

## АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

Каташинская Л.И., Губанова Л.В.

*ФГБОУ ВПО «Ишимский государственный педагогический институт им. П.П. Ершова», Ишим, Россия (627750, Ишим, ул. Ленина, 1), e-mail: [Katashinskaya@yandex.ru](mailto:Katashinskaya@yandex.ru)*

Проведен анализ факторов, оказывающих влияние на формирование здоровья городских и сельских школьников. Условия обучения в обследованных школах вносят существенный вклад в формирование здоровья учащихся. Впервые проведен сравнительный анализ состояния здоровья, распространения хронической патологии и адаптации к условиям образовательного процесса городских и сельских школьников юга Тюменской области. Состояние здоровья обследованных школьников определяется типом учебного заведения. Проанализирована структура заболеваемости городских и сельских школьников, проживающих на юге Тюменской области. Установлено, что среди обследованного контингента подростков наиболее часто встречаются нарушения осанки, на втором месте по распространенности патология органа зрения. Школьники, обучающиеся в общеобразовательном лицее, характеризуются прогрессирующим снижением показателей здоровья. Проведена оценка адаптации к условиям учебной среды путем расчета индекса функциональных изменений. Установлено, что наиболее благоприятно адаптация происходит у учеников Карасульской сельской школы, где созданы наиболее благоприятные условия здоровьесберегающей среды. Полученные результаты позволяют учебным заведениям определить корректирующие направления деятельности по сохранению и укреплению здоровья учеников.

Ключевые слова: внутришкольная среда, образ жизни, здоровье городских и сельских школьников, индекс функциональных изменений.

## THE ANALYSIS OF THE FACTORS INFLUENCING HEALTH-FORMING OF SCHOOLCHILDREN IN TOWNS AND COUNTRYSIDE

Katashinskaya L.I., Gubanov L.V.

*Ershov Ishim Teachers Training Institute, Ishim, Russia (627750, Ishim, street Lenina, 1), e-mail: [Katashinskaya@yandex.ru](mailto:Katashinskaya@yandex.ru)*

The analysis of the factors forming health of schoolchildren in towns and countryside was carried out. The conditions of studies at schools having been researched, contribute greatly to health-forming of students. For the first time the comparative analysis of the state of health, the spread of chronic pathology and the adaptation to the conditions of academic process at urban and country schools by schoolchildren in the south of the Tyumen Region was carried out. The state of health of the schoolchildren, having been observed, was defined by the type of an educational establishment. The structure of morbidity of schoolchildren living in towns and countries of the south of the Tyumen Region is analyzed. It was discovered that the most common among the teenagers having been examined are the abnormalities of bearing the second most common are pathologies of organs of vision. The schoolchildren from the comprehensive lyceum are characterized by a progressive deterioration of health. The assess of adaptation to the conditions of educational environment is carried out by means of counting the index of functional changes. It was found out that the adaptation is the most pleasant for the students of the Karasul rural school where they have created the most pleasant conditions for the health-saving environment. The results obtained will allow educational establishments to define the directions of corrective activities to keep and improve students` health.

Keywords: school environment, way of life, health of urban and countryside schoolchildren, index of functional changes.

Формирование здоровья начинается еще до рождения ребенка и продолжается в течение всей жизни [4,9]. На современном этапе отмечается снижение уровня здоровья детей. Наблюдаются тенденции устойчивого роста распространенности нарушений обмена веществ, патологии органов кровообращения, дыхания, пищеварения, огромные опасения вызывает психическое здоровье подрастающего поколения [1].

По данным официальной статистики в Российской Федерации показатели заболеваемости детей ежегодно возрастают на 4–5 %. От сорока до шестидесяти процентов детей имеют хронические заболевания, к моменту выпуска из школы число таких подростков прогрессивно увеличивается [1].

Формирование здоровья зависит от влияния ряда экзо- и эндогенных факторов [2]. Экспертами всемирной организации здравоохранения эти факторы были объединены в группы: здравоохранение; биологические свойства организма; состояние окружающей среды; социально-экономические условия и образ жизни.

Каждая группа факторов вносит определенный вклад в формирование здоровья [3]. Максимальная значимость отмечается для фактора «образ жизни и социально-экономические условия» – 49–53 %. Для фактора «биологические свойства организма» значимость составляет 18–22 %, «состояние окружающей среды» – 17–20 %, для фактора «здравоохранение» – 8–10 %.

На наш взгляд, среди факторов, оказывающих влияние на здоровье населения, наиболее значимыми являются биологические свойства организма и социально-экономические условия, и образ жизни. К негативно влияющим факторам связанными с образом жизни и социально-экономическими условиями следует отнести: курение, употребление алкоголя и наркотиков, несбалансированное питание, гиподинамию и прочие [6, 8].

Влияние данных факторов на возникновение заболеваний у взрослого населения является доказанным, а вот влияние их на здоровье детского организма требует более детального изучения и представляет актуальность данного исследования.

Здоровье ребёнка формируется под влиянием многих факторов, в том числе таких, как условия воспитания, обучения, отдыха в образовательных учреждениях, где дети проводят большую часть своей жизни. Непосредственное влияние на формирование здоровья детей оказывают факторы внутришкольной среды, вклад которых составляет 21–27 % [7]. Поэтому, на наш взгляд, необходимо более детальное изучение факторов внутришкольной среды и их влияния на формирование здоровья молодого поколения.

Прослеживается прямая связь между санитарно-техническим состоянием общеобразовательных учреждений, соблюдением санитарных норм и гигиенических нормативов, организацией образовательного процесса, питания и состоянием здоровья учащихся. Оценивая санитарно-гигиеническое состояние объектов, следует отметить устойчивую тенденцию улучшения материально-технической базы детских учреждений и факторов внутришкольной среды [5,7].

Причинами ухудшения здоровья школьников являются несоответствие условий обучения существующим гигиеническим требованиям, интенсификация процесса обучения и большие перегрузки, особенно на фоне ухудшения социально-экологической обстановки [6].

По данным ряда исследований отмечается сокращение уровня физической активности детей и подростков, что является следствием компьютеризации и технической оснащённости. Эти и другие проблемы подтверждают актуальность предпринятого нами исследования.

Цель данного исследования – изучение влияния различных факторов на формирование здоровья сельских и городских школьников.

Наше исследование проводилось среди учащихся сельских и городских общеобразовательных учреждений г. Ишима и Ишимского района. В рамках проводимого комплексного изучения детских коллективов нами произведено обследование 1085 школьников.

Состояние здоровья оценивали комплексно по показателям заболеваемости, наличию хронической патологии, уровню гармоничности физического и нервно-психического здоровья.

По методике Р.М. Баевского изучался адаптационный потенциал системы кровообращения на основе индекса функциональных изменений. По значению индекса функциональных изменений предложены группы: удовлетворительная адаптация; напряжение механизмов адаптации; неудовлетворительная адаптация; срыв адаптации.

Статистическая обработка результатов производилась с использованием пакета программ «Statistica 6,0».

Для повышения объективности результатов исследования сравнительный анализ проводился в четырех учебных заведениях, два из которых расположены в сельской местности (Карасульская СОШ и Новолоктинская СОШ) и два в г. Ишиме (общеобразовательная школа № 1 и общеобразовательный лицей). Во всех образовательных учреждениях группы были сопоставимы по возрасту, полу. Сравнивались адаптационный потенциал системы кровообращения путем расчета индекса функциональных изменений и состояние здоровья учащихся городских и сельских образовательных учреждений.

Обследованные общеобразовательные учреждения различались организацией и условиями образовательного процесса. В городском лицее обучение строилось по инновационному принципу, учебные планы составлены по различным профилям с углубленным изучением предметов. В городской СОШ № 1 обучение проводилось в традиционной форме, среди всех учебных заведений, только в данной школе, ученики обучаются в две смены. Обучение в Новолоктинской сельской школе было организовано в

традиционной форме. В Карасульской сельской СОШ были созданы наиболее благоприятные условия здоровьесберегающей среды: наличие бассейна, тренажерного зала, спортивного зала и стадиона.

Для оценки состояния внутришкольной среды (микроклимата, инсоляции, освещенности, акустического режима) были взяты лабораторные исследования, проводимые в школах санитарно-эпидемиологическими учреждениями.

Основные характеристики школьных зданий в городе и на селе примерно одинаковы. Здание МАОУ СОШ № 1 г. Ишима расположено на центральной улице города К. Маркса с регулярным движением автотранспорта. В городской школе № 1 отмечается нехватка помещений для организации занятий – что является одним из факторов, приводящих к возникновению второй смены.

Как показывает анализ данных, ряд требований к воздушно-тепловому режиму в учебных учреждениях нарушается. Это касается относительной влажности воздуха, не соблюдаются требования к проветриванию учебных помещений, не всегда осуществляется сквозное проветривание учебных помещений.

Ежедневная двигательная активность обучающихся составляет менее двух часов, за исключением Карасульской СОШ.

Среди причин прогрессирующего роста заболеваемости школьников наиболее часто указываются неблагоприятные условия внутришкольной среды: несоблюдение санитарно-гигиенических требований, нерациональная организация образовательного процесса, высокие умственные и психологические нагрузки. Нами была проанализирована структура заболеваемости городских и сельских школьников (табл. 1). Нарушения осанки среди обследованного контингента учащихся наиболее часто встречались у учеников Ново-Локтинской СОШ (16,75 %). В структуре патологии опорно-двигательного аппарата современных школьников ведущие места занимают нарушения осанки и сколиотические деформации позвоночника.

Таблица 1

Структура хронической заболеваемости городских и сельских школьников

Заболевание	Школа №1 г.Ишима (%)	Лицей г.Ишима (%)	Карасульская СОШ (%)	Ново-Локтинская СОШ(%)
Нарушение осанки	11,87	15,63	7,61	16,75
Сколиоз	2,97	5,64	2,82	4,57
Заболевания глаза и его придаточного аппарата	18,74	33,23	14,61	12,18

Наиболее часто (5,64 %) сколиоз встречался среди учащихся общеобразовательного лицея. Наименее распространенным сколиоз был среди учеников 1-й городской школы. Значительное распространение данного заболевания может быть обусловлено несоответствием школьной мебели росту учащихся.

Во всех школах отмечена высокая патология органа зрения, а именно – снижения зрения ( $19,7 \pm 5,26$  %). Наиболее часто снижение остроты зрения отмечалось среди учеников общеобразовательного лицея (33,23 %), а реже всего встречалось среди школьников сельских образовательных учреждений. Одной из основных причин данного факта является более высокая степень обеспечения техническим оборудованием (компьютеры, планшеты и т.п.) школьников городских школ, причем как в школьной среде, так и в домашних условиях. На наш взгляд, городские школьники гораздо больше времени проводят за компьютером.

Нами было проведено распределение обследованного контингента школьников по группам здоровья (табл. 2). Более половины детей школьного возраста имеют отклонения в состоянии здоровья, вне зависимости от места проживания.

Таблица 2

Группы здоровья городских и сельских школьников (%)

Группы здоровья	Школа №1 г.Ишима	Лицей г.Ишима	Карасульская СОШ	Ново-Локтинская СОШ
I	18,74	14,10	9,51	11,28
II	71,80	63,64	89,08	80,74
III	9,27	20,69	1,06	7,36
IV	0,19	-	0,35	0,62
V	-	1,57	-	-

К первой группе здоровья среди школьников Ишимского района были отнесены примерно 10 % учеников. В МАОУ СОШ № 1 г. Ишима дети, отнесенные к первой группе здоровья, составили 18,74 %, в общеобразовательном лицее – 14,10 %. Большинство обследованных городских и сельских школьников были отнесены ко второй группе здоровья. Среди школьников Ишимского района процент детей, отнесенных ко второй группе здоровья, в Карасульской СОШ составил 89,08 %, а в Ново-Локтинской – 80,74 %.

Среди учеников городских школ процент детей, отнесенных ко второй группе здоровья, значительно ниже. В МАОУ СОШ № 1 г. Ишима – 71,8 %, в общеобразовательном лицее – 63,64 %.

Наибольшее количество детей и подростков, отнесенных к третьей группе здоровья, было выявлено в общеобразовательном лицее г. Ишима – 20,69 % учеников. Среди учащихся 1-й школы г. Ишима процент детей, отнесенных к данной группе здоровья, несколько ниже, и составил 9,27 %.

Наименьшее количество детей третьей группы здоровья было зарегистрировано в Карасульской школе – 1,06 %. Вероятно, это связано с тем, что в последние годы в данной школе создаются условия для организации здоровьесберегающей деятельности школы. В 2007 году введен в эксплуатацию спортивно-оздоровительный комплекс с бассейном, и учащиеся Карасульской школы получили возможность для занятий различными видами спорта, в т.ч. и плаванием. Дети и подростки, отнесенные к четвертой группе здоровья, составили в Ново-Локтинской – 0,62 %, а в Карасульской – 0,35 %.

В городских школах, по сравнению с сельскими, процент детей, отнесенных к 4 группе здоровья несколько ниже – в МАОУ СОШ № 1 г. Ишима – 0,19 %. В общеобразовательном лицее 1,57 % обследованных школьников были отнесены к пятой группе здоровья.

На наш взгляд, ухудшение состояния здоровья школьников в общеобразовательном лицее объясняется возможной перегруженностью программы обучения, отсутствием спортивного зала.

Таким образом, большинство обследованных учащихся были отнесены ко второй группе здоровья. По сравнению с сельскими школьниками, среди учащихся г. Ишима чаще встречались ученики, отнесенные к третьей группе здоровья. Среди сельских учеников, по сравнению, с городскими, больше школьников второй группы здоровья (более 80%). Наибольшее количество детей с III группой здоровья отмечается в лицее.

При оценке адаптированности к условиям учебной среды исследовался адаптационный потенциал системы кровообращения путем расчета индекса функциональных изменений [8]. На основе градации индекса функциональных изменений (ИФИ), нами проведено распределение городских и сельских школьников на группы по уровню адаптации к учебной нагрузке.

По результатам исследования от 40 до 56 % городских и сельских школьников характеризовались удовлетворительной адаптацией. Наиболее высокими показателями удовлетворительной адаптации, независимо от пола и возраста, характеризовались сельские школьники Карасульской СОШ. Самый низкий процент удовлетворительной адаптации был отмечен среди школьников городской школы № 1. Процент учеников с напряженной адаптацией среди городских и сельских школьников изменялся от 27 до 39 %. Наибольший процент школьников с неудовлетворительной адаптацией был выявлен среди учеников городской школы № 1 ( $27,33 \pm 2,77$  %), несколько ниже процент детей с неудовлетворительной адаптацией в общеобразовательном лицее и Новолоктинской сельской школе (22–25 %). Минимальное количество учеников с неудовлетворительной адаптацией было нами отмечено в Карасульской сельской школе (10–15 %). Срыв адаптации

встречался только среди учащихся городских школ и Новолоктинской сельской школы у девушек и юношей 15 летнего возраста. Ни в одной возрастной группе карасульских сельских школьников срывов процесса адаптации выявлено не было.

Достоверных половых различий по распределению по уровню адаптации не выявлено, за исключением срыва механизмов адаптации. В возрасте 15 лет процент юношей со срывом механизма адаптации в 2 раза превосходит их сверстниц. С возрастом, как у юношей, так и у девушек, отмечается снижение процента учеников с удовлетворительной адаптацией, за исключением школьников Карасульской СОШ. Сравнивая показатели индекса функциональных изменений у учеников городских и сельских школ, можно констатировать, что наиболее благоприятно адаптация к условиям учебной среды протекает в Карасульской СОШ.

### **Выводы**

1. Условия обучения в обследованных школах вносят существенный вклад в формирование здоровья учащихся. Состояние здоровья обследованных школьников также определяется типом учебного заведения. Школьники, обучающиеся в общеобразовательном лицее, характеризуются прогрессивным снижением показателей здоровья.
2. На здоровье городских и сельских школьников оказывают влияние факторы внутришкольной среды и образа жизни. В структуре хронической заболеваемости школьников на первом месте находятся заболевания глаза и его придаточного аппарата, на втором – нарушение осанки, на третьем – сколиоз. Заболевания глаза и сколиоз наиболее распространены среди учащихся лицея, а нарушения осанки в сельской Новолоктинской школе.
3. Наибольший процент школьников с неудовлетворительной адаптацией был выявлен среди учеников городской школы № 1, несколько ниже процент детей с неудовлетворительной адаптацией в общеобразовательном лицее и Новолоктинской сельской школе. Минимальное количество учеников с неудовлетворительной адаптацией было нами отмечено в Карасульской сельской школе. Ни в одной возрастной группе карасульских сельских школьников срывов процесса адаптации выявлено не было.

Полученные результаты позволят сельским и городским учебным заведениям определить корректирующие направления деятельности по сохранению и укреплению здоровья учеников.

### **Список литературы**

1. Багнетова Е.А. Биоинформационный анализ факторов риска, влияющих на здоровье участников образовательного процесса в условиях ХМАО Югры: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Сургут, 2012. 42 с.
2. Багнетова Е.А., Корчин В.И., Сорокун И.В. Школьная среда и факторы риска, влияющие на здоровье учащихся // Фундаментальные исследования. М.: РАЕ, 2011. № 10. Ч. 2. С.261-264.
3. Боев В. М., Верещагин Н. Н., Скачкова М. А., Быстрых В. В. Экология человека на урбанизированных и сельских территориях. Оренбург, 2003. С. 67-69.
4. Журавлева М.С., Сетко Н.П. Социально-гигиенические аспекты адаптации подростков в современных условиях жизнедеятельности // Гигиена и санитария. 2009. № 1. С. 84-85.
5. Каташинская Л.И., Губанова Л.В. Изменение функционального состояния психофизиологических параметров школьников в процессе использования на уроках информационных технологий // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 3. С.335.
6. Каташинская Л.И., Губанова Л.В. Исследование морфофункциональных показателей старших школьников Ишимского района // Вестник Тюменского государственного университета. 2013. № 6. С. 110-117.
7. Каташинская Л.И., Губанова Л.В. Состояние здоровья городских и сельских школьников юга Тюменской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2009. Т. 11. № 1-5. С. 869-871.
8. Каташинская Л.И., Губанова Л.В. Уровень тревожности и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы школьников // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14. № 5-2. С. 351-354.
9. Кучма В. Р., Сухарева Л. М. Медико-биологические и психосоциальные проблемы подросткового возраста (монография). М., 2004. С. 45-47.

**Рецензенты:**

Соловьев В.С., д.м.н., профессор, зав. кафедрой анатомии и физиологии человека и животных ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень.

Лихачев С.Ф., д.б.н., профессор, декан факультета экологии ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет», г. Челябинск.