© Казанцева А.В., Ануфриева Е.В., 2020

УДК 614.2

Ключевые проблемы в оценке здоровья подростков при получении среднего профессионального образования

А.В. Казанцева, Е.В. Ануфриева

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Репина, д. 3, г. Екатеринбург, 620028, Российская Федерация

Резюме: *Введение*. Свердловская область является промышленным регионом, имеющим повышенную потребность в здоровых рабочих кадрах. Однако условия обучения в организациях среднего профессионального образования кроме учебной и производственной нагрузки часто имеют неудовлетворительные санитарно-эпидемиологические характеристики. Эти факторы в дальнейшем могут сказаться на здоровье и профессиональной пригодности выпускников, поэтому оценка их здоровья является важной междисциплинарной задачей. *Цель* — анализ показателей здоровья подростков, обучающихся в организациях среднего профессионального образования Свердловской области. *Материалы и методы*. В ходе исследования проведен статистический анализ показателей здоровья обучающихся 15–17 лет по данным обращаемости, медицинских осмотров и инвалидности в динамике за 2015–2019 гг. *Результаты*. В регионе сохраняется тенденция повышения уровней общей (на 7,8 %) и первичной (на 11,1 %) заболеваемости, патологической пораженности (на 16,8%) и инвалидности (на 13,5 %) среди подросткового населения. Треть подростков региона, обучающихся в организациях среднего профессионального образования, подвержены дополнительным медико-социальным и учебно-производственным рискам. В настоящее время отсутствует возможность оценки показателей здоровья в зависимости от типа образовательной организации без проведения специальных исследований. *Заключение*. Для сохранения трудовых ресурсов необходимо внедрение регулярного мониторинга и анализа показателей здоровья несовершеннолетних в зависимости от типа образовательной организации. Инвестиции в охрану здоровья несовершеннолетних, обучающихся в организациях среднего профессионального образования, обеспечат высокую экономическую и социальную отдачу.

Ключевые слова: профессиональное образование, здоровьесбережение подростков, Свердловская область.

Для цитирования: Казанцева А.В., Ануфриева Е.В. Ключевые проблемы в оценке здоровья подростков при получении среднего профессионального образования // Здоровье населения и среда обитания. 2020. № 8 (329). С. 43–49. DOI: https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-329-8-43-49

Key Issues in Assessing Health of Adolescents Getting Secondary Vocational Education

A.V. Kazantseva, E.V. Anufrieva

Ural State Medical University of the Russian Ministry of Health, 3 Repin Street, Yekaterinburg, 620028, Russian Federation

Abstract. *Background*: The Sverdlovsk Region is a large industrial area with a high demand for healthy workers. However, learning conditions in vocational schools, apart from study and work load, often have unsatisfactory sanitary and epidemiologic characteristics. Assessment of these factors is an important interdisciplinary task since they can affect health and professional fitness of graduates. Our *objective* was to analyze health indices in adolescents studying in secondary vocational schools of the Sverdlovsk Region. *Materials and methods*: We did a statistical analysis of health indices in 15 to 17-year-old adolescents based on data on seeking medical care, results of medical examinations, and disability rates in 2015–2019. *Results*: We observed a continuous increase in the regional rates of general morbidity and overall incidence (7.8% and 11.1%, respectively), pathological prevalence (16.8%), and disability (13.5%) among adolescents. One third of the regional teenagers studying in secondary vocational schools face additional medical, social, educational, and occupational risks. At present, it is impossible to assess health indicators by school types without conducting special studies. *Conclusions*: To preserve labor resources, it is necessary to introduce regular school-specific adolescent health monitoring and analysis. Investments in health protection of vocational school students will ensure high economic and social efficiency.

Key words: vocational education, adolescents, health preservation, Sverdlovsk Region.

For citation: Kazantseva AV, Anufrieva EV. Key issues in assessing health of adolescents getting secondary vocational education. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2020; (8(329)):43–49. (In Russian) DOI: https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-329-8-43-49

Author information: Kazantseva A.V., https://orcid.org/0000-0002-8231-9490; Anufrieva E.V., https://orcid.org/0000-0003-2727-2412.

Введение. По данным Всемирной организации здравоохранения, отклонения в состоянии здоровья, сформировавшиеся в детском и подростковом возрасте, снижают возможности реализации молодыми людьми важнейших социальных и биологических функций, поэтому заинтересованность общества и государства в инвестициях в охрану здоровья подростковой популяции на сегодняшний день очевидна [1]. Подростковый возраст считается самым здоровым временем жизни, и поэтому молодые люди проявляют мало заинтересованности в сохранении здоровья. В тоже время молодежь всегда являлась возрастной группой, наиболее склонной к риску, переоценке своей силы, недооценке сохранения здоровья [2, 3].

За счет успехов реформ демографической политики 2000-х годов в течение 20-х годов XXI века будет наблюдаться увеличение численности и доли подростков среди населения страны и, как следствие, социальная значимость организации образовательных и медицинских сфер для удовлетворения потребностей молодежи[1]. Президент Российской Федерации неоднократно заявлял о повышающейся заинтересованности государства в рабочих профессиях и приоритете образования на ближайшие годы[2].

Средний Урал является регионом с развитой промышленностью, требующей здоровых трудовых ресурсов. На 2019 год в Свердловской области действует 129 организаций среднего профессионального образования (ОСПО), с

[1] Российский статистический ежегодник. 2019: Стат.сб. Росстат. М., 2019.

[2] Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

общей численностью обучающихся 111 900 студентов, из них 47 % — несовершеннолетние[1]. 42 % колледжей области имеют техническую направленность, а значит, студенты и выпускники данных ОСПО с большой долей вероятности столкнутся с повышенным риском для здоровья в процессе обучения и последующего выполнения профессиональных обязанностей.

По данным научных исследований, в организациях среднего профессионального образования обучается неоднородный контингент студентов с выраженными различиями по возрасту, состоянию здоровья, социальному благополучию и отношению к здоровьесбережению [4, 5]. На студентов ОСПО, помимо учебных нагрузок, также действуют производственные, а условия обучения зачастую имеют неудовлетворительные санитарно-эпидемиологические характеристики [6—8]. Все эти факторы в дальнейшем могут сказаться на здоровье и профессиональной пригодности выпускников, поэтому оценка здоровья обучающихся в ОСПО является важной междисциплинарной задачей.

Кроме того, необходимо отдельно анализировать показатели здоровья обучающихся колледжей 15—17 лет, так как в первые годы обучения на подростковый организм действует дополнительное напряжение процесса адаптации к условиям получения профессионального образования и сопутствующим социальным факторам, что значительно отличает их от сверстников, обучающихся в школах [7—10].

Цель исследования — анализ показателей здоровья подростков, обучающихся в организациях среднего профессионального образования Свердловской области.

Материалы и методы исследования. В ходе работы проведено популяционное ретроспективное наблюдательное исследование показателей здоровья подростков 15—17 лет, проживающих на территории Свердловской области. Анализ уровня и структуры общей и первичной заболеваемости этой возрастной группы проведен с использованием данных отчетной статистической формы № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» за период 2015—2019 гг. Дополнительно проанализированы показатели патологической пораженности подростков 15—17 лет по данным формы № 030-ПО/о-12 и № 030-ПО/о-17 «Сведения о профилактических осмотрах несовершеннолетних» за 2015—2019 гг. Для анализа уровня и структуры подростковой инвалидности использованы данные отчетной статистической формы № 19 «Сведения о детях-инвалидах» за период 2015—2019 гг.

Данные об уровне общей и первичной заболеваемости подростков 15—17 лет в Российской Федерации (РФ) проанализированы по опубликованным данным Департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения Минздрава России за период с 2015 по 2018 г.

Показатель заболеваемости определяли как число всех случаев заболевания на 1000 населения в возрасте 15—17 лет, показатель инвалидности — как отношение числа подростков — инвалидов на 1000 населения в возрасте 15—17 лет, показатель патологической пораженности — как отношение числа заболеваний, выявленных при профилактическом медицинском осмотре, к числу осмотренных подростков на 1000.

Оценка состояния здоровья подростков, обучающихся в организациях среднего профессионального образования, проводилась на основании сведений информационных сборников Управления Роспотребнадзора по Свердловской области[3].

Для выполнения сравнительного анализа использованы данные, полученные в ходе проведенного аудита качества медицинской помощи подросткам, обучающимся в колледжах Свердловской области [11], и данных формы № 030-ПО/о-17 «Сведения о профилактических осмотрах несовершеннолетних» за 2018 г., предоставленных детской поликлиникой г. Екатеринбурга, на территории обслуживания которой закреплены школы и ОСПО, и отчетов медицинских работников ОСПО о здоровье несовершеннолетних абитуриентов (по данным справок № 086/у «Врачебное профессионально-консультативное заключение») в двух колледжах Свердловской области.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы MS Excel 2010. Рассчитаны ошибка репрезентативности (m), критерий достоверности различий Стьюдента (t), уровень статистической значимости различий принят при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. В Свердловской области сохраняется тенденция ухудшения состояния здоровья подростков 15—17 лет. Так, за период 2015—2019 гг. прирост общей и первичной заболеваемости составил 7,8 % и 11,1 % соответственно ($p < 0,05$). В отчетном году показатель общей заболеваемости был равен 1999,7 случаев на 1000 подросткового населения, а показатель первичной заболеваемости — 1287,8 (рис. 1). При этом в сравнении со среднероссийскими показателями, уровень общей заболеваемости в регионе за 2018 г. был ниже на 12,5 % ($p < 0,05$), первичной — на 5,3 % ($p < 0,05$).

За исследуемый пятилетний период структура общей заболеваемости не претерпела существенных изменений. В 2019 году лидирующие позиции занимали болезни органов дыхания (34,2 %), болезни глаза и придаточного аппарата (10,7 %), травмы и отравления (9,2 %), болезни органов пищеварения (7,4 %), болезни костно-мышечной системы (6,1 %), что обусловлено особенностями возраста и поведения подростков. Обращает на себя внимание тот факт, что наибольший прирост зафиксирован по классам болезней системы кровообращения — на 20,7 % ($p < 0,05$), эндокринной системы, расстройств питания и нарушений обмена веществ — на 15,9 % ($p < 0,05$), глаза и придаточного аппарата — на 15,2 % ($p < 0,05$).

Данные, полученные по результатам профилактических медицинских осмотров, в большей

[3] О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Свердловской области в 2018 году: Государственный доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области. Екатеринбург: ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», 2019.

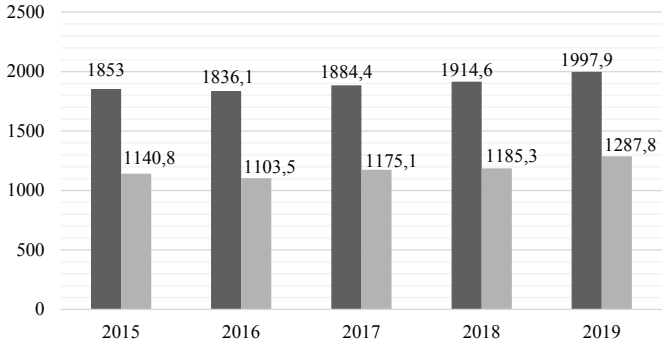

Рис. 1. Уровень общей и первичной заболеваемости подростков 15—17 лет в Свердловской области, 2015—2019 гг. (на 1000 населения соответствующего возраста)

Fig. 1. Overall morbidity and incidence rates in 15 to 17-year-old adolescents in the Sverdlovsk Region, 2015—2019 (per 1,000 population of appropriate age)

степени отражают распространенность хронических заболеваний, чем данные по обращаемости. Эти сведения позволяют получить дополнительную информацию о здоровье подростков и в дальнейшем использовать ее для разработки вмешательств, направленных на охрану здоровья обучающихся образовательных организаций, включая ОСПО. Нами установлено, что за период 2015—2019 гг. показатель патологической пораженности (ПП) подростков 15—17 лет увеличился на 16,8 %: с 1521,2 в 2015 г. до 1777,4 ‰ в 2019 г., $p < 0,05$. Уровень первичной патологической пораженности за пять лет возрос на 84,5 %: с 460,8 в 2015 г. до 850,4 ‰ в 2019 г., $p < 0,05$. Доля впервые выявленной патологии в среднем за исследуемый период составляла 34,3 ± 7,3 %, что является неблагоприятным показателем. К 15—17 годам большая часть заболеваний у подростков уже должна быть выявлена на медицинских осмотрах в более ранние возрастные периоды, также должны быть проведены необходимые дополнительные обследования, лечебные и реабилитационные мероприятия. Отчасти большая доля впервые выявленной патологии может быть обусловлена обширным перечнем исследований и осмотров специалистами для подростков в соответствии с порядком проведения профилактических медицинских осмотров[4].

Среди подростков, проживающих в г. Екатеринбурге (35 % от общего числа жителей области соответствующего возраста), наблюдался больший темп прироста общей патологической пораженности за пятилетний период. Так в 2019 г. показатель был выше, чем в 2015 г. на 24,2 % ($p < 0,05$) и составил 1727,6 на 1000 осмотренных. В структуре выявленных нозологий в регионе традиционно лидируют патологии, связанные с гигиеническими недостатками процесса обучения и нездоровым образом жизни подростков: болезни глаза (24,7 %), костно-мышечной системы (17,3%), органов пищеварения (16,8 %) и эндокринной системы (11,3 %) [12—14].

Наряду с показателями заболеваемости и патологической пораженности, состояние здоровья позволяет оценить уровень и динамика показателей инвалидности. В регионе зафиксирован ежегодный прирост числа подростков — инвалидов 15—17 лет, уровень общей инвалидности возрос на 13,5 % ($p < 0,05$) до 28,6 на 1000 соответствующего возраста (табл. 1). Увеличивалась и доля подростков в возрастной структуре общей инвалидности. В 2019 году она составляла 20,1 % (рост на 9,8 %). Отмечается и существенный прирост уровня первичной инвалидности среди подростков — на 88,9 % ($p < 0,05$). Доля впервые установленной инвалидности составила в среднем 4,9 ± 0,8 % за пятилетний период.

Наиболее значимый рост уровня общей инвалидности среди подростков отмечался по классам: болезни эндокринной системы (на 39,1 %), новообразования (на 30,2 %), нервной системы (на 25,5 %), болезней глаза (на 20,2 %), пищеварительной системы (на 11,0 %).

Структура причин подростковой инвалидности остается стабильной, меняется лишь вклад отдельных причин. Так в 2019 году психические расстройства составили — 35,5 % (снижение на 7,5 %), болезни нервной системы — 18,9 % (увеличение на 13,2 %), болезни эндокринной системы — 11,7 % (увеличение на 23,2 %), врожденные аномалии — 10,0 % (снижение на 8,3 %).

По данным Министерства образования Свердловской области, 32 % несовершеннолетних подростков учится в организациях среднего профессионального образования (ОСПО), условия обучения в которых оказывают дополнительное неблагоприятное воздействия на их здоровье, по сравнению со сверстниками в общеобразовательных организациях [4—10].

Таблица 1. **Показатели общей и первичной инвалидности подростков 15–17 лет в Свердловской области, 2015–2019 гг. на 1000 населения соответствующего возраста**

Table 1. **Disability prevalence and incidence rates in 15 to 17-year-old adolescents in the Sverdlovsk Region, 2015–2019 (1,000 population of appropriate age)**

Показатели / Rates	Годы / Years				
	2015	2016	2017	2018	2019
Общая инвалидность / Disability prevalence	25,2	25,6	27,0	27,2	28,6
Первичная инвалидность / Disability incidence	0,9	1,2	1,1	1,2	1,7

[4] Приказ Минздрава России от 10 августа 2017 г. № 514н «Об утверждении Порядка проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних».

В связи с этим медицинским работникам и организаторам здравоохранения необходимо обратить особое внимание на охрану здоровья подростков, обучающихся в колледжах. Также в настоящее время в государственной политике повышенное внимание уделяется детям–инвалидам. Для этой категории детей и подростков предоставляются равные с другими возможности, в том числе при получении образования всех уровней, включая обучение в ОСПО[5].

В связи с тем, что Свердловская область является одним из ведущих промышленных регионов, отмечается постоянный рост востребованности выпускников среднего профессионального образования. В целях подготовки специалистов для региональной экономики и повышения качества промышленного производства в регионе реализуется приоритетный проект «Рабочие кадры для передовых технологий», что способствует увеличению набора абитуриентов, в том числе по заказу работодателей[5].

По данным Министерства образования Свердловской области, в регионе на 2019/2020 учебный год 45,5 % ОСПО реализуют 48 адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий. В 26 % ОСПО региона реализуются адаптивные программы профобразования для лиц с умственной отсталостью (25 программ) и нарушениями слуха (2 программы). Количество обучающихся лиц с ОВЗ составляет 6 % от числа всех обучающихся в ОСПО подростков.

В связи с этим необходимо располагать актуальными достоверными данными о состоянии здоровья контингента несовершеннолетних учеников колледжей, среди которых уже сейчас имеет место высокая распространенность хронической патологии и факторов риска ее развития. Ведь именно они в ближайшем будущем будут представлять трудовой потенциал промышленного региона [2].

Анализ доступных источников информации показал, что сведения о здоровье обучающихся ОСПО собирает и анализирует только Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. В ходе анализа данных информационных сборников Управления Роспотребнадзора по Свердловской области установлено, что проводимый мониторинг позволяет получить сведения в зависимости от вида образовательной организации (дошкольная образовательная организация, школа, ОСПО), но при этом отсутствует разделение групп обучающихся по возрасту. Это также не позволяет проводить сравнительную оценку состояния здоровья подростков в зависимости от типа образовательной организации.

Установлено, что уровень как острой, так и хронической заболеваемости за период 2015–2018 гг. среди учеников ОСПО в Свердловской области был ниже, чем у школьников (рис. 2).

В структуре острой заболеваемости в зависимости от типа образовательной организации также имелись отличия: после класса болезней органов дыхания второе место в школах занимали инфекционные и паразитарные болезни (5,3 %), а в ОСПО — болезни нервной системы (5,4 %). В 2018 году зафиксирован больший прирост заболеваемости острыми кишечными инфекциями к среднему многолетнему уровню в ОСПО (на 50,2 %), чем в школах (на 14 %), что косвенно может свидетельствовать о недостаточном уровне санитарно-эпидемиологического контроля, особенно при организации питания в ОСПО. Структура хронической патологии учеников школ и ОСПО в целом схожа, однако у обучающихся колледжей лидирующие нозологии занимали большую долю, по сравнению со школьниками. На первом месте находились болезни глаза (23 % и 19,9 % соответственно), на втором — заболевания костно-мышечной системы (16,9 % и 15,1 % соответственно), на третьем — болезни нервной системы (11,1 % и 9,8 % соответственно), болезни органов пищеварения (10,4 % и 9,7 % соответственно) – на 4 месте.

По данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году», 46,4 % организаций профессионального образования были отнесены к несущим существенные риски здоровью[6].

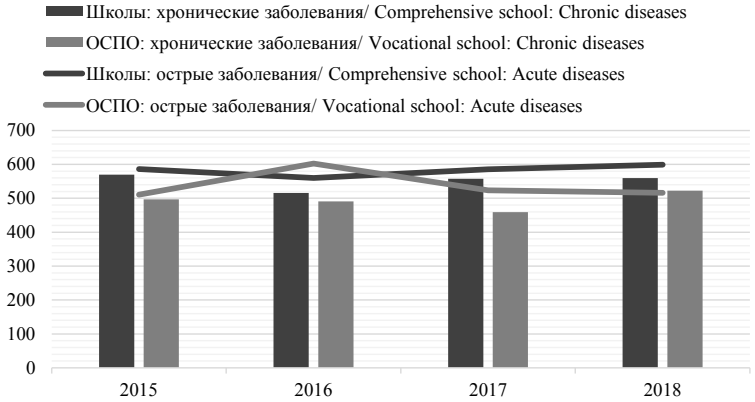

Рис. 2. Уровень острой и хронической заболеваемости обучающихся в образовательных организациях Свердловской области, 2015–2018 гг. (на 1000)

Fig. 2. Acute and chronic disease rates in comprehensive and vocational school children in the Sverdlovsk Region, 2015–2018 (per 1,000)

[5] О положении детей и семей, имеющих детей, в Российской Федерации за 2018 год: Государственный доклад. Минтруд России, 2019.

[6] О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019.

Полученные данные многоцентровых исследований других регионов свидетельствуют о более низких показателях качества жизни, увеличении количества жалоб на самочувствие, снижении параметров физического и психологического здоровья среди обучающихся ОСПО (особенно в период прохождения производственной практики) [4–10]. В структуре острой и хронической заболеваемости обращает на себя внимание большая доля болезней нервной системы среди студентов колледжей и высокий рост заболеваемости острыми кишечными инфекциями и дизентерией[7]. В ходе проведенного аудита качества организации оказания медицинской помощи несовершеннолетним обучающимся в колледжах (с использованием подходов Евро ВОЗ) в 2018 г. была выявлена проблема в организации профилактических медицинских осмотров (ПО). Особенно эта проблема характерна для г. Екатеринбурга, где в колледжах обучается порядка 35 ± 7,4 % иногородних студентов [11].

Анализ результатов профилактических осмотров несовершеннолетних 15–17 лет, обучающихся в ОСПО и школах, входящих в территорию обслуживания одной городской детской поликлиники, выявил существенные различия в показателях здоровья (табл. 2).

При сравнении результатов ПО выявлено, что уровень патологической пораженности среди студентов ОСПО был ниже на 53,1 % ($p < 0,05$), по сравнению со сверстниками в школах, и составил 815,7 на 1000 осмотренных. В том числе на 83,3 % реже выявлялась патология эндокринной системы, на 71,8 % – дыхательной системы, на 67,0 % – мочеполовой системы, на 58,1 % – нервной системы.

Также были проанализированы дополнительные источники информации о состоянии здоровья несовершеннолетних обучающихся – отчеты медицинских работников ОСПО, составленные на основе заключений (форма № 086/у), получаемых при поступлении студентов в образовательную организацию. Однако, согласно действующему Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, предоставление данной формы не является обязательным, и абитуриенты имеют право на освоение образовательной программы вне зависимости от состояния здоровья.

Анализ заключений форм № 086/у показал, что в большинстве случаев (69 %) такие справки получают в негосударственных медицинских организациях, которые зачастую формально подходят к осмотру подростков, не учитывают данные анамнеза. Суммарный уровень патологической пораженности составил 1302,3 на 1000 осмотренных, что на 27,1 % ниже уровня общей патологической пораженности в регионе. Чаще всего у подростков регистрируется патология органа зрения (44,4 %), костно-мышечной системы (10,3 %), нервной системы (9,1 %) и органов пищеварения (7,0 %). Таким образом, мы можем предполагать, что эти сведения не отражают истинное состояние здоровья несовершеннолетнего абитуриента и, вероятно, не всегда учитывают анамнестические данные. В связи с этим медицинский работник колледжа, в который поступил подросток, не может в полной мере опираться на полученные данные при выполнении своих профессиональных обязанностей. Помимо этого, возникает риск декомпенсации функциональных резервов организма при освоении учебной программы подростками, имеющими не установленные противопоказания к получению выбранной профессии по состоянию здоровья. В дальнейшем это может привести к профессиональной непригодности.

Обсуждение. Уровень здоровья подростков, обучающихся в ОСПО, во многом зависит от качества медицинской помощи, оказываемой по месту обучения. В условиях дефицита информации качественно провести анализ состояния

Таблица 2. **Показатели патологической пораженности подростков 15–17 лет в зависимости от типа образовательной организации, г. Екатеринбург, 2018 г. (на 1000 осмотренных)**

Table 2. **School-specific rates of pathological prevalence in 15 to 17-year-old adolescents in the city of Yekaterinburg, 2018 (per 1,000 examined students)**

Классы болезней по МКБ-10 / ICD-10 disease classes	ОСПО / Vocational schools n = 1943	Школы / Comprehensive schools n = 4557	Соотношение ОСПО/школы / VS/CS ratio
Болезни эндокринной системы / Endocrine diseases	28,8	172,6	–83,3*
Болезни нервной системы / Diseases of the nervous system	117,9	281,1	–58,1*
Болезни глаза / Diseases of the eye and adnexa	169,3	292,8	–42,2*
Болезни системы кровообращения / Diseases of the circulatory system	19,0	43,7	–56,5*
Болезни органов дыхания / Diseases of the respiratory system	64,8	230,0	–71,8*
Болезни органов пищеварения / Diseases of the digestive system	74,6	88,2	–15,4
Болезни костно-мышечной системы/ Diseases of the musculoskeletal system	282,0	396,3	–28,8*
Болезни мочеполовой системы / Diseases of the genitourinary system	24,7	74,9	–67,0*
Всего / Total	815,7	1738,0	–53,1*

Примечание: * различия статистически значимы ($p < 0,05$).

Notes: * the differences were statistically significant ($p < 0.05$).

[7] О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Свердловской области в 2018 году: Государственный доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области. Екатеринбург: ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», 2019.

здоровья несовершеннолетних и подготовить предложения по приоритетам при разработке профилактических, коррекционных мероприятий, реализуемых в ОСПО, медицинские работники образовательных организаций не могут. При этом несовершеннолетние, обучающиеся в ОСПО, подвержены дополнительным факторам риска в процессе освоения образовательной программы. В Свердловской области насчитывается 31 тыс. рабочих мест с вредными и опасными условиями труда [15]. Приступая к работе на таких производствах и подвергаясь воздействию вредных факторов, невыявленные патологии и функциональные расстройства декомпенсируются уже в трудоспособном возрасте. По данным областного центра профпатологии, в среднем из числа осмотренных 59,4 % работников имеют хронические неинфекционные заболевания и нуждаются в дополнительном обследовании, диспансерном наблюдении [16, 17]. Это позволяет сделать вывод о важности мониторинга показателей здоровья несовершеннолетних в зависимости от типа образовательной организации.

Проведенный анализ данных о состоянии здоровья подростков 15—17 лет показал наличие проблемы недостаточности сведений о здоровье несовершеннолетних в зависимости от типа образовательной организации. В ходе исследования уровней патологической пораженности подростков, обучающихся в школах и ОСПО в г. Екатеринбурге, мы получили результаты, показывающие большую распространенность хронической патологии среди подростков-школьников, по сравнению с их сверстниками в колледжах. Однако результаты исследований в других регионах России [4—10] свидетельствуют о более низких показателях здоровья и качества жизни среди подростков, обучающихся в ОСПО, особенно в период прохождения производственной практики. Вместе с тем, молодые люди 15—17 лет являются наиболее уязвимым контингентом к воздействию различных средовых факторов. Результаты предыдущих исследований свидетельствуют о высокой распространенности поведенческих факторов риска в данной группе обучающихся и недостаточной личностной мотивации на здоровьесбережение на фоне существенного социального расслоения [18—22].

Более низкие показатели заболеваемости среди подростков — обучающихся колледжей могут быть обусловлены проблемами в организации и качестве проведения профилактических медицинских осмотров студентов ОСПО, особенно иногородних [11]. Изученные нами модели организации профилактических осмотров подростков, обучающихся в ОСПО Свердловской области, показали, что наиболее эффективно профилактическая работа проходит на территориях, где все население обслуживается одной территориальной поликлиникой [23]. В этом случае отсутствуют проблемы в обмене медицинской информацией между детской поликлиникой и медицинскими работниками колледжей, не возникает сложностей в оплате профилактических осмотров несовершеннолетних студентов ОСПО.

В настоящее время все результаты профилактических осмотров несовершеннолетних вносятся в единую федеральную базу и доступны для анализа. Однако необходимо рассмотреть возможность включения дополнительной функции в систему электронного мониторинга профилактических осмотров — анализ (сортировка) данных по типу образовательной организации (дошкольная образовательная организация, школа, ОСПО), а также по конкретному образовательному учреждению. В данный момент возможен выбор для анализа только по медицинской организации.

Предлагаемые изменения позволят оценивать результаты профилактических медицинских осмотров не только в возрастном аспекте, но и по типу образовательных организаций, что будет способствовать положительным изменениям в организации превентивной работы.

Существующий порядок организации профилактических осмотров не всегда позволяет получить результаты ПО медицинскому работнику ОСПО. В ряде случаев результаты остаются только в детской поликлинике или выдаются на руки несовершеннолетнему для последующего представления в образовательные организации. Для оптимизации информационного взаимодействия между детской поликлиникой и медицинским работником ОСПО перспективным решением является организация доступа к информации о состоянии здоровья обучающегося по защищенным каналам связи медицинскому работнику колледжа.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о неблагоприятных тенденциях в изменении показателей здоровья подростков 15—17 лет. Данный контингент молодых людей является важной группой — ближайшей трудовой и социальной составляющей общества. Актуальные данные о состоянии здоровья несовершеннолетних, обучающихся в ОСПО, возможно получить только при проведении специальных исследований. Без валидных данных сложно организовать комплексную работу по управлению здоровьем поколения молодых людей и разработать индивидуальные программы профилактики. Для сохранения трудовых ресурсов необходимо внедрение регулярного мониторинга и анализа показателей здоровья несовершеннолетних в зависимости от типа образовательной организации.

Информация о вкладе авторов: Казанцева А.В., Ануфриева Е.В.: получение данных для анализа, анализ полученных данных, разработка дизайна исследования, написание текста статьи, обзор публикаций по теме статьи.

Финансирование: Работа не имела спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы
(пп. 1, 3, 9, 10, 21, 22 см. References)

2. Семенова В.Г., Иванова А.Е., Сабгайда Т.П. и др. Потери российской молодежи от внешних причин и факторы, их определяющие // Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]. 2019. Т. 65 № 6. Статья 4. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1117/30/lang,ru/
4. Ибрагимова Е.М., Шубочкина Е.И. Состояние здоровья и медико-социальные особенности подростков, обучающихся по разным программам профессиональной подготовки в колледжах // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2013. № 4. С. 22—26.
5. Кардангушева А.М., Эльгарова Л.В., Эльгаров А.А. Основные факторы риска хронических неинфекционных заболеваний у студентов: распространенность и многолетние тенденции // Клиническая медицина. 2013. Т. 91. № 2. С. 25—28.
6. Кучма В.Р., Шубочкина Е.И., Ибрагимова Е.М., и др. Условия формирования здоровья трудового потенциала:

проблемы и пути решения // Медицина труда и промышленная экология. 2017. № 8. С. 50–54.
7. Шубочкина Е.И., Кучма В.Р., Ибрагимова Е.М., и др. Профилактическая среда в образовательных организациях профессионального образования: актуальные проблемы и пути решения // Здоровье населения и среда обитания. 2015. № 8 (269). С. 46–50.
8. Яковлева Т.В., Альбицкий В.Ю., Иванова А.А. и др. Ведущие направления организации профилактической помощи подросткам начальных и средних профессиональных учебных заведений // Российский педиатрический журнал. 2014. Т. 17. № 3. С. 33–36.
11. Казанцева А.В., Ануфриева Е.В. Результаты аудита качества медицинской помощи подросткам, обучающимся в колледжах Свердловской области // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2019. № 2. С. 31–38.
12. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Терлецкая Р.Н., и др. Итоги профилактических медицинских осмотров детского населения Российской Федерации в 2014 году // Педиатр. 2017. Т. 8. № 1. С. 33–39.
13. Левченко О.В., Герасимов А.Н., Кучма В.Р. Влияние социально-экономических факторов на заболеваемость детей и подростков социально значимыми и основными классами болезней // Здоровье населения и среда обитания. 2018. № 8 (305). С. 21–25.
14. Кучма В.Р., Фисенко А.П. Медико-профилактические направления укрепления здоровья детей в рамках реализации Плана мероприятий десятилетия детства до 2020 г. // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2018. № 3. С. 4–10.
15. Рослая Н.А., Базарова Е.Л. Современные тенденции оценки влияния вредных профессиональных факторов на состояние здоровья работающего населения // Демографическая и семейная политика в контексте целей устойчивого развития: сборник статей IX Уральского демографического форума: в 2-х томах. Т. I. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2018. С. 652–664.
16. Меньшова Н.Ю., Рослая Н.А. Работа центра профпатологии ГБУЗ СО «СОКБ № 1» в 2016 г.: проблемы и пути совершенствования профпатологической помощи // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: материалы II Международной (72 Всероссийской) научно-практической конференции молодых ученых и студентов. Екатеринбург: Изд-во Урал.гос. мед. ун-та, 2017. С. 71–75.
17. Базарова Е.Л., Федорук А.А., Рослая Н.А. и др. Опыт оценки профессионального риска, связанного с воздействием промышленных аэрозолей, в условиях модернизации металлургического предприятия // Здоровье населения и среда обитания. 2019. № 1 (310). С. 38–45.
18. Казанцева А.В., Ножкина Н.В., Ануфриева Е.В. и др. Здоровье и социально обусловленные факторы риска у подростков // Демографическая и семейная политика в контексте целей устойчивого развития: сборник статей IX Уральского демографического форума: в 2-х томах. Т. 1. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2018. С. 514–522.
19. Казанцева А.В., Ануфриева Е.В. Организационные аспекты охраны здоровья обучающихся в образовательных учреждениях среднего профессионального образования // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019. Т. 6. № 27. С. 992–996.
20. Казанцева А.В., Ануфриева Е.В., Набойченко Е.С. Формирование культуры здоровья у подростков, учащихся колледжей // Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание]. 2020. Т. 66. № 2. С. 10. DOI: https://doi.org/10.21045/2071-5021-2020-66-2-10
23. Казанцева А.В., Ануфриева Е.В. Реализация межведомственного подхода в организации охраны здоровья учащихся на примере колледжа в Свердловской области // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2020. № 79. С. 38–43.

References

1. Sheehan P, Sweeny K, Rasmussen B, *et al.* Building the foundations for sustainable development: a case for global investment in the capabilities of adolescents. *Lancet*. 2017; 390(10104):1792-1806. DOI: https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)30872-3
2. Semenova VG, Ivanova AE, Sabgayda TP, *et al.* Loss due to external causes among the Russian youth and its determining factors. *Sotsial'nye Aspekty Zdorov'ya Naseleniya [serial online]*. 2019; 65(6):4. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1117/30/lang,ru/ (In Russian). DOI: https://doi.org/10.21045/2071-5021-2019-65-6-4
3. Balanay JA, Adesina A, Kearney GD, *et al.* Assessment of occupational health and safety hazard exposures among working college students. *Am J Ind Med*. 2014; 57(1):114-124. DOI: https://doi.org/10.1002/ajim.22256
4. Ibragimova EM, Shubochkina EI. Health state and medico-social features of the teenagers who are training on different programs of vocational training in colleges. *Voprosy Shkol'noi i Universitetskoi Meditsiny i Zdorov'ya*. 2013; (4):22-26. (In Russian).
5. Kardangusheva AM, El'garova LV, El'garov AA. The main risk factors of chronic non-infectious diseases in students: the prevalence and long-term trends. *Klinicheskaya Meditsina*. 2013; 91(2):25-28. (In Russian).
6. Kuchma VR, Shubochkina EI, Ibragimova EM, *et al.* Conditions of health formation in work potential: problems and solutions. *Meditsina Truda i Promyshlennaya* Ekologiya. 2017; (8):50-54. (In Russian).
7. Shubochkina EI, Kuchma VR, Ibragimova EM, *et al.* Preventive environment in the educational organizations of professional education: actual problems and ways of solution. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2015; (8(269)):46-50. (In Russian).
8. Yakovleva TV, Albitskiy VYu, Ivanova AA, *et al.* Main directions of the organization of preventive care for adolescents in primary and secondary vocational schools. *Rossiiskii Pediatricheskii Zhurnal*. 2014; 17(3):33-36. (In Russian).
9. Osilla KC, Miles JNV, Hunter SB, *et al.* The longitudinal relationship between employment and substance use among at-risk adolescents. *J Child Adolesc Behav*. 2015; 3(3):202. DOI: https://doi.org/10.4172/2375-4494.1000202
10. Dong XS, Wang X, Largay JA, *et al.* Long-term health outcomes of work-related injuries among construction workers – findings from the National Longitudinal Survey of Youth. *Am J Ind Med*. 2015; 58(3):308-318. DOI: https://doi.org/10.1002/ajim.22415
11. Kazantseva AV, Anufrieva EV. Results of assessment of medical care of adolescents attending colleges of Sverdlovsk region. *Voprosy Shkol'noi i Universitetskoi Meditsiny i Zdorov'ya*. 2019; (2):31-38. (In Russian).
12. Baranov AA, Namazova-Baranova LS, Terletsky RN, *et al.* Results of routine medical examinations of the children's population of the Russian Federation in 2014. *Pediatr*. 2017; 8(1):33-39. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.17816/PED8133-39
13. Levchenko OV, Gerasimov AN, Kuchma VR. The impact of socio-economic factors on the incidence of children and adolescents of socially significant and main classes of diseases. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2018; (8(305)):21-25. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.35627/2219-5238/2018-305-8-21-25
14. Kuchma VR, Fisenko AP. Medical-preventional directions of strengthening the health of children within the framework of the implementation of the action plan for the decade of the childhood till 2020. *Voprosy Shkol'noi i Universitetskoi Meditsiny i Zdorov'ya*. 2018; (3):4-10. (In Russian).
15. Roslaya NA, Bazarova EL Modern trends in the effect of harmful occupational factors on the state of health of the working population. In: *Demograficheskaja i semejnaja politika v kontekste celej ustojchivogo razvitija: sbornik statej IX Uralskogo demograficheskogo foruma*. (Vols. 1-2; Vol. 1). Ekaterinburg: Institut ekonomiki UrO RAN Publ., 2018. P. 652-664. (in Russian).
16. Menshova NYu, Roslaya NA. Functioning of the Occupational Pathology Center of the Sverdlovsk Regional Clinical Hospital No. 1 in 2016: problems and ways of improving occupational health care. In: *Topical issues of modern medical science and health care: Proceedings of the 2nd International (72nd Russian) Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students*. Ekaterinburg: Ural State Medical University Publ., 2017. P. 71–75. (In Russian).
17. Bazarova EL, Fedoruk AA, Roslaya NA, *et al.* Assessment experience of occupational risk associated with exposure to industrial aerosols under the conditions of metallurgical enterprise modernization. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2019; (1(310)):38-45. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.35627/2219-5238/2019-310-1-38-45
18. Kazantseva AV, Nozhkina NV, Anufrieva EV, *et al.* Health and society-related risk factors in adolescents. In: *Demograficheskaja i semejnaja politika v kontekste celej ustojchivogo razvitija: sbornik statej IX Uralskogo demograficheskogo foruma*. (Vols. 1-2; Vol. 1). Ekaterinburg: Institut ekonomiki UrO RAN Publ., 2018. P. 514–522. (In Russian).
19. Kazantseva AV, Anufrieva EV. The organizational aspects of health care of students of institutions of higher professional education. *Problemy Sotsial'noi Gigieny, Zdravookhraneniya i Istorii Meditsiny*. 2019; 27(6):992-996. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.32687/0869-866X-2019-27-6-992-996
20. Kazantseva AV, Anufrieva EV, Naboychenko ES. Building a culture of health in adolescent college students. *Sotsial'nye Aspekty Zdorov'ya Naseleniya [serial online]*. 2020; 66(2):10. (In Russian). DOI: https://doi.org/10.21045/2071-5021- 2020-66-2-10
21. Day RE, Sahota P, Christian MS. Effective implementation of primary school-based healthy lifestyle programmes: a qualitative study of views of school staff. *BMC Public Health*. 2019; 19(1):1239. DOI: https://doi.org/10.1186/s12889-019-7550-2
22. van Rinsum C, Gerards S, Rutten G, *et al.* The implementation of the coaching on lifestyle (CooL) intervention: lessons learnt. *BMC Health Serv Res*. 2019; 19:667. DOI: https://doi.org/10.1186/s12913-019-4457-7
23. Kazantseva AV, Anufrieva EV. Implementation of the interdepartmental approach in the organization of health care of students on the example of college in the Sverdlovsk region. *Nauchno-Meditsinskii Vestnik Tsentral'nogo Chernozem'ya*. 2020; (79):38-43. (In Russian)

Контактная информация:
Ануфриева Елена Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России
e-mail: elena-@list.ru
Corresponding author:
Elena V. **Anufrieva**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Public Health and Health Care, Ural State Medical University of the Russian Ministry of Health
e-mail: elena-@list.ru

Статья получена: 08.06.2020
Принята в печать: 03.08.2020
Опубликована 31.08.2020