

НОВЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ УРОВНЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Кучма В.Р.¹, Степанова М.И.¹, Александрова И.Э.¹, Шумкова Т.В.¹, Седова А.С.¹, Молдованов В.В.², Сафонкина С.Г.²

¹ ФГАУ «Научный центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

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

Контактная информация: Шумкова Татьяна Владимировна. E-mail: shumkova_tv@mail.ru

Апробация разработанного методического подхода к гигиенической оценке санитарно-эпидемиологического благополучия образовательных учреждений показала доступность его в реализации и подтвердила возможность использования для проведения производственного контроля. Оценка условий и организации обучения, основанная на учете влияния комплекса факторов внутришкольной среды, позволила более объективно оценить состояние образовательной среды, выявила перераспределение групп санитарно-эпидемиологического благополучия образовательных организаций в сторону увеличения доли учреждений, не соответствующих гигиеническим нормативам. Определение «проблемных» мест в работе организации по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся обуславливает возможность планирования приоритетных направлений профилактических мероприятий.

Ключевые слова: образовательная среда; риск; здоровье; санитарно-эпидемиологическое благополучие.

NEW METHODOLOGICAL APPROACH TO HYGIENICAL ESTIMATION OF THE LEVEL OF SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL PROSPERITY OF GENERAL ORGANIZATIONS

V. Kuchma¹, M. Stepanova¹, I. Aleksandrova¹, T. Shumkova¹, A. Sedova¹, V. Moldovanov², S. Safonkina²

¹ Scientific Center of Children's Health of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

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

Contact: Tatiyana V. Shumkova. E-mail: shumkova_tv@mail.ru

Testing of the developed methodical approach to the hygienic assessment of the sanitary and epidemiological welfare of educational institutions has shown its availability in the implementation and confirmed the possibility of using for production control. The assessment of the conditions and the organization of training, based on the account of the impact of school environmental factors has allowed more objectively assess the state of the educational environment, revealed redistribution of groups of sanitary and epidemiological welfare of the educational institutions in the direction of increasing the proportion of establishments that do not meet hygienic standards. The definition of "problematic" places in the organization to ensure the sanitary-epidemiological well-being of students determines the possibility of planning the priorities of preventive measures.

Keywords: educational environment; risk; health; sanitary and epidemiological welfare.

В структуре нарушений здоровья школьников доминируют заболевания, которые относятся к школьно-обусловленным: нервно-психические и вегетативные расстройства, нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, функциональные отклонения и хронические заболевания желудочно-кишечного тракта. Обеспечение безопасных и оптимальных условий воспитания, обучения и жизнедеятельности является важным фактором охраны здоровья детей и подростков. Требования к работе образовательной организации должны базироваться на гигиенических критериях риска нарушения

здоровья обучающихся. Понятие риска широко используется в гигиене окружающей среды, экологии человека, медицине труда и в оценке санитарно-эпидемиологического благополучия [1]. Во всем мире принято, что рисками управляет тот, кто их создает [2]. В образовательной организации (ОО) – это администрация учреждения. Выполнение санитарных норм является главным гарантом безопасной среды обитания. Данные статистики показывают довольно благоприятную ситуацию с оценкой санитарно-эпидемиологического благополучия ОО в Москве при негативных тенденциях ухудшения здоровья

обучающихся. Подходы, на которых базируется эта оценка, разработаны еще в прошлом веке и не соответствуют потребностям сегодняшнего дня [3-5].

Цель работы – разработка и апробация методического подхода к гигиенической оценке образовательной среды для объективного определения уровня СЭБ в ОО и для эффективного планирования приоритетных профилактических мероприятий с учетом степени негативного влияния на здоровье детей факторов среды.

На первом этапе была проведена экспертная оценка показателей, определяющих уровень санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных организаций (школы).

Из 12 разделов, представленных в методике, каждый отражает требования СанПиН 2.4.2.2821-10 [6]. 12 разделов содержат 267 показателей, которые отражают объективные физико-химические характеристики воды, воздушной среды помещений, уровни освещенности и шума, ЭМИ, микробиологические показатели смывов на пищеблоке и медицинском кабинете. Перечень содержит также некоторые критерии ратифицированной Россией Пармской декларации по окружающей среде 2010 г. (пешая доступность школы, наличие грибкового поражения школьных объектов и т. д.) [7]. Фрагмент гигиенической оценки представлен в таблице 1.

Таблица 1

Гигиеническая оценка условий и режима обучения детей в общеобразовательных организациях

№ п/п	Показатель	Условия и режим обучения			
		Оптимальные	Допустимые	Потенциально опасные	Опасные
		Уровень (в баллах)			
		3	2	1	0
1. Расположение общеобразовательной организации в населенном пункте					
1.	Удаление от автомобильных дорог (м)	170 и более	100–169	50–99	49 и менее
2.	Характеристика автомобильной дороги (кол-во транспортных единиц в сутки)	<1000	1001–3000	3001–7000	>7000
3.	Экологическая характеристика месторасположения	Зеленая зона	Внутри-квартально	На магистрали	Рядом с интенсивной магистралью
4.	Количество обучающихся, которые тратят на дорогу в школу (в одну сторону) не более 30 мин (%)	100–95	94–76	75–50	<50
5.	Количество обучающихся, добирающихся в школу и обратно пешком (%)	100–95	94–76	75–50	<50
2. Территория образовательной организации					
6.	Озеленение (%)	Более 50	35–50	34–20	Менее 20
7.	Зонирование	Наличие зоны отдыха, физкультурно-спортивной, хозяйственной, учебно-опытной	Наличие зоны отдыха, физкультурно-спортивной, хозяйственной	Отсутствие зоны отдыха и/или хозяйственной при обязательном наличии физкультурно-спортивной	Отсутствие пришкольной территории или отсутствует физкультурно-спортивная зона

Показатели представлены как в количественном (единицы измерения: лк, %, м, дБ и т. д.), так и в качественном выражении (наличие того или иного признака, степень его проявления). Особенность предлагаемой гигиенической оценки – наличие связи ряда показателей непосредственно с числом учащихся (например, доля детей, учебная мебель у которых соответствует ростовым особенностям).

В зависимости от степени отклонения показателей, характеризующих условия и режим обучения и воспитания, от существующих нормативов (регламентов) – действующих санитарных правил и норм, они характеризуются как оптимальные, допустимые, потенциально опасные и опасные.

Допустимые значения показателей гарантируют безопасность детей в отношении ухудшения здоровья (полное соответствие требованиям СанПиН), оптимальные – еще и обеспечивают условия для их гармоничного роста и развития. Потенциально опасные условия обучения и воспитания способствуют развитию и кумуляции утомления детей, формированию морфофункциональных отклонений. Длительное пребывание детей в опасных условиях способствует развитию и прогрессированию школьно-обусловленных заболеваний, как это происходит в производственной среде.

Степень отклонения значений показателя от действующих гигиенических нормативов ранжируется следующим образом:

- 3 балла – оптимальные условия обучения и воспитания;
- 2 балла – допустимые условия;
- 1 балл – потенциально опасные условия;
- 0 баллов – опасные условия.

Различия между значениями показателей потенциально опасных и опасных заключаются в том, что в последнем случае степень отклонения от гигиенических нормативов более выражены и/или есть факт превышения ПДК и ПДУ по результатам лабораторных и инструментальных методов исследования образовательной среды и/или наличие групповых инфекционных заболеваний, пищевых отравлений.

Суммируя баллы, полученные при ранжировании всех групп показателей среды ОО, можно определить уровень СЭБ.

Для ОО уровень СЭБ оценивается как:

I уровень СЭБ – оптимально допустимый при сумме баллов не менее 534;

II уровень СЭБ – потенциально опасный при сумме баллов от 533 до 337;

III уровень СЭБ – опасный при сумме баллов 336 и менее.

Если в ОО регистрируются превышения ПДК и ПДУ по результатам лабораторно-инструментальных исследований, групповые инфекционные заболевания, пищевые отравления, данная организация автоматически относится к III уровню СЭБ вне зависимости от набранных баллов [8].

На втором этапе по разработанной методике была проведена гигиеническая оценка уровня СЭБ в 36 школах г. Москвы, которые относились по используемой в настоящее время оценке уровня СЭБ к I и II уровню СЭБ.

Гигиеническая оценка условий и режима работы школ по разделам методики представлена в таблице 2.

Балльная оценка наглядно характеризует состояние образовательной среды. Так, наиболее весомые три раздела по количеству набираемых баллов: раздел 3 «Требования к зданию, помещениям, оборудованию и их содержанию» (62 показателя), раздел 8 «Режим образовательного процесса» (46 показателей) и раздел 9 «Организация питания» (68 показателей). Именно отклонения в показателях по этим разделам чаще позволяют отнести образовательную среду школы к потенциально опасной.

Наиболее частые нарушения по разделу 3 связаны с несоблюдением нормативов по площадям учебных помещений и правильной расстановке мебели. Главная причина нарушений состоит в несоблюдении рекомендаций по наполняемости классов. Количество детей в классах, превышающее 25 человек, зафиксировано в 62,5% классных коллективов начальной школы, 49,3% – в средней и 53,6% – в старшей школах. К данному разделу относится отсутствие или малое количество игровых (45,0%), отсутствие спальных помещений (97,0%), нарушение показателей воздушной среды классных помещений (14,9%), превышение уровня шума (16,6%). Во всех школах отсутствует информация о соответствии мебели росту учеников.

По разделу 8 «Режим образовательного процесса» все школы были отнесены к потенциально опасным уровням. Основные нарушения: превышение количества детей в классе, увеличение недельной образовательной нагрузки, ошибки в составлении расписания. Анализ 676 расписаний

Таблица 2

Комплексная оценка условий и режима обучения в общеобразовательных школах по разработанной методике гигиенической оценки уровня СЭБ

Исследуемые показатели	Необходимое количество баллов для отнесения школы к оптимально допустимому уровню	Диапазон баллов, набранных школами	Уровни СЭБ по набранным баллам в обследуемых школах (в %)	
			Оптимально-допустимые уровни	Потенциально-опасные уровни
1. Размещение школьных зданий	10–15	6–12	72,0	28,0
2. Требования к территории	16–24	14–17	60,0	40,0
3. Требования к зданию, помещениям, оборудованию и их содержанию	124–186	63–115	–	100,0
4. Воздушно-тепловой режим (отопление, вентиляция)	16–24	8–16	20,0	80,0
5. Естественное и искусственное освещение	48–72	33–48	50,0	50,0
6. Водоснабжение	10–15	10	100,0	
7. Канализация	4–6	4	100,0	
8. Режим образовательного процесса	92–138	70–89	–	100,0
9. Организация питания	136–204	68–146	20,0	80,0
10. Медицинское обеспечение	32–48	22–34	50,0	50,0
11. Гигиеническая подготовка учителей, обучающихся и их родителей	16–24	7–19	70,0	30,0
12. Санитарное содержание территории и помещений	30–45	27–31	70,0	30,0
Всего по всем разделам	–	–	55,8	41,2

29 школ показал, что количество классов, величина образовательной нагрузки в которых превышает гигиенические требования, в I ступени обучения составляет 6,1%, во II – 12,7%, а в III ступени – 16,0%. Нарушения при составлении расписания с учетом шкалы трудности уроков и биоритмологических особенностей умственной работоспособности были отмечены в 36,5% классов начальной школы, 43,1% – средней и 58,5% – старшей школы.

По результатам комплексного обследования школы суммарный балл составил от 329 до 517 баллов, что соответствует потенциально опасному уровню. Об информативности нового метода можно судить по данным, представленным в таблице 3.

Таким образом, ОО, относящиеся к I уровню СЭБ, по набранным баллам попадают во II уровень СЭБ, а при превышении ПДК и ПДУ по лабораторным и инструментальным исследованиям – в III уровень СЭБ. Причинами, способствующими отнесению 63,9% школ к опасному III уровню СЭБ, были превышения ПДК и ПДУ по результатам лабораторных и инструментальных методов исследований. Анализ воздуха учебных помещений на содержание вредных химических веществ показал, что в 14,9 % школ

было обнаружено превышение ПДК фенола и формальдегида в классных помещениях, в 20,0% школ освещенность не удовлетворяла гигиеническим требованиям, в 14,9% школ обнаружены нарушения микроклимата (температура и влажность), в 16,6% школ было отмечено превышение уровня шума в учебных помещениях и в 33,3% – на территории в 2 м от здания.

Полученные данные свидетельствуют об объективности предлагаемого метода и реальной информации для управленческих решений администрации ОО с учетом приоритетов в работе по гигиенической оптимизации условий образовательной среды. Уровни СЭБ также могут использоваться для сравнения между собой различных ОО, что может служить еще одним стимулом для создания оптимальных и безопасных условий жизнедеятельности учащихся [9, 10]. Предложенный методический подход «Оценка уровня санитарно-эпидемиологического благополучия образовательных организаций» включен в Стандарты проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний, гигиенических и иных видов оценок, которые утверждены приказом ФБГЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» № 250 от 30.12.2013 г.

Таблица 3

Сравнительная оценка условий и режима обучения в общеобразовательных школах по новой и используемой в настоящее время методике

Исследуемые показатели	Общеобразовательные школы							
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8
Уровень СЭБ по данным предыдущего исследования	I	I	I	I	II	II	II	I
Количество набранных баллов по предложенной методике	329	337	517	505	492	494	498	495
Итоговый уровень условий и режима обучения по сумме набранных баллов (ПО – потенциально опасный)	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО
Превышения ПДК, ПДУ (освещенности, температуры, шума и т. п.) по результатам лабораторных и инструментальных методов исследований	да	да	да	нет	да	нет	да	нет
Итоговый уровень СЭБ с учетом данных лабораторных исследований	III	III	III	II	III	II	III	II

Заключение. Апробация метода гигиенической оценки санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся по предложенной методике позволила:

- провести комплексный учет факторов и условий организации обучения детей;
- легко определить и получить оценку нарушения условий и режима в образовательном учреждении;
- отнести к потенциально опасным все обследованные школы;

– отнести к III уровню СЭБ 63,9% ОО, результаты инструментальных исследований в которых выявили несоответствие гигиеническим нормативам (шум, освещенность, состав воздуха и пр.);

- доказать объективность предлагаемого метода;
- подтвердить доступность реализации и потенциальную возможность его использования для проведения производственного контроля в ОО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса: Критерии и классификация условий труда. Р 2.2.2006-05.
2. ГОСТ Р ИСО 31000-2010 Менеджмент риска. Принципы и руководство.
3. МУ 5.1.661-97 «Система оценки и контроля качества деятельности центров госсанэпиднадзора и структурных подразделений центров» М., 1997.
4. Сухарев А.Г., Каневская Л.Я. Комплексная оценка условий воспитания и обучения детей и подростков в образовательном учреждении: Методическое пособие. М.: 2002.
5. Леонов А.В., Кузьмичев Ю.Г., Богомолова Е.С. и др. Оценка критериев санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных учреждений: Методические указания. Н.Новгород: 2010.
6. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». М; 2011.
7. Итоги министерской конференции «Окружающая среда и здоровье» Пармская декларация. 12.03.2010.
8. Кучма В.Р., ред. Системная гигиеническая диагностика санитарно-эпидемиологического благополучия обучающихся: Руководство. М.: ФГБНУ НЦЗД, 2014. 304 с.
9. Сухарева Л.М., Кучма В.Р., Степанова М.И., Александрова И.Э., Шумкова Т.В. Новые подходы к гигиенической оценке условий и режимов обучения в общеобразовательных учреждениях. Здоровье населения и среда обитания. 2013; 8 (245): 4-5.
10. Кучма В.Р., Степанова М.И., Александрова И.Э., Шумкова Т.В., Седова А.С., Звездина И.В., Молдованов В.В., Сафонкина С.Г. Новый методический подход к гигиенической оценке условий обучения и воспитания детей в образовательных организациях. Гигиена и санитария. 2014; 4: 110-15.

УДК 613.955

РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ У УЧАЩИХСЯ МОТИВАЦИИ К ЗДОРОВЬЮ И ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Сухарев А.Г., Стан В.В., Игнатова Л.Ф.

ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

Контактная информация: Сухарев Александр Григорьевич. E-mail: kafedra99@yandex.ru

Формирование у обучающихся мотивации к здоровью и здоровому образу жизни необходимо проводить в школе начиная с младших классов, где возможно объединить усилия педагогов, родителей, медицинских работников и общественности. Обоснованы принципы гигиенического воспитания, предусматривающие комплексный подход, единство, непрерывность и последовательность воспитательных действий, направленных на приобретение у обучающихся прочных знаний, убеждений и осознанного поведения при формировании мотивации к здоровью и здоровому образу жизни. Использование инновационной технологии гигиенического воспитания школьников способствовало более эффективному формированию мотивации к сохранению и укреплению здоровья.

Ключевые слова: здоровье; здоровый образ жизни; гигиеническое воспитание; обучающиеся.