

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ ПОДРОСТКОВ И РИСКИ ИХ ЗДОРОВЬЮ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ НАЧАЛЬНОГО И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Шубочкина Е.И.¹, Ибрагимова Е.М.¹, Молдованов В.В.², Иванов В.Ю.¹

¹ ФГБНУ «Научный центр здоровья детей», Москва, Россия

² ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» в ЮВАО, Москва, Россия

Контактная информация: Шубочкина Евгения Ивановна. E-mail: adlabhyg@yandex.ru

Установлены актуальные проблемы обеспечения профилактической среды в организациях среднего и начального профессионального образования по результатам аналитической разработки материалов статистической отчетности Роспотребнадзора г. Москвы за 2005-2013 гг. Показан сниженный уровень санитарно-эпидемиологического благополучия по сравнению со средними данными всех организаций для детей и подростков. Отмечены позитивные тенденции роста учреждений, отвечающих всем санитарным требованиям, при сохранении преобладающего числа учреждений с ухудшенными условиями обучения, снижении частоты обследований. Основными видами нарушений санитарных требований являются: требования к нормативной площади, набору помещений, санитарному содержанию, организации медицинского обеспечения, соблюдению нормативов освещенности, микроклимата, шума. В структуре лабораторно-инструментальных исследований недостаточно учитывается специфика учреждений профессионального образования: оценка параметров шума составляет менее 1 % всех исследований при несоответствии санитарным правилам 25-100% обследованных образовательных организаций. Прослежена связь роста общей заболеваемости подростков 15-17 лет, заболеваемости органов дыхания, органов зрения (миопия) с ухудшением фактического состояния показателей санитарного состояния школ и организаций среднего профессионального и начального профессионального образования.

Ключевые слова: уровень санитарно-эпидемиологического благополучия; организации среднего и начального профессионального образования; заболеваемость подростков 15-17 лет

SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL WELFARE OF ADOLESCENTS AND HEALTH RISKS IN THE LEARNING PROCESS IN PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION

E. Shubochkina¹, E. Ibragimova¹, V. Moldovanov², V. Ivanov¹

¹ Scientific Center of Children's Health, Moscow, Russia

² Center for Hygiene and Epidemiology in Moscow, Moscow, Russia

Contact: Evgeniya Shubochkina. E-mail: adlabhyg@yandex.ru

It were installed actual problems of preventive environment in organizations of secondary and primary vocational education according to the results of analytical material development of statistical reporting of Rospotrebnadzor in Moscow for 2005-2013. It was shown a decrease in the level of sanitary and epidemiological welfare compared with the average data of all the organizations for children and adolescents. It were noted the positive trends of growth of institutions that meet all sanitary requirements, while maintaining the prevailing number of institutions with worsening conditions of training, reducing the frequency of surveys. The number of organizations surveyed with using laboratory and instrumental studies, does not meet the decline in the health status of this group of institutions. The main types of violations of sanitary requirements are: the requirements for the regulatory area, a set of premises, sanitary maintenance, health maintenance organization, compliance with the standards of illumination, microclimate and noise. The structure of laboratory and instrumental studies insufficiently considers the specifics of vocational education institutions: the estimation of noise parameters is less than 1% of all researches for non-compliance with the sanitary regulations of 25-100% of the surveyed educational institutions. It was traced the relationship of growth of general morbidity among the adolescents aged 15-17 years, the incidence of the respiratory system, eyes (myopia) with the deterioration of the actual state of health indicators in schools and institutions of vocational and basic vocational training.

Keywords: the level of sanitary and epidemiological welfare; the organization of secondary and primary education; the incidence of adolescents aged 15-17 years

Безопасные условия обучения играют важную роль в сохранении здоровья детей и подростков в образовательных организациях. Доказана связь уровня санитарно-эпидемиологического благополучия (СЭБ) образовательных организаций (ОО) с показателями состояния здоровья обучающихся [1-3].

Цель работы – оценить эффективность системы мероприятий по обеспечению СЭБ обучающихся в организациях начального и среднего профессионального образования (НПО-СПО) в современных условиях.

Материалы и методы. Для анализа были использованы данные государственного и отраслевого статистического наблюдения Управления Роспотребнадзора по г. Москве за 2005-2013 гг. и данные официальной статистической отчетности о заболеваемости подростков за этот же период. Оценка статистической достоверности результатов проводилась с помощью пакета программ Statistica 7.0.

Результаты и их обсуждение. В динамике 2005-2010 гг. по средним данным, включающим все детские и подростковые образовательные организации города, происходило достоверное увеличение ОО, отнесенных к I группе СЭБ (с 41,8% до 51,0%; $p < 0,05$). Уровень СЭБ ОО НПО-СПО был существенно ниже средних данных и данных по ОО. Число ОО I группы СЭБ, отвечающих всем нормативным требованиям, составляло от 26,1% до 31,3% (табл.1). За

период 2005-2010 гг. отмечались позитивные, но недостоверные изменения численности разных групп СЭБ, при этом преобладающими оставались ОО II уровня СЭБ с ухудшенными условиями, где обучалось основное количество подростков.

При этом установлено, что в эти же годы значительно сократилась частота обследований ОО НПО-СПО (с 50% до 10%) со снижением их информативности в связи с уменьшением числа обследований, выполненных с использованием лабораторно-инструментальных исследований. Объем выборки обследованных ОО НПО-СПО и рост количества отдельных нарушений гигиенических требований при выполнении контрольно-надзорных мероприятий представлены на рис. 1.

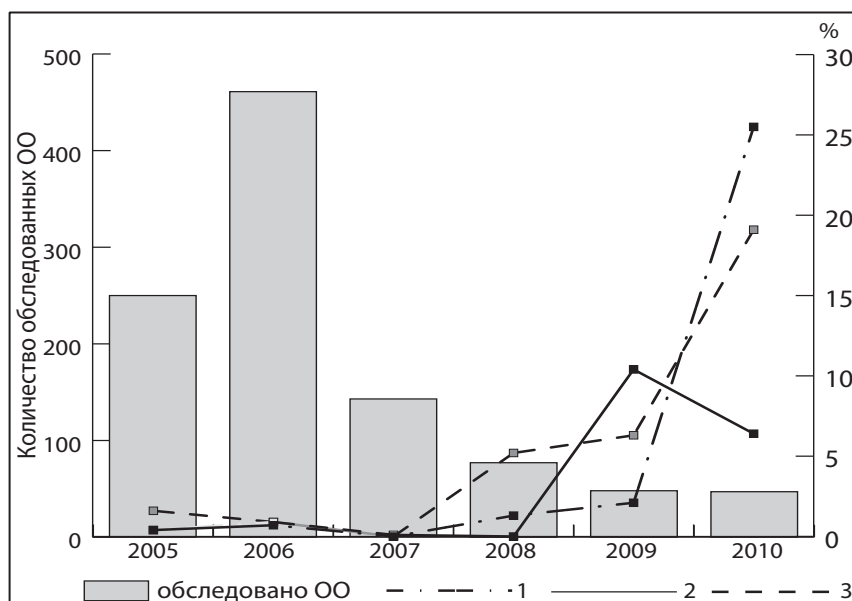
Сравнительный анализ результатов экспертиз, выполненных отделами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по г. Москве» в школах и ОО НПО-СПО в период 2007-2010 гг. показал, что основными нарушениями гигиенических требований с преобладающей тенденцией к росту в ОО НПО-СПО являются: нарушения требований к нормативной площади на 1 ребенка, санитарному содержанию помещений и участков ОО, требований к проведению необходимых дезинфекционных и дератизационных мероприятий, организации медицинского обслуживания учащихся (табл. 2). При этом их число в ОО НПО-СПО было выше, чем в школах.

Таблица 1

Распределение образовательных организаций Москвы по уровню санитарно-эпидемиологического благополучия в динамике 2005-2010 гг. (%)

Годы	Общеобразовательные школы			Организации НПО-СПО		
	I уровень	II уровень	III уровень	I уровень	II уровень	III уровень
2005	42,3	54,8	2,8	26,1	73,9	–
2006	43,9	53,9	2,2	33,3	66,7	–
2007	45,5	52,7	1,8	25,4	70,6	3,9
2008	48,1	50,1	1,7	26,7	69,8	3,5
2009	50,5	47,8	1,8	29,9	68,2	2,0
2010	51,9*	46,7*	1,3	31,3	67,2	1,6

* $p < 0,05$



- 1 – нарушение требований к режиму образовательного процесса;
- 2 – нарушение требований к организации медицинского обслуживания;
- 3 – нарушение требований к обеспечению нормативных показателей естественного и искусственного освещения

Рис. 1. Динамика количества обследованных ОО НПО-СПО и количества нарушений гигиенических требований при выполнении контрольно-надзорных мероприятий в 2005-2010 гг.

Таблица 2

Динамика количества нарушений гигиенических требований по данным визуального контроля в школах и ОО НПО-СПО (%)

Образовательные организации	Годы			
	2007	2008	2009	2010
Нарушение требований к нормативной площади на 1 подростка				
Общеобразовательные школы	8,7	15,1	12,6	11,8*
ОО НПО-СПО	6,1	4,8	15,9	16,7**
Нарушение требований к санитарному содержанию помещений				
Общеобразовательные школы	8,1	11,9	12,0	14,5*
ОО НПО-СПО	12,2	2,4	15,9	41,7*
Нарушение требований к оборудованию и содержанию участков				
Общеобразовательные школы	11,0	18,6	12,3	7,6
ОО НПО-СПО	12,2	16,7	22,7	25,0*
Нарушение требований к проведению необходимых дезинфекционных и дератизационных мероприятий				
Общеобразовательные школы	15,1	21,2	18,1	15,9
ОО НПО-СПО	25,6	4,8	18,2	33,3
Нарушение требований к организации медицинского обслуживания				
Общеобразовательные школы	10,5	13,3	10,1	6,9
ОО НПО-СПО	15,9	2,4	18,2	29,2*

* p<0,05; ** p<0,01

В период с 2011 по 2013 г. сохранялись позитивные тенденции по распределению ОО СПО-НПО по уровню СЭБ I уровня с 30,4% до 35,4% ($p > 0,05$). Но учреждения этой группы продолжают достоверно отличаться сниженными показателями СЭБ по сравнению со средними данными всех ОО (детских и подростковых), а также общеобразовательных школ: две трети ОО НПО-СПО имеют II и III уровень СЭБ.

Вместе с тем анализ отчетных форм показал, что выборка ОО НПО-СПО, обследованных с использованием лабораторно-инструментальных исследований, оказалась меньше, чем в школах, что не соответствует их снижению уровню СЭБ. По данным 2012 года число обследованных ОО НПО-СПО по параметрам освещенности составляло 21,3%, школ – 31%; по параметрам микроклимата – 23,9% и 31,3% соответственно; мебели – 4,8% и 14%; шума – 2,1% и 3,9%; электромагнитных полей – 3,2% и 19, 2%.

В структуре лабораторно-инструментальных исследований, проводимых в ОО НПО-СПО в 2011-2012 гг., первые места приходились на параметры микроклимата (37,2%) и освещенности (34,8%), соответствие параметров учебной мебели нормативным показателям (20,8%). Самая низкая частота отмечена при исследовании электромагнитных полей и шума (6,7% и 0,48% соответственно). Такая направленность методов контроля не учитывает специфику ОО профессионального образования, в состав которых входят учебно-производственные мастерские, технологические профильные кабинеты по дисциплинам производственного цикла. Даже при малой выборке ОО несоответствие

санитарным правилам по параметрам мебели составляло до 16,7%, шума – от 25% до 100% обследованных ОО. Число замеров, не отвечающих гигиеническим нормативам по шуму, составляло 8,3–25%.

Общая динамика показателей СЭБ ОО НПО-СПО с ростом числа ОО I уровня СЭБ за период с 2005 по 2013 гг. оказалась статистически значимой (соответственно 26,4% и 35,5%; $p < 0,05$), однако преобладающими остаются ОО со сниженными показателями СЭБ.

Оценка динамики заболеваемости по обращаемости подростков 15-17 лет г. Москвы за период 2005-2012 гг. и трендов заболеваемости по ведущим формам патологии, в том числе школьно-обусловленной, свидетельствуют о сохранении устойчивых негативных трендов роста общей заболеваемости ($R_2 = 0,9268$), заболеваемости органов дыхания ($R_2 = 0,9048$), нервной ($R_2 = 0,9568$), костно-мышечной систем ($R_2 = 0,6689$), ожирения ($R_2 = 0,9837$), миопии ($R_2 = 0,989$). Прослеживается связь между увеличением количества нарушений по обеспечению нормативных показателей освещенности в ОО и количества подростков с миопией (табл. 3).

Рост заболеваемости органов дыхания (рис. 2) соотносится с ухудшением СЭБ обучающихся ОО НПО-СПО по данным контрольно-надзорных мероприятий и данным визуального контроля по показателям нарушения требований к нормативной площади на 1 подростка, ухудшения санитарного содержания помещений и участка, нарушения требований к проведению необходимых дезинфекционных и дератизационных мероприятий, организации медицинского обслуживания.

Таблица 3

Распространенность миопии у подростков 15-17 лет и количества нарушений гигиенических требований по обеспечению нормативных показателей освещенности в ОО г. Москвы в 2007-2010 гг. (%)

Показатели	Годы			
	2007	2008	2009	2010
Миопия	15997,0	16479,5	17202,8	17530,7
Нарушение требований к обеспечению нормативных показателей естественного и искусственного освещения (средние данные)	17,9	14,0	15,8	23,4**
Общеобразовательные школы	18,5	18,8	16,6	27,2**
ОО НПО-СПО	26,8	3,6	28,6	58,3***

** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

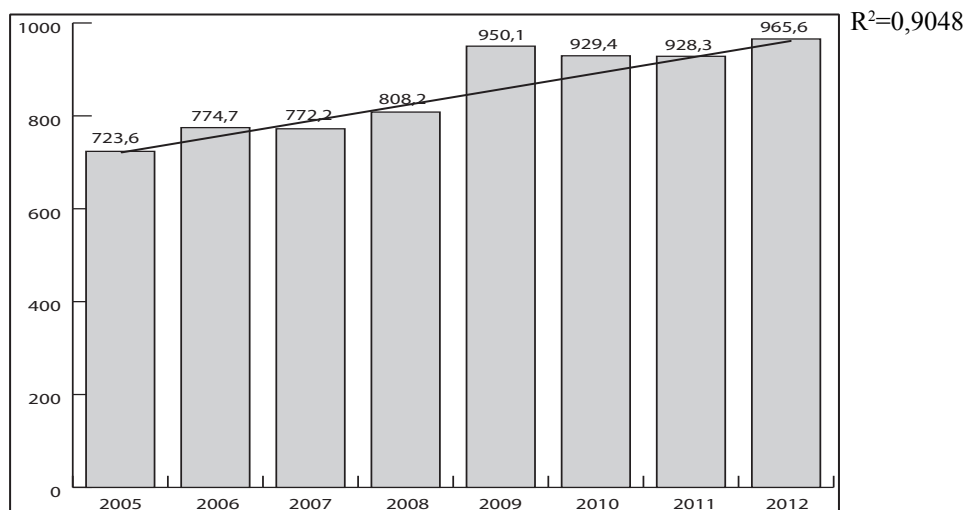


Рис. 2. Распространенность болезней органов дыхания по обращаемости подростков 15-17 лет г. Москвы на 1000 человек за период 2005-2012 гг.

Заключение. Оценена динамика СЭБ обучающихся ОО НПО-СПО за период 2005–2013 гг. по отчетным формам государственной статистики, данным контрольно-надзорных мероприятий и визуального контроля, внутренним формам статистической отчетности ФБУЗ. Установлен сниженный уровень СЭБ подростков при недостаточно эффективном уровне контроля за обеспечением безопасных условий их обучения.

Показано сохранение устойчивых негативных трендов роста общей заболеваемости, заболеваемости органов дыхания, школьно-обусловленных заболеваний подростков 15–17 лет г. Москвы за 2005–2013 гг. Прослежена связь между ростом

показателей общей заболеваемости подростков 15–17 лет, заболеваемости органов дыхания и миопии с ухудшением показателей уровня СЭБ обучающихся ОО НПО-СПО.

Результаты выполненных исследований свидетельствуют о необходимости повышения качества контроля за условиями обучения подростков в ОО НПО-СПО с использованием современных подходов к оценке СЭБ, организации обследований с учетом сниженного уровня СЭБ, специфики организации обучения с увеличением кратности обследования и объема лабораторно-инструментального контроля в ОО II и III групп СЭБ для снижения возможных рисков здоровью обучающихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеева Н.А., Якубова И.Ш. и др. Определение уровня санитарно-гигиенического благополучия и риска возникновения повышенной заболеваемости детей в дошкольном образовательном учреждении. Пособие для врачей. Н. Новгород. СПб, 2007. 51 с.
2. Дзулаева И.Ю. Гигиеническая оценка роли условий обучения и воспитания в учреждениях начального профессионального образования и образа жизни в формировании здоровья подростков. Автореферат дисс. канд. мед. наук. М. 2012.
3. Кучма В.Р., Шубочкина Е.И., Сафонкина С.Г., Молдованов В.В., Ибрагимова Е.М. Санитарно-эпидемиологическое благополучие образовательных учреждений и риски здоровью детей и подростков. Анализ риска здоровью. 2014; 1: 65-72.
4. Кучма В.Р., Сафонкина С.Г., Иваненко А.В. Санитарно-эпидемиологический аудит в образовательных учреждениях: проблемы и пути решения. Здоровье населения и среда обитания. 2012; 6: 11-14.
5. Кучма В.Р., Шубочкина Е.И. О новых научных подходах к управлению системой санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся в образовательных учреждениях. Здоровье населения и среда обитания. 2013; 8: 6-9.
6. Кучма В.Р., ред. Системная гигиеническая диагностика санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся. Руководство. М.: ФГБНУ НЦЗД. 2014. 304 с.