



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

6. Ильин В. Б. Геохимическая ситуация на территории Обь-Иртышского междуречья/В. Б. Ильин // Почвоведение, 2007.-С.» 12. - С. 1442-1451.
7. Титова, В.И. Агро- и биохимические методы исследования состояния экосистем: учеб.пособие для вузов / В.И. Титова, Е.В. Дабахова, М.В. Дабахов; Нижегородская гос. с.-х. академия. – Н. Новгород: Изд.-во ВВАГС, 2011. – 170 с.
8. Рихванов Л.П., Язиков Е.Г., Сухих Ю.И. и др. Эколого-геохимические особенности природных сред Томского района и заболеваемость населения. Томск: Курсив, 2006. 216 с.
9. Позняк С.С. Содержание тяжелых металлов в растительности агрофитоценозов в зоне воздействия крупных промышленных центров. – Экологический вестник, 2010. – №3
10. Панин М.С., Гельдымамедова Э.А., Ажаев Г.С. Эколого-геохимическая характеристика атмосферных осадков г. Павлодара. // Доклады II Международной научно-практической конференции «Тяжелые металлы, радионуклиды и элементы-биофилы в окружающей среде». – Семипалатинск, Казахстан, 2002. – Т.2. – С.142–154.
11. Тютюнова Ф.И Гидрогеохимия техногенеза. Москва: Наука, 1987. 335 с.

УДК 614.7 [616.2]

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Боркенова Торгын, Касенова Риза, Татенова Гаухар
toka_27@mail.ru

Студенты кафедры УИООС ЕНУ им.Л.Н.Гумилева.

Научный руководитель – **профессор Татаева Р.К.**

Прогрессирующее загрязнение окружающей среды вследствие техногенной деятельности человека представляет серьезную опасность для здоровья детей и подростков.

Как известно, здоровье детей складывается из взаимодействия многих факторов - физического, умственного, функционального состояния в различные возрастные периоды, нейроэндокринных процессов, иммунной защиты и адаптационно-приспособительных реакций. Оно находится под влиянием окружающей среды и условий жизнедеятельности. Социальное здоровье растущего организма тесно связано и с его духовным миром, нормами поведения, образом жизни, мотивацией на сохранение и укрепление здоровья. Физическое развитие служит одним из объективных и обобщающих параметров здоровья детей и является индикатором социально-экономического благополучия общества, а также санитарного и экологического состояния территории. Именно развитие в период роста определяет основные черты здоровья того или иного поколения в старших возрастах, включая потенциальное долголетие и передачу соответствующих качеств будущим поколениям

На современном этапе одной из важнейших задач является сохранение здоровья детского населения в связи с продолжающимся ухудшением экологической обстановки. По данным ВОЗ, удельный вес влияния отдельных факторов на состояние здоровья составляют: образ жизни -49-53%; генетические и биологические факторы – 18-22%; окружающая среда – 17-20%; состояние здравоохранения – 8-10% [1].

В Казахстане нет ни одной области, где не звучали бы проблемы экологии. Экологические факторы, согласно данным последних исследований, вышли на одно из первых мест среди прочих причин, формирующих здоровье населения [2]. Воздействия экологических факторов являются физической, химической и биологической природы. Обычно для оценки загрязнения окружающей среды анализируются показатели атмосферного воздуха, питьевой воды и почвы.

Уровень комплексной антропогенной нагрузки среды обитания на детское население на урбанизированной территорий в 5 раз выше, чем на сельской.

Город Темиртау Центрально-Казахстанского региона является одним из загрязненных городов Республики Казахстан. Наличие в городе промышленного гиганта ОАО «Арселор Митал», Темиртауского химико-механического завода и ОАО «Азия Цемент» ведет к интенсивному загрязнению окружающей среды, что неблагоприятно влияет на здоровье населения. В выбросах промышленных предприятий г. Темиртау содержатся 36 веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Из них 17 веществ 1-2 класса опасности (фенолы, бензол, цианиды, сероводород, диоксид азота, двуокись марганца и т.д.), причем доля автотранспорта здесь невелика и составляет лишь 4-5 % . По данным Голобородько Е.А. (2011) при анализе показателей физического развития школьников пре - и пубертатного периодов развития, проживающих в зоне экологического неблагополучия, выявлены нарушения формирования здоровья и гармоничного развития. Оценка умственной работоспособности школьников установила негативное влияние экологических условий в районе проживания и стандартной учебной нагрузки на качество и объем выполняемой работы. В структуре заболеваемости у обследованных подростков основной группы чаще всего выявлялись заболевания органов дыхания, далее шли инфекционные болезни, глазные болезни и болезни системы кровообращения.

Были изучены физическое развитие, состояние здоровья и иммунитет детей и подростков в возрасте от 7 до 17 лет проживающих в зоне экологического неблагополучия г.Усть-Каменогорск. При анализе установлено статистически значимое увеличение с возрастом число детей с нарушением иммунного статуса: к 12 годам 1,5 раза, к 15 годам – 2.5 раза по сравнению с изменением в группе 7-11 лет. Ранжирование заболеваний и отклонений в состоянии здоровья по системам, наиболее уязвимым в детском и подростковом возрасте показало, что заболевания органов дыхания занимают первое место во всех возрастно-половых группах. У девочек в группе 15-17 лет после заболеваний органов дыхания занимают отклонения в функции мочеполовой системы, а у юношей заболевания костно-мышечной системы [3].

На территории Актюбинской области сформировались несколько зон природно-техногенного загрязнения различного характера, так как область занимает ведущее место по производству черной металлургии, нефтегазодобычи и переработке и в экологическом плане относится к региону Северного Приаралья. Изучали накопление металлов - канцерогенов в крови и волосах детского населения Актюбинской области [4]. Установлено, что наивысшее содержание в биосредах имеют хром, никель и марганец как в Хромтау, так и в Алга и Актобе. Содержание хрома в крови детей в 4-5 раз превышает нормативы. Как известно, хром, никель и свинец идентифицированы как канцерогены.

По анализу отчетной документации поликлиник г. Шымкент за период 2006-2010 годы распространенность заболеваний среди детей до 14 лет возрастала из года в год. Так, показатель заболеваний органов пищеварения за указанный период увеличился в 3,7 раза. Показатель заболеваемости врожденными пороками развития в 2010 году возрос в 4 раза по сравнению с 2006 годом. Показатель распространенности заболеваний системы кровообращения увеличился в 2,2 раза. Распространенность новообразований у девочек изменяясь волнообразно, увеличилась в 2 раза. Среди подростков, также как и среди детей, наиболее часто встречаются заболевания органов дыхания, пищеварения и нервной системы [5].

Нами проведены сравнительные исследования соматического и психического здоровья детей, обучающихся в школах, расположенных вдоль перекрестков, загруженных автотранспортом и школ расположенных в спальных районах г.Астаны. У детей, обучающихся в школах, размещенных на техногенно загрязненных территориях выше показатели заболеваемости дыхательной системы, из психических функции- несколько снижены показатели внимания и образной памяти.

Среди социальных и биологических факторов, которые определяют оптимальное развитие и жизнедеятельность растущего организма детей и подростков, здоровое питание занимает доминирующее положение. Нарушение структуры питания, дисбаланс или дефицит

основных макро- и микронутриентов приводят к развитию алиментарно-зависимых заболеваний или ухудшению показателей физического и интеллектуального развития, снижению иммунобиологического статуса и сокращению продолжительности жизни [6].

Провели сравнительный анализ пищевого статуса детей в возрасте 7-17 лет, проживающих в различных экологических ситуациях, на примере Актюбинской области. [7]. Результаты исследования показали, что пищевой статус по показателям физического развития, уровню гемоглобина, сывороточного железа (СЖ) и ферритина (СФ) в различных экологических регионах имеет свои особенности. Неблагополучное воздействие на формирование пищевого статуса детей более выражено в нефтегазоносном регионе и Приаралье. Также установлено, что важнейшим показателем соответствия адекватности питания состоянию здоровья людей является масса тела, биохимические показатели белкового обмена, содержание гемоглобина, содержание СЖ и СФ [7].

По мнению казахстанских ученых нутрициологов, для правильной оценки пищевого статуса школьников по антропометрическим показателям необходимо использовать индексы рост/возраст, масса тела/рост, масса тела /возраст и индекс масса тела (ИМТ) [8]. Существуют нормы, утвержденные Минздравом РК, которые четко регламентируют суточную потребность ребенка в основных пищевых веществах, витаминах и минералах. Это 2000 ккал для детей до шести лет, 2600 ккал для подростков 14-17 лет. При этом белки должны составлять 14%, жиры 30% и углеводы 56% от общей калорийности рациона. Наиболее оптимальным режимом питания школьников в течение дня следует считать четырехразовый прием пищи с интервалом в 3-4 часа. Особый упор диетологи делают на второй завтрак, который должен включать молоко, мюсли, каши, соки, сыр, какао, выпечку. Главное требование к школьному питанию – горячие обеды. И в меню должны быть первые, вторые блюда, овощи, компоты из свежих фруктов, соки, молоко и кефир. Для детей шестилетнего возраста в школах рекомендуется трехразовое питание (горячий второй завтрак, обед, полдник). Учащиеся первой смены могут получать завтрак или обед, а второй – полдник. Следует думать о сохранности витаминов и других полезных веществ в предлагаемом меню школьника и экспериментировать, исходя из вкусов, потребностей и пожеланий детей. Многие не очень любят супы, поэтому не возбраняется заменить его вкусным и полезным вторым блюдом, включать в меню дополнительно фрукты и салаты, на полдник могут быть бутерброды и выпечка. Эти рекомендации были разработаны Казахской академии питания для школ нашей республики.

Таким образом, на формирование заболеваемости у детей большую роль играют антропогенные загрязнители окружающей среды.

Многие исследователи отмечают четкую зависимость числа и характера нарушений в состоянии здоровья школьников от объема и интенсивности учебных нагрузок. Так, изучение состояния здоровья старшеклассников, обучающихся в лицеях и гимназиях, показало, что по сравнению с учащимися обычных школ эти дети имели худшие показатели здоровья. Ухудшение здоровья учащихся школ с повышенной учебной нагрузкой в динамике школьного обучения происходило более быстрыми темпами, чем в классической школе. Все это позволяет сделать вывод, что интенсификация обучения, не подкрепленная системой оздоровительных мероприятий, приводит к значительно более выраженным изменениям в состоянии здоровья детей.

Среди причин, формирующих здоровье, доля воздействия так называемых «школьных» факторов, в том числе педагогических, составляет 20%, тогда как влияние медицинского обеспечения оценивается лишь в 10-15%. На фоне неблагоприятных экологических факторов, несоблюдение школьных санитарно-гигиенических норм и рекомендаций, чрезмерная учебная нагрузка, нарушения режима дня, стрессовая тактика авторитарной педагогики, несоответствие учебных программ и методик возрастным и функциональным возможностям учащихся приводит к ухудшению здоровья школьников.

Только совместное усилие медицинских работников и педагогов, а также заинтересованность родителей способствует минимизации воздействия этих

неблагоприятных факторов на здоровье детей. Особое место в этом оздоровительном процессе отводится образовательной системе, прежде всего за счет широкого внедрения в деятельность образовательных учреждений, так называемых здоровьесберегающих технологий.

Список использованных источников

1. Исследование бремени экологически обусловленных заболеваний среди детей: основные результаты // Факты и цифры ЕРБ ВОЗ. 05.04.- Копенгаген.-Будапешт.-2004.- 8с.
2. Ермуханова Л.С., Бердешева Г.А., Утешева Л.Ш. Влияние вредных факторов окружающей среды на формирование заболеваемости у детей / Материалы Респ. науч.-практ.конф. «Экология промышленности региона и здоровье населения». - Караганда.-2010.- С.44-45.
3. Мусина А.А., Машин К., Татаева Р.К. Факторы аддитивного риска у детей, проживающих в регионах экологического риска /Матер.Респуб.научно-практ.конф. «Труд, Экология и Здоровье народа». -Караганда.-2013.-С181-184.
- 4.А.А Мамырбаев, Е.Ж. Бекмухамбетов и др. Содержание металлов в волосах и крови детского населения городов Актюбинской области. //Гигиена и санитария.-2012.-№ 3.- С.61-62.
5. И.О.Байдаулет, Г.Н. Досыбаева. Особенности влияния окружающей среды на заболеваемость городского населения (на примере г. Шымкент). //Гигиена труда и медицинская экология.-2012.-№ 4.- С.43-49.
- 6.Хуратова Б.Г. и др.// Материалы конгресса « Здоровое питание населения России».- М., 2001.- С.544-555.
- 7.С.К. Бермагамбетова, Т.К. Каримов и др. Особенности пищевого статуса детей в различных экологических условиях. // Гигиена и санитария.-2012.-№ 3.- С.57-59.
8. Т.Ш. Шарманов //Доклад на Международной конф. ЮНДП, ЮНИСЕФ, ВОЗ.- Алматы.-1996.-С.3-17.

УДК 504.055

ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ЖИЛОЙ СРЕДЫ: ВКЛАД ШУМА, СОЗДАВАЕМОГО АВТОТРАНСПОРТОМ

Дёмин Иван Евгеньевич

IvanDemin3467@gmail.com

Старший преподаватель кафедры Прикладной Информатики и Математики ОГИС,
Омск, Россия

Количество автотранспорта в городах увеличивается с каждым годом. Вслед за этим увеличивается и шум, создаваемый потоком машин. Уже сейчас на главных магистралях крупных городов уровень шума превышают 90 дБА и имеют тенденцию к усилению ежегодно на 0,5 дБА. Созданный автотранспортом шум распространяется от дорог на окружающую территорию, в том числе, под его воздействием оказываются и жилые дома, расположенные поблизости. Борьба с шумом, в центральных районах городов затрудняется плотностью сложившейся застройки, из-за которой невозможно строительство шумозащитных экранов, расширение магистралей и высадка деревьев, снижающих на дорогах уровень шума.

Предыдущие исследования показали, что уровень шума у оживлённых магистралей г. Омска классифицируется как высокий. Кроме того, многие жилые дома Омска находятся очень близко к автодорогам. Исходя из этого, было сделано предположение о возможном наличии избыточного шума в жилых квартирах отдельных домов города.