



ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В СТРАНАХ АЗИИ

**БАЙДАР ХАЗИМ АЛИ
МУЗАХИДУЛ ИСЛАМ
А.А. АЛЬ САБУНЧИ**

*Российский государственный
медицинский университет
имени Н.И. Пирогова, г. Москва.*

e-mail: ali_al-sabunchi@mail.ru

В статье изложены данные об экологических проблемах стран Азии, которые можно разделить на два типа: первый – глобальные проблемы человечества, характерные для всего мира (загрязнение атмосферы техническими отходами, химизация среды обитания, угроза изменения климата и т.д.), второй тип – специфические проблемы, обусловленные особенностями развития этих государств. Бедность в сельских районах стран Азии, вызванная отставанием в технике и технологиях, не позволяет проводить сколько-нибудь эффективные экологические программы.

Ключевые слова: развивающиеся страны, неочищенная вода, загрязнение воздуха внутри помещений, отравления мышьяком.

Неблагоприятное экономическое положение и неудовлетворительные показатели экологической обстановки, которые наблюдаются сегодня в развивающихся странах, создают условия для формирования экологически зависимых заболеваний населения.

Более половины сельского населения стран Азии, использует открытые очаги для приготовления пищи и обогрева жилищ. Использование таких очагов приводит к загрязнению воздуха внутри помещений, что и является причиной 3,6% всех заболеваний органов дыхания и пневмонии. Чрезвычайно актуальной является проблема, связанная с тем, что более 1,1 миллиарда человек, в сельских районах страны не имеют доступа к доброкачественной питьевой воде. По оценкам ВОЗ в 2005 г. 1,6 миллиона детей в возрасте до 5 лет (в среднем, 4500 детей ежедневно) умирают от инфекционных заболеваний, передающихся водным путем, а также заболеваний, связанных с неблагоприятным химическим составом воды. В сельских районах лишь 64% населения имеет доступ к источникам безопасной питьевой воды.

Согласно глобальной оценке около двух миллионов человек умирают ежегодно преждевременно по причине загрязнения вод мышьяком. Большая часть этих смертей приходится на развивающиеся страны. Каждый день более 140 млн. человек в Южной Азии употребляют грунтовые воды, загрязненные мышьяком, что приводит, например, в Бангладеш к хронической интоксикации воздействия мышьяком и смертности сотен людей в год. Обычно это проявляется при длительном потреблении воды, содержащей неорганический мышьяк в незначительных концентрациях [1, 2, 3].

В связи со сказанным целью наших исследований явилось изучение и анализ эколого-гигиенической ситуации и состояния здоровья местного населения, а также разработка научно-обоснованных подходов по улучшению здоровья сельского населения Бангладеш, Ирака и Йемена.

Для этого было изучено качество воздуха внутри помещений в сельской местности Йемена и Ирака с учетом особенностей систем отопления и приготовления пищи и исследован характер питьевого водоснабжения и качество питьевой воды.

Исследования загрязненности воздуха внутри помещений в сельских районах Йемена и Ирака показало, что более половины сельского населения в домашнем хозяйстве (для приготовления пищи и обогрева жилищ) используют открытые очаги (табл.1).

Результаты анализов 100 проб воздуха в сельских районах, показали, что постоянное поступление дыма в воздух сельских домов, приводит к значительному загрязнению воздушной среды в жилых помещениях. В воздухе жилых помещений обнаружены концентрации следующих приоритетных химических веществ: твердых частиц – 75 мкг/м³, углекислого газа – 0,3%-0,2% мкг/м³, двуокси азота – 275 мкг/м³, диоксида серы – 30-45 мкг/м³. Средний уровень загрязнения воздуха внутри жилых помещений по данным нашего исследования превысил рекомендуемый ВОЗ по ряду показателей в



3-10 раз. Загрязнение воздуха в помещениях при эксплуатации открытых очагов, являются основной причиной заболеваний органов дыхания, в особенности женщин и детей из-за их присутствия внутри дома практически круглосуточно. Полученная достоверная ($p < 0,05$) зависимость общей заболеваемости от состояния окружающей среды позволила установить, что наибольший вклад в заболеваемость населения этих районов вносит загрязнение воздуха внутри помещения (72%).

Таблица 1

Процент (%) населения, которое использует разные источники энергии для приготовления пищи и отопления жилищ

Источник	Город	Сельские районы
Открытые очаги	-	Более 75
Дрова	20	60
Природный газ	28	26
Уголь	30	32
Электричество	60	23

Вышеуказанная взаимосвязь заболеваемости населения с особенностями образа жизни, условиями обогрева жилого помещения и приготовления пищи с помощью открытых очагов подтверждается результатами проведенных нами исследований в сельских районах города Аль Сада (Йемен) и в сельских болотистых районах Ирака. При сравнении подобных данных с результатами обследования других сельских районов Ирака, где в бытовых целях шире используется газ и электричество установлено, что в этих районах болезни органов дыхания у населения регистрируются в 3 и более раз меньше (табл.2).

Таблица 2

Число случаев (на 1000 населения) заболеваний органов дыхания в различных районах обследования.

Заболевание	Район исследования			
	Сельские районы г. Аль Сада (Йемен)	Болотистые районы (Ирак)	Аль Харсса (Ирак)	Абу Аль Хассиб (контрольный) (Ирак)
Инфекционные заболевания органов дыхания (кроме пневмонии)	80	150	60	5
Пневмония	101	135	25	

За последние 4 года смертность детей в возрасте до 5-ти лет в сельских районах Ирака возросла на 20%. Изученные данные местных органов сельского здравоохранения свидетельствуют о том, что основными причинами смертности детского населения на селе являются заболевания органов дыхания и кишечные инфекции.

Очевидно, заболевания органов дыхания определяются слабостью защитной реакции организма в результате хронического действия дыма на слизистую оболочку органов дыхания (иммунная депрессия слизистых тканей).

В настоящее время на территории Бангладеш зафиксировано выщелачивание мышьяка из обогащенных этим элементом осадочных пород и поступление его в подземные воды. В результате более четверти из 4 млн. скважин Бангладеш характеризуются опасными концентрациями мышьяка в воде. [4, 2]. Так исследования, проведенные нами в сельских районах Газипур по определению концентрации мышьяка в подземных водных источниках, показали высокую концентрацию мышьяка в 40 пробах воды (табл. 3).

Результаты анализов 120 проб воды показали высокую концентрацию мышьяка в 40% скважин в деревне Фулвария до 1мг/л. В деревне Шрифалтоли 35% скважин содержали среднюю концентрацию мышьяка, около 0,841мг/л (табл. 3). Обнаружены также избыточные концентрации в питьевой воде железа, нитратов и марганца.



Таблица 3

**Средние показатели качества воды подземных водоисточников
в сельских районах Газипур (120 проб)**

Показатель	Концентрация	Стандарт
РН	6,7	5,8 -8,0
Сухой остаток	650 мг/л	1000 мг/л
Мутность	5,6	10
Мышьяк	0,841 до 1 мг/л	0,05 мг/л
Железа	1 мг/л	0,54 мг/л
Кальций	78-120 мг/л	135 мг/л
Нитраты	96 мг/л	50 мг/л
Марганец мг/л	0,52 мг/л	0,1 мг/л

Результаты изучения медицинских карт больных в медицинских центрах и опрос местного населения выявили значительное распространение случаев хронического отравления мышьяком (табл. 4).

Таблица 4

**Заболеваемость населения в сельских районах Газипура 2010 г.
(на 1000 населения)***

Заболевания	Сельские районы Газипура				Город Газипур
	общее	мужчин	женщин	детей	общее
	239	92	92	55	1,1
Рак кожи		21	13	2	2
Воспаление почек		18	17	11	3,2
Рак мочевого пузыря		15	7	-	2,7
Потемнение кожи (диффузный меланоз)		25	20	10	

Как видно из табл. 4, следствием хронического отравления населения мышьяком могут стать рак кожи, воспаление почек и диффузный меланоз.

Выводы:

1. Более 50% сельского населения Бангладеш, Ирака и Йемена использует в домашнем хозяйстве для приготовления пищи и обогрева жилых помещений открытые очаги, что приводит к загрязнению воздуха твердыми частицами (75 мг/м³), углекислым газом (0,3%-0,2% мкг/м³), двуокисью азота (250-275 мкг/м³), диоксидом серы (30-45 мкг/м³). Использование в жилых домах газа и электричества для приготовления пищи и обогрева жилого помещения, позволило значительно улучшить состояние здоровья обследованных семей. У взрослого и детского населения снизилась регистрация случаев острого и обострения хронического бронхита с 78% до 43%.

2. Загрязненность воздуха помещений способствует высокому уровню заболеваний органов дыхания (до 150 случаев /1000 населения).

3. Использование населением Бангладеш питьевой воды с высокими концентрациями мышьяка (0,841 до 1 мг/л) определяет высокую заболеваемость людей раком кожи (36/1000), раком мочевого пузыря (22/1000), диффузным меланозом (55/1000).

4. Для улучшения состояния здоровья сельского населения в Бангладеш, Ираке и Йемене необходимо проведение санитарно-просветительной работы среди местного населения, улучшение вентиляции сельских домов, опечатать подземные водоисточники с высокой концентрацией мышьяка и обеспечить население доброкачественной



питьевой водой в цистернах, периодически проводить медицинские осмотры местного населения.

Список литературы

1. Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций, подписанная в сентябре 2000 года.
2. ВОЗ: Мировая статистика здравоохранения 2009 года.
3. Глобальные и региональные изменения климата и их природные и социально-экономические последствия. – М.: «Геос», 2000, 420 с.
4. Организация Объединенных Наций: основные факты. - М.: Изд-во «Весь Мир», 2005. Последнее обновление информации: март 2006 года.

ECOLOGY AND HEALTH OF POPULATION IN ASIA

BAIDAR HZIM ALI
MUCHAHIDU ISLAM
A.A. ALSABUNCHI

*Russian State Medical
 University, Moscow
 named after N.I. Pirogov*

e-mail: ali_al-sabunchi@mail.ru

Environmental problems of developing countries can be divided into two types: the first - global problems of humanity, characteristic for the whole world (pollution, technical management, the threat of climate change, etc.), the second type - specific problems of these countries. Poverty in Rural Asia caused by the lag in technology, does not allow for any significant environmental programs. Simultaneously we can say that the main problems of the causes of poverty in rural communities and the environmental and hygienic factors which have great impact on the health of local people

Key words: developing countries, untreated water, indoor air pollution, arsenic poisoning.