия и гипомания [40].

В настоящее время Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) выделяет множество мер профилактики развития алкогольной зависимости, среди которых в отношении молодых людей особенно стоит отметить урегулирование маркетинга алкогольной продукции, обучение студентов антистрессовым методикам, приобщение их к физической

культуре и здоровому питанию [41]. Возможно, стоит рассмотреть внедрение программ скрининга в отношении молодых людей, периодически употребляющих алкоголь.

Дефицит сна, условия труда и отдыха

Сон является одним из важных физиологических процессов организма. В это время синтезируются и выделяются различные гормоны, происходит рост мышечной массы, стабилизируется функционирование нервной системы.

Дефицит сна является одним из значимых факторов риска роста заболеваемости среди учащихся высших учебных заведений. Во время обучения в высших учебных заведениях молодые люди часто сталкиваются с материальными и психологическими проблемами, что в итоге приводит к нарушению сна и его дефициту [42]. Установлено, что дефицит сна сначала приводит к снижению успеваемости вследствие нарушения формирования памяти, нарушения когнитивных функций, а в долгосрочной перспективе ведет к снижению резистентности организма к инфекционным заболеваниям [43].

Еще одним немаловажным фактором риска роста заболеваемости среди студентов является неправильная организация условий труда и отдыха, что ведет к быстрому переутомлению организма. Так, проведенное исследование показало взаимосвязь между неправильной организацией режима труда и отдыха, выявило рост заболеваемости и снижение общего уровня здоровья к III курсу обучения в высшем учебном заведении. На первый план выходит снижение уровня здоровья в психоэмоциональном плане, но и уровень физического здоровья также снижается [44].

В настоящее время хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) являются основной причиной смертности среди населения Российской Федерации. При этом распространенность данных заболеваний и факторы риска их развития захватывают и молодой возраст. Изменение ритма жизни, связанное с началом обучения в высших учебных заведениях (дефицит сна, эмоциональное истощение, нерациональное питание, нарушения условий труда и отдыха, смена города, обстановки, жилищных условий), приводит к обострению уже имеющихся у студентов хронических заболеваний [45, 46].

По результатам исследований 2022 г. выявлено, что в период обучения происходит увеличение количества студентов, относящихся к III группе диспансерного наблюдения (т. е. имеющих хроническое заболевание, в том числе студентов с двумя и более ХНИЗ), в то время как количество студентов I и II групп диспансерного наблюдения снижается. Данная информация говорит о том, что происходит так называемое омоложение хронической патологии [47, 48].

Для снижения риска возникновения хронических заболеваний обучающихся необходимо проведение различных профилактических мероприятий,

Здоровье и общество

направленных на создание системы рациональной организации труда и отдыха студентов.

Климат и факторы среды

Экологическая обстановка в мире с каждым годом ухудшается, что в большей степени связано с деятельностью человека [49]. Одна из значимых проблем в экологии на данный момент — проблема загрязненности воздуха. Наиболее опасным для здоровья студентов является увеличение концентрации аэрогенно-токсичных веществ: диоксида серы, диоксида азота, сажи, фторида водорода, формальдегида, бензапирена. По данным ВОЗ, около 91% населения планеты проживает в условиях загрязненного воздуха, при этом около 4,2 млн преждевременных смертей вызвано данным неблагоприятным фактором [50].

Данные экологические условия негативно сказываются на состоянии здоровья студентов, особенно увеличивается риск кардиореспираторных заболеваний [51]. Инфекции верхних дыхательных путей — одно из самых распространенных заболеваний органов дыхания студентов, что связано с загрязненностью воздуха мелкодисперсными частицами PM_{2.5}, твердыми частицами PM₁₀, SO₂, NO₂, O₃ [52]. Кроме этого, применение дихлофосов и использование различных красок повышают риск развития респираторных инфекций и бронхиальной астмы за счет наличия химических соединений (этилбензола и парадихлорбензола) [53].

Изменение климата и последующие атипичные погодные явления влияют на психическое здоровье, это выражается в чрезмерной реакции мозга на стресс, приводящей к дисбалансу нейромедиаторов — серотонина и норадреналина, что повышает вероятность развития генерализованного тревожного расстройства [50].

Организация профилактических медицинских осмотров

Профилактические осмотры среди студентов российских высших учебных заведений организуются различными методами: на базе студенческих поликлиник или медицинских пунктов при университете. Время прохождения медицинских осмотров также вариабельно: во время практических занятий или лекций, во внеучебное время или в отдельно выделенный день. Большинство студентов считают, что для повышения их качества необходима оптимизация организации и процесса проведения профилактических медицинских осмотров на базе учебного заведения: выделение отдельного дня для этой цели, увеличение количества врачей, сокращение затрачиваемого времени [54].

Структура и распространенность заболеваний

По результатам профилактических осмотров и анализа медицинских справок обучающихся (ф. 086/у) выявлено, что около 1/3 студентов имеют различные отклонения в состоянии здоровья. Наиболее распространенными среди них являются ско-

лиоз и миопия. Кроме того, значимую часть в структуре заболеваемости студентов вузов занимают болезни органов дыхания и заболевания желудочно-кишечного тракта. Данные состояния у обучающихся могут послужить фундаментом для прогрессирующего ухудшения состояния здоровья и общего самочувствия, ограничивая их профессиональную деятельность в будущем [54, 55].

Среди хирургических патологий, выявляемых за весь период обучения, у студентов высших учебных заведений чаще встречаются доброкачественные новообразования (гигромы лучезапястного сустава, липомы, фибромы), заболевания мочеполовой системы, геморрой. Но доминирующим состоянием в структуре хирургических патологий является варикозное расширение вен нижних конечностей. Наибольшее количество выявленных случаев наблюдается среди студентов медицинских вузов [56].

По данным отдельных авторов, показатели здоровья студентов ухудшаются за весь период обучения в вузе в среднем на 25—35% [57].

Особенности обучения в конкретном образовательном учреждении играют немаловажную роль в уровне и динамике заболеваемости. Так, несмотря на то что студенты военных вузов исходно более здоровые, в течение периода обучения распространенность болезней, в том числе первичная заболеваемость, среди них оказывается выше, чем у студентов гражданских вузов [58].

В настоящее время территориальный фактор не ограничивает абитуриентов в выборе учебного заведения, многие принимают решение о переезде в другой город или страну с целью получения качественного образования. В таком случае особенно значимым является адаптационный потенциал организма для предстоящей акклиматизации. Этим объясняется повышенная распространенность заболеваний среди приезжих студентов по сравнению с местными жителями, обучающимися в тех же условиях [58].

Заключение

Заболеваемость студентов высших учебных заведений является значимой проблемой. Важно применять активные меры по ранней профилактике заболеваний для укрепления их здоровья и благополучия. К таким мерам можно отнести не только доступность получения квалифицированной медицинской помощи, но и пропаганду здорового образа жизни и устранение негативных факторов среды. Решая эти проблемы, высшие учебные заведения могут способствовать поддержанию физического и психического здоровья своих студентов, что повысит их мотивацию к получению знаний и академическую успеваемость.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чуйков О. Е., Каменева Т. Н., Ткаченко П. В., Зульфугарзаде Т. Э., Нужных М. А., Цыбанева А. Д. Здоровый образ жизни

- в системе ценностных ориентаций студенческой молодежи. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(4):621—4.
2. Герасимова О. Ю., Семченко Л. Н. Тревожные расстройства у студентов медицинского университета. *Психология. Психофизиология*. 2020;13(4):30—8.
 3. Боброва В. В., Мурыгина К. Д. Анализ тревоги и депрессии у студентов 4 курса мед. академии г. Ижевска. *Инновационная наука*. 2023;5(1):126—8.
 4. Филиппова И. Д. Изучение риска развития депрессивных состояний в студенческой среде. *Смоленский медицинский альманах*. 2021;4(4):211—4.
 5. Рюмина И. М. Содержательные характеристики переживания одиночества у студентов с разным типом социальной направленности. *Проблемы современного педагогического образования*. 2022;74(1):348—51.
 6. Чербиева С. В., Бостанова С. Н. Эмпирическое исследование учебного стресса у студентов. *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2019;12(178):445—51.
 7. Поветьев П. В. Особенности влияния психологических состояний студентов на эффективность учебной деятельности. *Проблемы современного педагогического образования*. 2022;76(4):390—4.
 8. Tian-Ci Quek T., Wai-San Tam W., Tran B., Zhang M., Zhang Z., Su-Hui Ho C., Chun-Man Ho R. The global prevalence of anxiety among medical students: a meta-analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2019;16(15):2735.
 9. Новикова Е. А. Режим дня студентов и его влияние на учебную деятельность. *Центральный научный вестник*. 2018;3(14):21.
 10. Волкова О. В., Шестерня П. А. Стратегия и направления организации медико-психологической помощи в пост-пандемный период. *Сибирское медицинское обозрение*. 2020;3(123):5—10.
 11. Риккер А. С., Ткачева Е. Г. Влияние дистанционного обучения на здоровье студентов. *Наука-2020*. 2021;2(47):96—9.
 12. Karyotaki E., Cuijpers P., Albor Y., Alonso J., Auerbach R. P., Bantjes J. Sources of stress and their associations with mental disorders among college students: results of the world health organization world mental health surveys international college student initiative. *Front. Psychol.* 2020;11:1759.
 13. Cuijpers P., Auerbach R. P., Benjet C., Bruffaerts R., Ebert D., Karyotaki E., Kessler R. C. The world health organization world mental health international college student initiative: an overview. *Int. J. Method. Psychiatric Res.* 2019;28(2):1761.
 14. Nowak P. F., Bożek A., Blukacz M. Physical activity, sedentary behavior, and quality of life among university students. *BioMed Res. Int.* 2019;1:1—10.
 15. Sánchez-Herrera S., Cubero J., Feu S., Durán-Vinagre M. Á. Motivation regarding physical exercise among health science university students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;19(11):6524.
 16. Толипова Б., Оташевых З. Основы личной гигиены студента. *Научные работы одаренной молодежи и медицина XXI века*. 2023;1(1):195.
 17. Толмачев Д. А., Борисова А. Р. Влияние санитарных условий на здоровье студентов, проживающих в общежитии. *Modern Science*. 2021;1(1):228—30.
 18. Ясакова В. Ю., Шейко Г. А. Нарушение зрения у студентов: причины и пути лечения. *Теория и практика современной науки*. 2022;5(83):213—5.
 19. Al Tawil L., Aldokhayel S., Zeitouni L., Qadoui T., Hussein S., Ahamed S. Prevalence of self-reported computer vision syndrome symptoms and its associated factors among university students. *Eur. J. Ophthalmol.* 2020;30(1):189—95.
 20. Sarkodie E. K., Zhou S., Baidoo S. A., Chu W. Influences of stress hormones on microbial infections. *Microbial Pathogenesis*. 2019;131:270—6.
 21. Rabiei H., Ramezanifar S., Hassanipour S., Gharari N. Investigating the effects of occupational and environmental noise on cardiovascular diseases: a systematic review and meta-analysis. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 2021;28(44):62012—29.
 22. Аскарьянц В. П., Ларин Е. А., Турдиева З. А. К вопросу влияния гормонов на функцию сердца. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*. 2023;4(5):280—7.
 23. Song C., Li H., Ma H., Han T., Wu J. Effects of Noise Type and Noise Sensitivity on Working Memory and Noise Annoyance. *Noise Health*. 2022;24(114):173—81.
 24. Bertrand L., Shaw K. A., Ko J., Deprez D., Chilibeck P. D., Zello G. A. The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. *Appl. Physiol. Nutr. Metabolism*. 2021;46(3):265—72.
 25. Galczyk M., Zalewska A., Białokoz-Kalinowska I., Sobolewski M. Chronic back condition and the level of physical activity as well as internet addiction among physiotherapy students during the COVID-19 pandemic in Poland. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18(13):6718.
 26. Wolińska I. A., Kraik K., Poręba R., Gać P., Poręba M. Environmental factors of obesity before and after COVID-19 pandemic: a review. *Front. Public Health*. 2023;11:1—9.
 27. Ben-Ami N., Korn L. Associations between backache and stress among undergraduate students. *J. Am. Coll. Health*. 2020;68(1):61—7.
 28. Roggio F., Trovato B., Ravalli S., Di Rosa M., Maugeri G., Bianco A. One year of COVID-19 pandemic in Italy: effect of sedentary behavior on physical activity levels and musculoskeletal pain among university students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18(16):8680.
 29. Антонова Е. С., Орлова Н. Б., Павлова С. И. Курение в студенческой среде и осведомленность студентов-медиков о лекарственных препаратах для лечения никотиновой зависимости. *Acta Medica Eurasica*. 2019;3(3):1—6.
 30. Гонохова А. С., Замчий Т. П. Отношение студентов к вредным привычкам и способы борьбы с ними. *Молодежь в новом тысячелетии: проблемы и решения*. 2019;1(1):15—20.
 31. Brożek G. M., Jankowski M., Lawson J. A., Shpakou A., Poznański M., Zielonka T. M. The prevalence of cigarette and e-cigarette smoking among students in Central and Eastern Europe — results of the YUPESS study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2019;16(13):2297.
 32. Alhaji M. N., Al-Maweri S. A., Folayan M. O., Halboub E., Khader Y., Omar R. Knowledge, beliefs, attitude, and practices of E-cigarette use among dental students: A multinational survey. *PLoS One*. 2022;17(10):e0276191.
 33. Калабина Т. Н., Калабин В. И. Профилактика употребления психоактивных веществ среди молодежи как основа формирования здорового образа жизни. *Тенденции развития науки и образования*. 2020;62(13):16—23.
 34. Jodczyk A. M., Kasiak P. S., Adamczyk N., Gębarowska J., Sikora Z., Gruba G. PaLS study: Tobacco, alcohol and drugs usage among Polish University students in the context of stress caused by the COVID-19 pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;19(3):1261.
 35. Jelagat J., Budambula N. L., Ngari M., Budambula V. Polydrug Use among Students in a Public University in a Lower Middle-Income Country. *BioMed Res. Int.* 2023;1(1):1—12.
 36. Fischer A., Brodziak-Dopierała B. Smoking tobacco, use of marijuana and other psychoactive substances by students of Silesian universities. *Epidemiological Review = Przegląd Epidemiologiczny*. 2023;75(1):24—8.
 37. Gajda M., Sedlaczek K., Szemik S., Kowalska M. Determinants of alcohol consumption among medical students: results from POLLEK cohort study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18(11):5872.
 38. Буданова В. А., Вакин А. М., Кочеткова И. В., Фурсова Е. А., Тюнина М. В. Алкоголь и его влияние на здоровье студентов медицинского вуза. *Молодежный инновационный вестник*. 2023;12(2):355—7.
 39. Хлюстов А. А., Фролович В. В. Алкоголизм студента как лимитирующий фактор профессионально-личностного становления. *Актуальные вопросы психологии и формирования здорового образа жизни студенческой молодежи*. 2019;1(1):348—55.
 40. Емелькина Н. С. Аффективные расстройства и расстройства вследствие приема алкоголя среди студентов медицинского университета. *Смоленский медицинский альманах*. 2019;1(1):101—3.
 41. Гуцол Л. О., Гузовская Е. В., Серебренникова С. Н. Проблема профилактики алкоголизма среди студентов ИГМУ. *Актуальные вопросы общественного здоровья и здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации*. 2021;1(1):192—6.
 42. Ge Y., Xin S., Luan D., Zou Z., Liu M., Bai X., Gao Q. Association of physical activity, sedentary time, and sleep duration on the health-related quality of life of college students in Northeast China. *Health Quality Life Outcomes*. 2019;17:1—8.
 43. Chen W. L., Chen J. H. Consequences of inadequate sleep during the college years: Sleep deprivation, grade point average, and college graduation. *Prevent. Med.* 2019;124:23—8.

Здоровье и общество

44. Шестера А. А., Богданова В. Д., Кику П. Ф. Анализ состояния здоровья студентов младших курсов медицинского университета. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2022;(1):45—8.
45. Гурьев С. В. Проблема социальных способов воздействия на организацию рационального режима труда и отдыха студентов. *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта*. 2019;1(12):69—83.
46. Алферова М. Е., Данчина К. А., Кондрашова Е. А., Пашина И. В. Изучение некоторых факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний среди студентов. *Современные проблемы науки и образования*. 2020;(1):89—9.
47. Гурьев С. А., Мингазова Э. Н. Особенности состояния здоровья студентов в период их обучения, в том числе в условиях COVID-19. *Менеджер здравоохранения*. 2022;(3):37—41.
48. Monteiro L. Z., Varela A. R., Lira B. A. D., Rauber S. B., Toledo J. O. D., Spinola M. D. S. Lifestyle and risk behaviors for chronic noncommunicable diseases among healthcare undergraduates in Midwest, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2021;26:2911—20.
49. Толибова Ш. Э., Азаматова Р. Влияние экологических факторов на здоровье человека. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*. 2023;2(11):415—9.
50. Wang J. X., Liu X. Q. Climate change, ambient air pollution, and students' mental health. *World J. Psychiatry*. 2024;14(2):204.
51. Толстокова О. Н., Бондин В. И., Кибенко Е. И. Функциональное состояние кардиореспираторной системы у студентов при выполнении физических нагрузок в различных условиях окружающей среды. *Глобальный научный потенциал*. 2019;(8):101.
52. Zhang F., Zhang H., Wu C., Zhang M., Feng H., Li D., Zhu W. Acute effects of ambient air pollution on clinic visits of college students for upper respiratory tract infection in Wuhan, China. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 2021;28:29820—30.
53. Norbäck D., Hashim J., Ali F., Hashim J. H. Asthma symptoms and respiratory infections in Malaysian students-associations with ethnicity and chemical exposure at home and school. *Environ. Res.* 2021;197:111061.
54. Сауленко Н. И., Полушко А. О. Некоторые результаты организации проведения профилактических медицинских осмотров среди студентов высших учебных заведений. *Forcipe*. 2020;3(S):607—8.
55. Воробьева Н. А., Никольская Т. В. Результаты оценки состояния здоровья студенческой молодежи. *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2023;2(216):74—6.
56. Яманова Г. А., Антонова А. А., Мерзоева К. Б. Анализ хирургической заболеваемости среди студентов медицинских высших учебных заведений. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2022;2(2):164—7.
57. Макунина О., Ботагариев Т., Коваленко А., Быков Е., Кубиева С. Сравнительная оценка состояния здоровья студентов Казахстана и России. *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта*. 2022;2(26):78—86.
58. Рахманов Р. С., Тарасов А. В., Потехина Н. Н. Анализ заболеваемости студентов гражданского и военных университетов Калининграда. *Здоровье населения и среда обитания*. 2020;4(325):30—6.
59. Поступила 24.05.2024
Принята в печать 10.09.2024
7. Povetev P. V. Features of the influence of psychological states of students on the effectiveness of educational activities. *Problems of Modern Teacher Education*. 2022;(76-4):390—4 (in Russian).
8. Tian-Ci Quek T., Wai-San Tam W., Tran B., Zhang M., Zhang Z., Su-Hui Ho C., Chun-Man Ho R. The global prevalence of anxiety among medical students: a meta-analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2019;16(15):2735.
9. Novikova E. A. Students' daily routine and its impact on educational activities. *Central Scientific Bulletin*. 2018;3(14):21—4 (in Russian).
10. Volkova O. V., Shesternya P. A. Strategy and directions for organizing medical and psychological care in the post-pandemic period. *Siberian Medical Review*. 2020;3(123):5—10 (in Russian).
11. Rikker A. S., Tkacheva E. G. The influence of distance learning on the health of students. *Science*. 2020;2(47):96—9 (in Russian).
12. Karyotaki E., Cuijpers P., Albor Y., Alonso J., Auerbach R. P., Bantjes J. Sources of stress and their associations with mental disorders among college students: results of the world health organization world mental health surveys international college student initiative. *Front. Psychol.* 2020;11:1759.
13. Cuijpers P., Auerbach R. P., Benjet C., Bruffaerts R., Ebert D., Karyotaki E., Kessler R. C. The world health organization world mental health international college student initiative: an overview. *Int. J. Method. Psychiatric Res.* 2019;28(2):1761.
14. Nowak P. F., Božek A., Blukacz M. Physical activity, sedentary behavior, and quality of life among university students. *BioMed Res. Int.* 2019;1:1—10.
15. Sánchez-Herrera S., Cubero J., Feu S., Durán-Vinagre M. Á. Motivation regarding physical exercise among health science university students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;19(11):6524.
16. Tolipova B., Otashekhov Z. Basics of student personal hygiene. *Scientific Work of Gifted Youth and Medicine of the XXI century*. 2023;1(1):195 (in Russian).
17. Tolmachev D. A., Borisova A. R. The influence of sanitary conditions on the health of students living in a dormitory. *Modern Science*. 2021;(1):228—30 (in Russian).
18. Yasakova V. Yu., Sheiko G. A. Visual impairment in students: causes and treatment options. *Theory and Practice of Modern Science*. 2022;5(83):213—5 (in Russian).
19. Al Tawil L., Aldokhayel S., Zeitouni L., Qadoumi T., Hussein S., Ahamed S. S. Prevalence of self-reported computer vision syndrome symptoms and its associated factors among university students. *Eur. J. Ophthalmol.* 2020;30(1):189—95.
20. Sarkodie E. K., Zhou S., Baidoo S. A., Chu W. Influences of stress hormones on microbial infections. *Microbial Pathogenesis*. 2019;131:270—6.
21. Rabiei H., Ramezanifar S., Hassanipour S., Gharari N. Investigating the effects of occupational and environmental noise on cardiovascular diseases: a systematic review and meta-analysis. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 2021;28(44):62012—29.
22. Askaryants V. P., Larin E. A., Turdieva Z. A. On the issue of the influence of hormones on cardiac function. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*. 2023;4(5):280—7 (in Russian).
23. Song C., Li H., Ma H., Han T., Wu J. Effects of Noise Type and Noise Sensitivity on Working Memory and Noise Annoyance. *Noise Health*. 2022;24(114):173—81.
24. Bertrand L., Shaw K. A., Ko J., Deprez D., Chilibeck P. D., Zello G. A. The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. *Appl. Physiol. Nutr. Metabolism*. 2021;46(3):265—72.
25. Gałczyk M., Zalewska A., Białokoz-Kalinowska I., Sobolewski M. Chronic back condition and the level of physical activity as well as internet addiction among physiotherapy students during the COVID-19 pandemic in Poland. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18(13):6718.
26. Wolińska I. A., Kraik K., Poręba R., Gać P., Poręba M. Environmental factors of obesity before and after COVID-19 pandemic: a review. *Front. Public Health*. 2023;11:1—9.
27. Ben-Ami N., Korn L. Associations between backache and stress among undergraduate students. *J. Am. Coll. Health*. 2020;68(1):61—7.
28. Roggio F., Trovato B., Ravalli S., Di Rosa M., Maugeri G., Bianco A. One year of COVID-19 pandemic in Italy: effect of sedentary behavior on physical activity levels and musculoskeletal pain among university students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18(16):8680.
29. Antonova E. S., Orlova N. B., Pavlova S. I. Smoking among students and medical students' awareness of medications for the treat-

REFERENCES

- ment of nicotine addiction. *Acta Medica Eurasica*. 2019;(3):1–6 (in Russian).
30. Gonokhova A. S., Zamchiy T. P. Students' attitude towards bad habits and ways to combat them. *Youth in the New Millennium: Problems and Solutions*. 2019;(1):15–20 (in Russian).
 31. Brożek G. M., Jankowski M., Lawson J. A., Shpakou A., Poznański M., Zielonka T. M. The prevalence of cigarette and e-cigarette smoking among students in Central and Eastern Europe — results of the YUPESS study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2019;16(13):2297.
 32. Alhajj M. N., Al-Maweri S. A., Folayan M. O., Halboub E., Khader Y., Omar R. Knowledge, beliefs, attitude, and practices of E-cigarette use among dental students: A multinational survey. *PLoS One*. 2022;17(10):e0276191.
 33. Kalabina T. N., Kasiak P. S., Adamczyk N., Gębarowska J., Sikora Z., Gruba G. PaLS study: Tobacco, alcohol and drugs usage among Polish University students in the context of stress caused by the COVID-19 pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022;19(3):1261.
 35. Jelagat J., Budambula N. L., Ngari M., Budambula V. Polydrug Use among Students in a Public University in a Lower Middle-Income Country. *BioMed Res. Int.* 2023;(1):1–12.
 36. Fischer A., Brodziak-Dopierała B. Smoking tobacco, use of marijuana and other psychoactive substances by students of Silesian universities. *Epidemiological Review = Przegląd Epidemiologiczny*. 2023;75(1):24–8.
 37. Gajda M., Sedlaczek K., Szemik S., Kowalska M. Determinants of alcohol consumption among medical students: results from POLLEK cohort study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021;18(11):5872.
 38. Budanova V. A., Vakin A. M., Kochetkova I. V., Fursova E. A., Tyunina M. V. Alcohol and its impact on the health of medical students. *Youth Innovation Newsletter*. 2023;12(2):355–7 (in Russian).
 39. Khlustov A. A., Frolovich V. V. Student alcoholism as a limiting factor in professional and personal development. *Current Issues in Psychology and the Formation of a Healthy Lifestyle for Students*. 2019;(1):348–55 (in Russian).
 40. Emelkina N. S. Affective disorders and disorders due to alcohol intake among medical university students. *Smolensk Medical Almanac*. 2019;(1):101–3 (in Russian).
 41. Gutsol L. O., Guzovskaya E. V., Serebrennikova S. N. The problem of preventing alcoholism among ISMU students. *Current Issues of Public Health and Healthcare at the Level of the Constituent Entity of the Russian Federation*. 2021;(1):192–6 (in Russian).
 42. Ge Y., Xin S., Luan D., Zou Z., Liu M., Bai X., Gao Q. Association of physical activity, sedentary time, and sleep duration on the health-related quality of life of college students in Northeast China. *Health Quality Life Outcomes*. 2019;17:1–8.
 43. Chen W. L., Chen J. H. Consequences of inadequate sleep during the college years: Sleep deprivation, grade point average, and college graduation. *Prevent. Med.* 2019;124:23–8.
 44. Shestera A. A., Bogdanova V. D., Kiku P. F. Analysis of the health status of junior year medical university students. *Far Eastern Medical Journal*. 2022;(1):45–8 (in Russian).
 45. Guryev S. V. The problem of social methods of influencing the organization of a rational regime of work and rest for students. *Human Health, Theory and Methodology of Physical Culture and Sports*. 2019;1(12):69–83 (in Russian).
 46. Alferova M. E., Danchina K. A., Kondrashova E. A., Pashina I. V. Study of some risk factors for the development of chronic non-infectious diseases among students. *Modern Problems of Science and Education*. 2020;(1):89 (in Russian).
 47. Gureev S. A., Mingazova E. N. Features of the health status of students during their studies, including under the conditions of COVID-19. *Healthcare Manager*. 2022;(3):37–41 (in Russian).
 48. Monteiro L. Z., Varela A. R., Lira B. A. D., Rauber S. B., Toledo J. O. D., Spinola M. D. S. Lifestyle and risk behaviors for chronic noncommunicable diseases among healthcare undergraduates in Midwest, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2021;26:2911–20.
 49. Tolibova Sh. E., Azamatova R. The influence of environmental factors on human health. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*. 2023;2(11):415–9 (in Russian).
 50. Wang J. X., Liu X. Q. Climate change, ambient air pollution, and students' mental health. *World J. Psychiatry*. 2024;14(2):204.
 51. Tolstokora O. N., Bondin V. I., Kibenko E. I. Functional state of the cardiorespiratory system in students when performing physical activity in various environmental conditions. *Global Scientific Potential*. 2019;(8):101 (in Russian).
 52. Zhang F., Zhang H., Wu C., Zhang M., Feng H., Li D., Zhu W. Acute effects of ambient air pollution on clinic visits of college students for upper respiratory tract infection in Wuhan, China. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 2021;28:29820–30.
 53. Norbäck D., Hashim Z., Ali F., Hashim J. H. Asthma symptoms and respiratory infections in Malaysian students—associations with ethnicity and chemical exposure at home and school. *Environ. Res.* 2021;197:111061.
 54. Saulenko N. I., Polushko A. O. Some results of organizing preventive medical examinations among students of higher educational institutions. *Force*. 2020;3(S):607–8 (in Russian).
 55. Vorobyova N. A., Nikolskaya T. V. Results of assessing the health status of student youth. *Scientific notes of the University named after. P. F. Lesgaft*. 2023;2(216):74–6 (in Russian).
 56. Yamanova G. A., Antonova A. A., Merzhoeva K. B. Analysis of surgical morbidity among students of medical higher educational institutions. *International Scientific Research Journal*. 2022;2(2):164–7 (in Russian).
 57. Makunina O., Botagariev T., Kovalenko A., Bykov E., Kubieva S. Comparative assessment of the health status of students in Kazakhstan and Russia. *Human Health, Theory and Methodology of Physical Culture and Sports*. 2022;2(26):78–86 (in Russian).
 58. Rakhmanov R. S., Tarasov A. V., Potekhina N. N. Analysis of morbidity among students of civil and military universities in Kaliningrad. *Population Health and Habitat*. 2020;4(325):30–6 (in Russian).