

С.Г. Махнева

S.G. Makhniova

ФГАОУ ВО «Российский государственный
профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург, Россия

Russianstatevocational pedagogical university, Ekaterinburg, Russia

makhniovasg@mail.ru

Факторы обеспечения здоровья

Factors ensuring health

Аннотация. В статье рассмотрены приоритетные факторы обеспечения здоровья. Приведены статистические данные по уровню техногенного загрязнения и состояния здоровья населения промышленных центров России и сделаны выводы об их взаимосвязи.

Annotation. The article gives priority to health risk factors. The statistical data on the level of man-made pollution and the health of the population of industrial centers of Russia and draw conclusions about their relationship.

Ключевые слова: факторы риска, техногенное загрязнение, здоровье.

Key words: risk factors, industrial pollution, health.

Эксперты ВОЗ в 80-х годах XX века определили ориентировочное соотношение различных факторов обеспечения здоровья современного человека, выделив в качестве основных следующие: генетические факторы – 20%, состояние окружающей среды — 20%, медицинское обеспечение — 7-8%, условия и образ жизни людей — 53-52%. На основе этих данных в 1994 году Межведомственная комиссия Совета безопасности Российской Федерации по охране здоровья населения в Федеральных концепциях "Охрана здоровья населения" и "К здоровой России" определила это соотношение применительно к нашей стране следующим образом: генетические факторы — 15-20%, состояние окружающей среды — 20-25%, медицинское обеспечение — 10-15%, условия и образ жизни людей — 50-55% [8]. Насколько объективны и

актуальны для настоящего времени приведенные данные в прогнозе состояния среды и здоровья населения, в планировании и осуществлении профилактических, оздоровительных, лечебных мероприятий. Для ответа на этот вопрос рассмотрим статистические данные, касающиеся одного из рассматриваемых факторов – состояния окружающей среды.

Окружающая среда - совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов [19]. Окружающая среда влияет на здоровье людей различными способами — через воздействие физических, химических и биологических факторов. Согласно статистическим данным, пять факторов риска окружающей среды (загрязнение воздуха внутри помещений, связанное с использованием твердых видов топлива в домохозяйствах; непригодная для питья вода; низкий уровень санитарии и гигиены; загрязнение атмосферного воздуха в городах; глобальное изменение климата; воздействие свинца), взятые вместе, определяют почти 10% всех случаев смерти и бремени болезней во всем мире, и около четверти случаев смерти и бремени болезней среди детей в возрасте до 5 лет [4]. По данным ВОЗ, загрязнение воздуха в городах называется в числе первых 10-ти факторов смерти в странах с высоким и средним уровнем дохода.

При комбинированном, комплексном и сочетанном действии факторов среды выявить непосредственное влияние конкретного фактора на живые объекты в природных условиях очень сложно. Наиболее очевидной является связь между химической нагрузкой одного-двух веществ и заболеваниями, приуроченными к определенной территории – эндемическими заболеваниями. Эндемические заболевания можно прогнозировать по геохимическим особенностям местности (картам геохимического риска) и успешно заниматься профилактикой, элементной коррекцией, прогнозом развития патологий и их лечением [3, 9, 14].

В 20-м веке появилось множество техногенных геохимических аномалий разного генезиса, которые привели к возникновению новых заболеваний. В

историю 20-го века вошли болезни Минамата, «итай-итай», «юшо», «желтые дети», «Чернобыльский синдром», для которых связь между фактором и симптомами достаточно очевидна. Территории многих промышленных центров, особенно старопромышленных районов России, подвергающиеся длительной комплексной химической нагрузке от многих источников, являются полиэлементными техногенными геохимическими аномалиями. Даже визуальная оценка природной среды позволяет диагностировать ее состояние (рис. 1-2).



Рис. 1. Сосновый лес г. Карабаш (слева).



Рис. 2. Импактная зона комбината «Магнезит», г. Сатка

Министерством природных ресурсов и экологии, Росгидрометом организованы наблюдения за состоянием окружающей среды в промышленных центрах РФ, которые проводят на стационарных постах наблюдения загрязнения атмосферы с использованием автоматических станций контроля. По данным на 2012 г., в Уральском УГМС их 57, в 13-ти городах Свердловской области (Екатеринбург, Первоуральск, Нижний Тагил, Каменск-Уральский, Красноуральск, Верхняя Пышма, Асбест, Кировград, Реж, Ревда, Серов, Полевской, Краснотурьинск), в Екатеринбурге – 8 [1, 5, 15]. В Уральском УГМС контроль осуществляют за 34 примесями, что является почти максимальным показателем среди всех российских УГМС. Следует отметить, что в мире ежегодно создается более 1000 новых химических соединений; от 66 до 90% летучих органических веществ, находящихся в воздухе, водных объектах, воздушной среде помещений, почве, в настоящий момент не

обеспечены гигиеническими нормативами [17]. В Москве от 1304 промышленных предприятий с выбросами поступает в атмосферу более 890 различных компонентов, в то время как на 82 постах наблюдения контролируется содержание в атмосферном воздухе только 31 вещества.

В «Государственном докладе ...» [6] приведен перечень городов с высоким и очень высоким уровнем техногенного загрязнения атмосферы и приоритетный список загрязняющих веществ. Статистика такова: в 2013 г. в РФ было 123 города с высоким и очень высоким уровнем техногенного загрязнения, в которых проживало 52% городского населения; в 2014 г. таких городов стало 51, в них проживало 19% городского населения. С чем связана положительная динамика состояния атмосферного воздуха в городах РФ? Можно говорить о снижении объемов производства и объемов выбросов в атмосферу от стационарных источников, улучшении состояния транспортных потоков в крупных городах, в частности, оптимизации транспортных потоков, переводе муниципального транспорта на газомоторное топливо, подавлении пылеобразования, сохранении городских лесов, реализации экологических проектов. Это важные, но, как оказалось, не основные причины. Положительная динамика сложилась преимущественно благодаря тому, что в 2014 г. были установлены новые значения ПДК_{сс} для формальдегида, выше в 3,3 раза, чем в 2013 году [16]. Формальдегид входит в приоритетный список загрязняющих веществ многих промышленных центров. При предыдущем значении ПДК число городов с высоким и очень высоким уровнем техногенного загрязнения составило бы 107 [6].

Для Свердловской и Челябинской областей отметим крайнее неблагополучие по уровню химической нагрузки и в целом по состоянию окружающей среды среди других субъектов РФ (табл.) [6]. При этом доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, составляет 84 и 59% для Свердловской и Челябинской области, соответственно.

Интенсивность выбросов и образования отходов в УФО [6]

Таблица

Субъект РФ (УрФО)	ВРП*, млн. руб.	Доля загрязнен ных сточных вод в общем объеме сбросов, %	Объем выбросов ЗВ в атмосфер ный воздух, тыс. т	Интенсивн ость выбросов на единицу ВРП, т/млн. руб	Интенси вность образова ния отходов, млн. т	Интенсивн ость образова ния отходов на единицу ВРП, т/млн. руб.
Курганская область	165150.3	99,6	103,4	0,626	0,560	3,389
Свердловская область	1586228.7	70,3	1453,5	0,916	176,308	111,149
Тюменская область	854797.9	26,2	309,1	0,362	1,108	1,296
Ханты-Мансийский автономный округ	2789654.0	64,5	1680,1	0,602	4,464	1,600
Челябинская область	879274.0	83,8	963,5	1,096	73,778	83,908
Ямало-Ненецкий автономный округ	1373494.9	57,0	657,1	0,478	0,652	0,475

ВРП* (Валовой региональный продукт) — показатель, измеряющий валовую добавленную стоимость, исчисляемый путём исключения из суммарной валовой продукции объёмов её промежуточного потребления.

В качестве основных причин экологического неблагополучия на значительных территориях России назовем следующие: применение старых технологий; действие накопленных в почве, водных экосистемах загрязняющих веществ; выбросы транспорта; нерешенность проблем утилизации отходов производства и потребления; отсутствие правовой базы для реализации требований охраны атмосферы, вод, земель, лесов; отсутствие регламентов оценки ущерба окружающей среде и здоровью человека; синтез и поступление в среду новых веществ, для которых отсутствуют регламенты и гигиенические

нормативы; поступление продукции, кормов из других стран; экологическая неграмотность; экологическая безответственность; дезинформация.

Исследования, проводимые в течение длительного времени на территориях промышленных центров России, и Урала, в частности, указывают на крайне неблагоприятную ситуацию в состоянии здоровья людей. У населения промышленных центров, проживающего при высоком уровне химической нагрузки, наблюдают изменения в структуре заболеваемости и смертности, снижение качества жизни [7, 10-13, 17]. Авторы отмечают возрастание частоты врожденных аномалий, увеличение частоты патологий беременности, снижение продолжительности жизни, возрастание риска канцерогенной опасности на 1-2 порядка, возрастание частоты физиологических и психических отклонений в состоянии здоровья детей и взрослых.

Таким образом, наблюдается существенная трансформация в соотношении приведенных выше факторов обеспечения здоровья. Значимо возрастает вклад фактора «состояние окружающей среды», который, уже как фактор риска, наряду с поведенческими и генетическими факторами, увеличивает бремя болезней. Следует отметить, что муниципальные образования, население которых имеет высокий уровень онкологических заболеваний, характеризуются также самыми низкими показателями расходов на здравоохранение, высокими показателями смертности населения, низкой обеспеченностью населения квалифицированной медицинской помощью [7].

Проживая в зоне экологического бедствия, мы становимся заложниками ситуации экологического неблагополучия. Значение этого фактора трудно переоценить. Как сохранить в таких условиях здоровье и жизнь? Для России проблема обеспечения необходимого качества среды становится все более актуальной в связи с обострением экологической ситуации, а также активным вхождением страны в экономическую деятельность мирового сообщества. Активная позиция Минздравсоцразвития России в борьбе за здоровый образ

жизни привела к созданию более 500 центров здоровья по всей стране. Проводится диспансеризация взрослого населения РФ, направленная на раннее выявление хронических неинфекционных заболеваний, являющихся причиной инвалидности и преждевременной смертности населения [20]. Разрабатываются и внедряются программы по снижению канцерогенной опасности промышленных предприятий [11]. Актуальной является проблема формирования сознательного и ответственного отношения каждого человека к здоровью и природной среде, активной жизненной позиции, здорового образа жизни. В решении этих задач особая роль принадлежит образовательным организациям [1, 18, 21]. Однако без проведения природоохранных мероприятий, направленных на улучшение экологической ситуации, без повышения личной ответственности лиц за экологические правонарушения, без модернизации экологической стратегии государства ситуация не изменится к лучшему.

Здоровье населения страны является не только наиболее уязвимым звеном государственной системы, но и важнейшим экономическим ресурсом. Здоровье человека и качество жизни должны быть приоритетами государственной политики и национальной концепции безопасности России.

Список литературы

1. Аналитический обзор. Качество воздуха в крупнейших городах России за десять лет (1998—2007 гг). Санкт-Петербург: Росгидромет, 2009. 133 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа http://voeikovmgo.ru/download/publikacii/2009/Analit_obzor.pdf, дата доступа 15.03.2016.
2. Антипина Т.Г., Филиппова А.Е. Конструктор здоровья. Обобщение опыта формирования здоровьесозидающей среды в школе в МАОУ СОШ № 11 г. Екатеринбурга // Физиологические, педагогические и экологические проблемы здоровья и здорового образа жизни: сб. тр. конференции. Екатеринбург, 2016. С. 11-15.
3. Бабенко Г.А. Микроэлементозы человека: патогенез, профилактика, лечение // Микроэлементы в медицине. 2001. № 1, т.2. С. 2-5.
4. Глобальные риски для здоровья: смертность и бремя болезней, обусловленные некоторыми основными факторами риска. Всемирная организация здравоохранения, 2015 г. 70 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44203/8/9789244563878_rus.pdf?ua=1&ua=1, дата доступа: 11.03.2016.
5. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Свердловской области в 2014 году». Екатеринбург, 2015. 200 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.minprir.midural.ru>.

6. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2014 году». М., 2015. 473 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.ecogodoklad.ru/>, дата доступа 11.03.2016.
7. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Челябинской области в 2014 г.» Челябинск, 2015. 301 с.
8. К здоровой России. Политика укрепления здоровья и профилактики заболеваний: приоритет - основные неинфекционные заболевания. Москва, 1994.
9. Коробова Е.М. О принципах биогеохимического районирования в свете представлений В.И. Вернадского о пространственной организованности биосферы // Вестник ТГУ. 2013. Т.18, вып.3. С. 974-977.
10. Кузьмин С. В., Бармин Ю. Я., Чеботарькова С. А., Селезнева Е. А. Многосредовая оценка риска для здоровья населения города Нижний Тагил — как элемент популяционной гигиенической диагностики экологически обусловленных заболеваний // Гигиена и санитария. 2007, № 11(39). С. 105-107.
11. Липатов Г. Я., Кузьмин С. В., Плотко Э. Г., Константинов В. Г., Адриановский В. И., Чичерин Д. В. О разработке программ по снижению канцерогенной опасности промышленных предприятий // Профессиональные канцерогены и рак. 2008, №11 (51).
12. Маляр К.В. Особенности распространенности респираторных аллергических заболеваний во взрослой популяции Челябинской области в зависимости от экологической обстановки в регионе // Вестник Уральской медицинской академической науки. 2012, № 4. С. 230.
13. Манжуров И. Л., Лежнин В. Л. Многофакторная оценка влияния окружающей среды на развитие онкологических заболеваний // Экология человека. 2015, № 1. С. 3-9.
14. Михеева Е.В., Байtimiрова Е.А., Медведев О.А. Воздействие природного геохимического фактора на здоровье населения Среднего Урала // Экология человека. 2010, № 1. С. 14-18.
15. Обзор состояния работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха в 2012 году. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова». С.-Петербург, 2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.voeikovmgo.ru/ru/>, дата доступа 11.03.2016. 119 с.
16. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.04.2014 № 27 г. Москва «О внесении изменения № 10 в ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70539214/>, дата обращения 4.04.2016.
17. Рахманин Ю.А. Актуализация проблем экологии человека и пути их решения // Актуализированные проблемы здоровья человека и среды его обитания и пути их решения: материалы Пленума Научного совета по экологии и гигиене окружающей среды Российской Федерации. 14-15 декабря 2011 г. М., 2011. С. 3-16.
18. Третьякова Н.В., Федоров В.А. Качество здоровьесберегающей деятельности образовательных организаций: теория и технологии обеспечения. Екатеринбург: 2014. 208 с.
19. Федеральный закон "Об охране окружающей среды", N 7-ФЗ 2002. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://74.rospotrebnadzor.ru/268>, дата доступа 16.04.2016.
20. Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21 ноября 2011 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/, дата доступа 12.04.2016 г.
21. Югова Е.А. Педагогическая репликация как механизм трансформации знаний о здоровом образе жизни в личностные смыслы // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта – 2016. – № 1 (131). С. 302-306.