

© Мусихина С.А., Мусихина Е.А., 2019

УДК 613.9

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАРУШЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ СРЕДНЕ-СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

С.А Мусихина¹, Е.А. Мусихина²¹ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»,
ул. Советская, д. 63, стр. 4, г. Курган, 640020, Россия²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Курганской области»,
ул. Максима Горького, д. 170, г. Курган, 640006, Россия

В работе приведены результаты анализа уровня и структуры заболеваемости студентов средне-специального учебного заведения по данным врачебно-контрольных карт (форма 062/у). Получены данные о влиянии факторов учебной среды на основании результатов оценки санитарно-эпидемиологического состояния колледжа и определены параметры, формирующие ведущие позиции в структуре заболеваемости студентов. Предложен комплекс мероприятий, направленный на профилактику потерь здоровья изученной когорты студентов.

Ключевые слова: заболеваемость, студенты, санитарно-эпидемиологическое благополучие, профилактика.

Для цитирования: Мусихина С.А., Мусихина Е.А. Гигиенические аспекты нарушения здоровья студентов средне-специального учебного заведения // Здоровье населения и среда обитания. 2019. № 11 (320). С. 48–51. DOI: <http://doi.org/10.35627/2219-5238/2019-320-11-48-51>

S.A. Musikhina, E.A. Musikhina □ HYGIENIC ASPECTS OF HEALTH PROBLEMS OF SPECIALIZED SECONDARY SCHOOL STUDENTS □ Kurgan State University, 63 Sovetskaya Str., Bldg. 4, Kurgan, 640020, Russia; Hygienic and Epidemiological Center in the Kurgan Region, 170 Maxim Gorky Str., Kurgan, 640006, Russia.

The paper presents the analysis results of the level and structure of students' morbidity of specialized secondary school according to the data of medical control charts (form 062/y). We obtained the data on the impact of the educational environment factors on the basis of the results of assessment of sanitary and epidemiological wellbeing of the college and determined the parameters forming the leading positions in the structure of students' morbidity. A set of measures aimed at the prevention of health losses of the studied group of students is proposed.

Keywords: morbidity, students, sanitary and epidemiological wellbeing, prevention.

For citation: Musikhina S.A., Musikhina E.A. Gigenicheskie aspekty narusheniya zdorov'ya studentov sredne-spetsial'nogo uchebnogo zavedeniya [Hygienic aspects of health problems of specialized secondary school students]. *Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya*, 2019, no. 11 (320), pp. 48–51. (In Russ.) DOI: <http://doi.org/10.35627/2219-5238/2019-320-11-48-51>

Здоровье человека является приоритетной потребностью, определяющей трудовой потенциал и обеспечивающей гармоничное развитие личности [1, 8, 10–12, 16, 20, 21]. Здоровье молодежи выступает популярным объектом многих исследований медико-биологической сферы, так как оно формирует общий уровень популяционного здоровья населения страны. Составляя неисчерпаемый интеллектуальный и физический потенциал, российские студенты являются деятельной, конструктивной основой для любой социальной группы [3, 7, 10–13, 15]. Однако, снижение культурного уровня населения и финансовое неблагополучие многих семей привели к тому, что в средне-специальные учебные заведения (ссузы) приходят абитуриенты с низким уровнем здоровья, порой негативным отношением к социальной и политической жизни, апатичные по отношению к себе, своему здоровью и окружающим людям [2, 9, 18, 19, 22].

Процесс профессионального обучения у подростков сопряжен с окончанием периода их роста и развития, вследствие чего организм испытывает колоссальную нагрузку при адаптации к влиянию целого комплекса факторов образовательной среды [5, 6, 14]. Так, в период поступления в ссуз резко изменяется образ жизни абитуриентов, что приводит к выраженной мобилизации адаптационного резерва организма [5, 14, 16]. В первую очередь это отражают высокие показатели заболеваемости студентов первых курсов. Но если заболеваемость и морфо-функциональные параметры здоровья студентов образовательных учреждений высшей школы исследованы довольно хорошо, то те же показатели среди студентов техникумов и колледжей изучены недостаточно [3, 7, 16]. Современные медико-биологические исследования указывают на негативную тенденцию в состоянии здоровья студенческой молодежи. Так, в среднем по стра-

не всего лишь 3–5 % студентов имеют высокий уровень физического здоровья [1, 3–5, 15].

Современными исследователями неоднозначно трактуется описание функционального статуса подростков, в связи с чем до сих пор отсутствует единое мнение по проблемам диагностики, лечения и первичной профилактики заболеваний. Это обстоятельство указывает на актуальность проведения фундаментально-прикладных работ в интересующей нас сфере. Основной целью изучения здоровья студенческой популяции является разработка научной основы организации образовательного процесса для создания оптимального режима учебной деятельности, труда и отдыха студентов ссузов в отсутствие воздействия неблагоприятных факторов учебной среды [6, 9, 21]. При этом рациональный режим труда и отдыха должен разрабатываться с учетом санитарно-гигиенических условий труда и быта, индивидуальных морфо-функциональных особенностей человека и закономерностей протекания биологических процессов в организме [16, 18, 20, 23].

Охрана здоровья населения провозглашена на государственном уровне, но до сих пор не является приоритетом в обществе и на практике остается делом органов здравоохранения и санитарной службы. В этой связи необходимо сформировать чувство ответственности населения за собственное здоровье, создать для этого мотивацию, а также направить вектор системы здравоохранения на проведение профилактической работы.

В контексте затронутых вопросов решение проблем студенческой когорты представляет неугасающий научно-практический интерес для специалистов в области медико-профилактического дела.

Цель исследования – комплексная оценка показателей здоровья студентов учреждения среднего

профессионального образования во взаимосвязи с факторами учебной среды.

Материалы и методы. В ходе работы проведен анализ врачебно-контрольных карт (форма 062/у) студентов 1–5 курсов среднего профессионального образовательного учреждения. Всего было исследовано 345 человек, среди которых девушки составили 93 % (307 человек), юноши – 7 % (38 человек). Средний возраст студентов составил $19,7 \pm 2,4$ года. Все обследуемые дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. С целью обоснования репрезентативности выборки необходимое количество наблюдений было рассчитано с использованием рекомендаций Н.А. Плохинского для работ, проверяющих биологические гипотезы, и явилось достаточным [12].

С использованием базовых критериев¹ каждый студент в зависимости от исходного состояния физического и психического здоровья распределен в одну из пяти групп здоровья. Также для каждого исследуемого была определена медицинская группа для занятий физической культурой² в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них».

Оценку санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ) объекта проводили по методике А.Г. Сухарева и Л.Я. Каневской [17]. Гигиеническая оценка факторов образовательной среды проведена на основании анализа десяти критериев: санитарное состояние территории; набор, площади и оборудование помещений; канализации и санитарное оборудование помещений здания; световой режим; воздушно-тепловой режим; режим и организация учебно-воспитательного процесса; условия и организация физического воспитания; условия и организация питания; санитарно-противоэпидемический режим; организация медицинского обеспечения. Степень риска для здоровья человека определяется по трехранговой шкале: риск отсутствует (сумма от 100 до 95 баллов); слабый риск (сумма от 94 до 65 баллов); сильный риск (сумма менее 65 баллов).

Полученные данные лабораторно-инструментальных исследований и заболеваний были занесены в базу данных, созданную с помощью Microsoft Excel. Предварительно все заболевания были зашифрованы на основании Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра. В работе нашел применение метод индексов: расчет индекса здоровья для оценки коллективного здоровья. Статистическую обработку полученных данных (оценка нормальности распределения признака,

регрессионный анализ) проводили с помощью программы Statistica 6.0. Различия между сравниваемыми величинами считали достоверными при вероятности не менее 95 % ($p < 0,05$).

Результаты исследования. Заболеваемость наряду с демографическими, санитарными показателями, параметрами физического развития является одним из важнейших критериев, характеризующих здоровье населения. В этой связи на первом этапе работы был проведен анализ заболеваемости испытуемой выборки студентов с определением вклада ведущих классов заболеваний. По данным медицинских карт, для объективности оценки общей заболеваемости был исследован весь учебный отчетный период каждого отдельно взятого студента, что позволило учесть редко встречающиеся нозологии и патологические состояния, не требующие частого обращения в поликлинику. В целом уровень заболеваемости студентов колледжа за отчетный период составил $884,9 \pm 1,7$ ‰, что значительно выше аналогичного среднего значения по стране. Выявлен наиболее высокий уровень заболеваемости студентов по четырем классам нозологий. Результаты оценки представлены в таблице.

В структуре заболеваемости студентов колледжа, как и в целом по стране, ведущую роль играют болезни органов дыхания, промежуточное положение занимают болезни глаза и его придаточного аппарата, на третьем месте – болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани. Изучение структуры ведущих классов заболеваний показало, что наибольший вклад в болезни органов дыхания обусловлен за счет острых респираторных заболеваний и неутонченных острых респираторных вирусных инфекций (91,2 %), гриппа, острого синусита и острого, хронического бронхита. Среди болезней глаза и его придаточного аппарата наибольшую обеспокоенность вызывают отклонения, связанные с различными нарушениями остроты зрения (58,4 %): миопия, гиперметропия, астигматизм, а также острые воспалительные заболевания глаз.

В ходе качественной оценки состояния здоровья исследуемой выборки использованы четыре базовых критерия распределения групп здоровья: наличие или отсутствие функциональных нарушений и/или хронических заболеваний (с учетом клинического варианта и фазы течения патологического процесса), уровень функционального состояния основных систем организма, степень сопротивляемости организма, а также уровень достигнутого развития и степень его гармоничности. При распределении групп здоровья было выявлено, что среди студентов колледжа наибольший процент лиц относится ко II, III, IV,

Таблица. Ведущие классы болезней, формирующие уровень заболеваемости студентов учреждения среднего профессионального образования в 2013–2017 гг.

Table. The leading classes of diseases that form the incidence rate of students of secondary vocational education institutions during 2013–2017

Показатель	Уровень заболеваемости, ‰		p
	Исследуемая группа	Население РФ	
Класс VII. Болезни глаза и его придаточного аппарата	$112,4 \pm 8,2$	$33,4 \pm 0,4$	$p = 0,04$
Класс XIII. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	$46,5 \pm 0,8$	$30,6 \pm 1,2$	$p = 0,05$
Класс X. Болезни органов дыхания	$392 \pm 6,2$	$342,9 \pm 4,1$	$p = 0,02$
Класс XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки	$51 \pm 1,1$	$44,2 \pm 0,7$	$p = 0,05$
Общий уровень заболеваемости по всем классам болезней	$884,9 \pm 1,7$	$785,8 \pm 3,2$	$p = 0,04$

Примечание: p – тенденция к статистической значимости связи.
Note: p – significance of differences in the investigated trait.

¹ Приказ Минздрава РФ от 30 декабря 2003 г. № 621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей» (вместе с «Инструкцией по комплексной оценке состояния здоровья детей»).

² Приказ Минздрава РФ от 21 декабря 2012 г. № 1346н «О Порядке прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них».

У группам здоровья. Высокий процент студентов, составляющих третью группу здоровья, обусловлен значительным количеством обучающихся с наличием хронических заболеваний и функциональных отклонений со стороны того или иного органа или системы. Кроме того, 2–3 и более хронических заболеваний имеют 9 % студентов исследуемой выборки. Большое медико-социальное значение имеют обучающиеся, составляющие II группу, так как их морфо-функциональные возможности и адаптационные резервы еще не снижены, но у таких студентов сохраняется высокий риск в отношении формирования хронической патологии. Оценка коллективного здоровья подростков проводилась методом расчета индекса здоровья. Для студентов колледжа он составил 32 %, что ниже среднего показателя по стране для учреждений средне-специального звена.

С целью выявления факторов развития заболеваний обучающихся было оценено СЭБ учебного заведения по классической методике А.Г. Сухарева и Л.Я. Каневской [17], применяемой в сфере гигиены детей и подростков. По результатам оценки определено, что колледж относится к первому уровню СЭБ. В целом санитарное состояние объекта удовлетворяет действующим санитарно-гигиеническим правилам и нормативам³. Вместе с тем выявлено, что имеются показатели неблагоприятные в отношении санитарного состояния объекта, набравшие наименьшее количество баллов. К таковым относятся: световой и воздушно-тепловой режим (64,5 балла), условия и организация физического воспитания (65 баллов). Эти результаты соотносятся с заболеваниями, формирующими ведущие позиции в уровне и структуре заболеваемости студентов колледжа, и могут явиться факторами их развития, что требует дальнейшего исследования с оценкой их взаимосвязи.

Выводы

1. Общий уровень заболеваемости студентов колледжа в 2013–2017 гг. оценивается как высокий и превышает аналогичный показатель в целом по стране.

2. При анализе заболеваемости выявлено различие в ее уровне и структуре. Наибольший вклад в уровень и структуру заболеваемости исследуемой выборки студентов вносят болезни органов дыхания, болезни глаза и его придаточного аппарата, а также костно-мышечной системы и соединительной ткани.

3. Оценка распределения групп здоровья и индекса здоровья исследуемой выборки студентов указывает на негативно сложившуюся ситуацию. Изученные показатели санитарно-эпидемиологического благополучия учреждения средне-специального звена соотносятся с заболеваниями, формирующими ведущие позиции в структуре заболеваемости студентов.

4. Рекомендуемые нами профилактические мероприятия позволят выявить причинно-следственную взаимосвязь факторов образовательной среды и потерь здоровья студентами, уточнить направления профилактики:

– проведение социально-гигиенического мониторинга здоровья и факторов образовательной среды;

– разработка учебно-воспитательных программ для образовательных учреждений с учетом результатов мониторинга.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 18–23 см. References)

1. Алексеева Л.Ж., Кушербай Ф.Т., Сыланова А.А. и др. Состояние здоровья студентов КазНУ им. Аль-Фараби // Вестник КазНМУ. 2017. № 2. С. 175–178.
2. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Медико-социальные проблемы воспитания подростков: Монография. М.: Издательство «ПедиатрЪ», 2014. 388 с.
3. Бояркина Н.В., Коткова Н.А. Формирование здорового образа жизни студентов медицинского колледжа // Здоровье и образование в XXI веке. 2011. № 2. С. 176–177.
4. Величко Т.И., Власов Г.В. Физическая подготовленность и здоровье современных студентов // Известия ТулГУ. 2018. № 1. С. 16–20.
5. Вовченко И.И., Туник Н.Ц., Стадник Т.В. и др. Состояние здоровья студентов колледжей // ППМ-БПФВС. 2010. № 1. С. 33–35.
6. Домрачев Е.О., Валентинович Л.И. Заболеваемость студентов медицинского колледжа // Вестник РУДН. 2010. № 4. С. 203–205.
7. Климов В.М., Айзман Р.И. Характеристика психофизиологического здоровья студентов технического вуза в динамике обучения // Вестник Здоровье и образование в XXI веке. 2017. № 10. С. 28–38.
8. Крига А.С., Ерофеев Ю.В., Новикова И.И. и др. Здоровый образ жизни: приоритеты здравоохранения // Санитарный врач. 2012. № 8. С. 58.
9. Лопатина Р.Ф., Лопатин Н.А. Здоровье студентов вуза как актуальная социальная проблема // Вестник КазГУКИ. 2017. № 1. С. 135–140.
10. Максимова Т.М. и др. Состояние здоровья, условия жизни и медицинское обеспечение детей в России. М.: ПЕРСЭ, 2008. 367 с.
11. Новикова И.И., Ерофеев Ю.В., Крига А.С. и др. Методологические основы организации мониторинга среды обитания и здоровья детей, посещающих дошкольные учреждения // Национальные приоритеты России. 2017. № 4. С. 165–168.
12. Плохинский Н.А. Алгоритмы биометрии / Под ред. акад. АН УССР Б.В. Гнеденко. М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1980. 150 с.
13. Проскурякова Л.А., Лобыкина Е.Н. Структура и оценка эффективности мероприятий системы сохранения здоровья студентов // Гигиена и санитария. 2017. № 1. С. 79–84.
14. Рязанова Е.А., Гиренко Л.А. Оценка показателей здоровья и физическая подготовленность студентов // Творчество и современность. 2018. № 2 (6). С. 136–142.
15. Семёнова В.Н. и др. Здоровье студента-медика // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. № 1. С. 84–85.
16. Соловьев Т.В. Особенности развития мотивации студентов колледжа к учебно-профессиональной деятельности // Вестник науки и образования. 2019. № 5 (59). С. 53–56.
17. Сухарев А.Г., Каневская Л.Я. Комплексная оценка условий воспитания и обучения детей и подростков в образовательном учреждении: Методическое пособие. М., 2002. 206 с.

REFERENCES

1. Alekshcheva L.Zh., Kusherbai F.T., Sylanova A.A et al. Sostoyaniye zdorov'ya studentov KazNU im. Al'-farabi [Students health status of Al'-farabi KazNU]. *Vestnik KazNMU*, 2017, no. 2, pp. 175–178. (In Russ.)
2. Baranov A.A., Kuchma V.R., Sukhareva L.M. Mediko-sotsial'nye problemy vospitaniya podrostkov: Monografiya [Medical and social problems of adolescents' upbringing: Monograph]. Moscow: «Pediatr» Publ., 2014, 388 p. (In Russ.)
3. Boyarkina N.V., Kotkova N.A. Formirovaniye zdorovogo obraza zhizni studentov meditsinskogo kolledzha [Formation of a healthy lifestyle for students of medical college]. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke*, 2011, no. 2, pp. 176–177. (In Russ.)

³ СанПиН 2.4.3.1186–03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования» (с изменениями на 4 марта 2011 года).

4. Velichko T.I., Vlasov G.V. Fizicheskaya podgotovlennost' i zdorov'e sovremennykh studentov [Physical fitness and health of modern students]. *Izvestiya TulGU*, 2018, no. 1, pp. 16–20. (In Russ.)
5. Vovchenko I.I., Tunik N.Ts., Stadnik T.V. et al. Sostoyanie zdorov'ya studentov kolledzhei [College students' health status]. *PPMBPFVS*, 2010, no. 1, pp. 33–35. (In Russ.)
6. Domrachev E.O., Valentinovich L.I. Zabolevaemost' studentov meditsinskogo kolledzha [Morbidity of medical college students]. *Vestnik RUDN*, 2010, no. 4, pp. 203–205. (In Russ.)
7. Klimov V.M., Aizman R.I. Kharakteristika psikhofiziologicheskogo zdorov'ya studentov tekhnicheskogo vuza v dinamike obucheniya [Characteristics of psychophysiological health of technical University students in the dynamics of learning]. *Vestnik Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke*, 2017, no. 10, pp. 28–38. (In Russ.)
8. Kriga A.S., Erofeev Yu.V., Novikova I.I. et al. Zdoroviy obraz zhizni: priorityty zdravookhraneniya [Healthy lifestyle: health priorities]. *Sanitarnyi vrach*, 2012, no. 8, p. 58. (In Russ.)
9. Lopatina R.F., Lopatin N.A. Zdorov'e studentov vuza kak aktual'naya sotsial'naya problema [Health of University students as an urgent social problem]. *Vestnik KazGUKI Publ.*, 2017, no. 1, pp. 135–140. (In Russ.)
10. Maksimova T.M. et al. Sostoyanie zdorov'ya, usloviya zhizni i meditsinskoe obespechenie detei v Rossii [Health status, living conditions and medical support for children in Russia]. Moscow: PERSE Publ., 2008, 367 p. (In Russ.)
11. Novikova I.I., Erofeev Yu.V., Kriga A.S. et al. Metodologicheskie osnovy organizatsii monitoringa sredi obitaniya i zdorov'ya detei, poseshchayushchikh doskol'nye uchrezhdeniya [Methodological bases for organization of environment and health monitoring of children attending preschool]. *Natsional'nye priorityty Rossii*, 2017, no. 4, pp. 165–168. (In Russ.)
12. Plokhinskii N.A. Algoritmy biometrii [Biometric Algorithms]. Edited by B.V. Gnedenko. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta Publ., 1980, 150 p. (In Russ.)
13. Proskuryakova L.A., Lobykina E.N. Struktura i otsenka effektivnosti meropriyatiy sistemy sokhraneniya zdorov'ya studentov [Structure and evaluation of the effectiveness of measures for students' health maintenance system]. *Gigiena i sanitariya*, 2017, no. 1, pp. 79–84. (In Russ.)
14. Ryazanova E.A., Girenko L.A. Otsenka pokazatelei zdorov'ya i fizicheskaya podgotovlennost' studentov [Assessment of health indicators and physical fitness of students]. *Tvorchestvo i sovremennost'*, 2018, no. 2 (6), pp. 136–142. (In Russ.)
15. Semenova V.N. et al. Zdorov'e studenta-medika [Medical student's health]. *Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke*, 2017, no. 1, pp. 84–85. (In Russ.)
16. Solov'ev T.V. Osobennosti razvitiya motivatsii studentov kolledzha k uchebno-professional'noi deyatel'nosti [Features for the development of motivation of college students to educational and professional activities]. *Vestnik nauki i obrazovaniya*, 2019, no. 5 (59), pp. 53–56. (In Russ.)
17. Sukharev A.G., Kanevskaya L.Ya. Kompleksnaya otsenka uslovii vospitaniya i obucheniya detei i podrostkov v obrazovatel'nom uchrezhdenii: Metodicheskoe posobie [Comprehensive assessment of the conditions for the upbringing and education of children and adolescents in an educational institution: A methodical manual]. Moscow, 2002, 206 p. (In Russ.)
18. Busjahn A., Faulhaber D., Freier K. Genetic and environmental influences on coping styles: a twin study. *Psychosomatic Medicine*, 1999, no. 61, pp. 469–475.
19. Dahlberg L. Youth violence in the United States: major trends, risk factor, and prevention approaches. *Amer. J. Preventive Medicine*, 1998, no. 14, pp. 259–272.
20. Lusy S.D., Hughson R.L., Kowalchuk J.M. et al. Body position and cardiac dynamic and chronotropic responses to steady-state isocarnic hypoxemia in humans. *Exp. Physiol.*, 2000, no. 2, pp. 227–231.
21. Montano N., Gneccchi Ruscone T., Porta A. et al. Presence of vasomotor and respiratory rhythms in the discharge of single medullary neurons involved in the regulation of cardiovascular system. *J. Auton. Nerv. Syst.*, 1996, no. 57, pp. 116–119.
22. Spruyt K., Molfese D.L., Gozal D. Sleep duration, sleep regularity, body weight, and metabolic homeostasis in school-aged children. *Pediatrics*, 2011, no. 127, pp. 345–352.
23. Taveras E.M., Field A.E. et al. Longitudinal relationship between television viewing and leisure-time physical activity during adolescence. *Pediatrics*, 2007, no. 119, pp. 314–319

Контактная информация:

Мусихина Светлана Александровна, доцент кафедры дефектологии ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»
e-mail: 007.alex@inbox.ru

Contact information:

Musikhina Svetlana, Assistant Professor at the Defectology Department of Kurgan State University
e-mail: 007.alex@inbox.ru

