

ЗНАЧЕНИЕ ЭКОЛОГИИ ГОРОДОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

© 2013 В.Г. Ларионов, Д.В. Чернова*

Ключевые слова: сфера услуг, здоровье населения, факторы риска, экомониторинг, окружающая среда, саноинформационная система.

Рассматривается влияние экологии городов на формирование здоровья людей, характеризуются технические, организационные, естественно-природные факторы риска, предлагается комплексный подход для уменьшения и предотвращения вредного воздействия загрязняющих факторов среды обитания на человека.

Причины экологической опасности для индивидуального и общественного здоровья в первую очередь связаны с увеличением антропогенных нагрузок на окружающую среду.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) кратко определила здоровье как состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только как отсутствие физических дефектов или болезни. Многочисленные определения этого понятия сводятся к тому, что здоровье - это естественное состояние организма, которое позволяет человеку полностью реализовать свои способности, без ограничения осуществлять трудовую деятельность при максимальном сохранении продолжительности активной жизни. Здоровый человек имеет гар-

моничное физическое и умственное развитие, быстро и адекватно адаптируется к непрерывно меняющейся природной и социальной среде, у него отсутствуют какие-либо болезненные изменения в организме, он обладает высокой работоспособностью. Субъективно здоровье проявляется чувством общего благополучия, радости жизни.

Однако существует большое количество факторов, влияющих на здоровье населения городов и населенных пунктов.

В табл. 1 дана группировка основных факторов риска. Но наиболее важными являются четыре фактора риска (высокие артериальное давление и уровень холестерина, табакокурение и чрезмерное потребление алкоголя), которые суммарно составляют

Таблица 1

Группировка факторов риска по их доле влияния на здоровье

| Факторы, влияющие на здоровье | Примерная доля фактора, % | Группы факторов риска |
|---|---------------------------|--|
| Образ жизни | 49-53 | Курение, употребление алкоголя, несбалансированное, неправильное питание, вредные условия труда, стрессовые ситуации (дистресс), адинамия, гиподинамия, плохие материально-бытовые условия, употребление наркотиков, злоупотребление лекарствами, непрочность семей, одиночество, низкий образовательный и культурный уровень, чрезмерно высокий уровень урбанизации |
| Генетика, биология человека | 18-22 | Предрасположенность к наследственным болезням |
| Внешняя среда, природно-климатические условия | 17-20 | Загрязнение воздуха, воды, почвы; резкая смена атмосферных явлений; повышенные космические, магнитные и другие излучения |
| Здравоохранение | 8-10 | Неэффективность профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи, несвоевременность ее оказания |

* Ларионов Валерий Глебович, доктор экономических наук, профессор Московского государственного технического университета им. Н. Баумана. E-mail: vallarionov@yandex.ru; Чернова Дана Вячеславовна, доктор экономических наук, профессор Самарского государственного экономического университета. E-mail: danacher@rambler.ru.

87,5% в общей смертности в стране и 58,5% в количестве лет жизни с утратой трудоспособности. При этом на 1-м месте по влиянию на количество лет жизни с утратой трудоспособности стоит злоупотребление алкоголем (16,5%).

Изменения в состоянии здоровья зависят от возраста людей, их профессиональной деятельности, исходного уровня здоровья, а также от индивидуально-поведенческой ориентации и социально-гигиенических условий жизни. Для предотвращения и умень-

Таблица 2

Доля 10 главных факторов риска в общей смертности и количестве лет жизни с утратой трудоспособности в России

| Место | Фактор риска в общей смертности | Всего смертей, % | Место | Фактор риска | Количество лет жизни с утратой трудоспособности, % |
|-------|--------------------------------------|------------------|-------|--------------------------------------|--|
| 1 | Высокое артериальное давление | 35,5 | 1 | Алкоголь | 16,5 |
| 2 | Высокое содержание холестерина | 23,0 | 2 | Высокое артериальное давление | 16,3 |
| 3 | Курение | 17,1 | 3 | Курение | 13,4 |
| 4 | Редкое употребление фруктов и овощей | 12,9 | 4 | Высокое содержание холестерина | 12,3 |
| 5 | Высокий индекс массы тела | 12,5 | 5 | Высокий индекс массы тела | 8,5 |
| 6 | Алкоголь | 11,9 | 6 | Редкое употребление фруктов и овощей | 7,0 |
| 7 | Малоподвижный образ жизни | 9,0 | 7 | Малоподвижный образ жизни | 7,0 |
| 8 | Загрязнение воздуха в городах | 1,2 | 8 | Наркотики | 2,2 |
| 9 | Препараты свинца | 1,2 | 9 | Препараты свинца | 1,1 |
| 10 | Наркотики | 0,9 | 10 | Небезопасный секс | 1,0 |

В табл. 2 представлены 10 основных факторов риска, приводящих к смерти граждан России.

Во многом противоречивые тенденции в развитии городов требуют квалифицированного и взвешенного подхода к решению экологической проблематики городских территорий. Эти решения связаны с необходимостью разработки медико-экологической и социально-экологической теории и практики организации и управления в сфере охраны окружающей среды, а следовательно, и в сфере охраны здоровья городских жителей. Для этого необходим комплексный подход ко всем компонентам городской среды - от архитектуры, качества и защиты воздуха урбанизированных территорий, водоподготовки и водоснабжения жителей, охраны водных ресурсов и очистки сточных вод, энергообеспечения населенных мест (включая источники альтернативной природосберегающей энергетики), сбора и транспортировки городских отходов до вопросов эколого-гигиенического менеджмента населенных пунктов и экологической экспертизы последствий хозяйственной деятельности.

вредного влияния загрязняющих факторов среды обитания на здоровье человека необходимо создавать и развивать систему социально-гигиенического мониторинга, одним из перспективных направлений которого является методология оценки риска для здоровья населения и прогноз вероятных социальных последствий для общества и здоровья граждан в результате действия вредных экологических факторов, ранжирования источников загрязнения среды обитания по величине потенциальной опасности для здоровья человека и различных социальных групп.

В настоящее время в городах России проживает 107,8 млн чел., или 73% населения. По данным наблюдений территориальных органов Росгидромета, в 284 городах из имеющих 1087 (26%) уровень загрязнения воздуха по-прежнему остается высоким. Число жителей, испытывающих воздействие загрязнений, превышающих ПДК (предельно допустимую концентрацию) вредных веществ в 10 раз, составляет свыше 50 млн. Только 15% городских жителей России проживает на территории с уровнями загрязнения атмосферы

в рамках предельно допустимых концентраций и предельно допустимых уровней.

Уровень загрязнения воздуха в Санкт-Петербурге определяется выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников (в первую очередь - автотранспорта). Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух Санкт-Петербурга от стационарных и передвижных источников в 2011 г. составил 448,0 тыс. т. Вклад передвижных источников в суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составил 85,5%, твердых веществ - 50%, диоксида серы - 29%, оксида углерода - 95%, оксидов азота (в пересчете на диоксид азота) - 64%, углеводородов без ЛОС (СНХ) - 7%, летучих органических соединений (ЛОС) - 91%.

Специалисты подсчитали, что примерно в 30% случаев преждевременного старения горожан повинен шум, отнимающий у человека как минимум 5-10 лет жизни. 4 из 5 случаев головной боли, 1 из 4 неврологических заболеваний вызываются именно избытком шума. Шум имеет способность накапливаться в организме и вызывать самые разные отклонения в здоровье.

По мере усиления негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, усложнения процессов комплексно-

го анализа экологической обстановки в деятельности органов управления, ответственных за обеспечение эколого-гигиенической безопасности, возрастают роль и значение *единой системы экомониторинга*. В Российской Федерации ее структура включает пять функциональных блоков:

- ◆ информационно-измерительную подсистему;
- ◆ передвижные посты-лаборатории экологического контроля;
- ◆ подсистему коммуникаций между постами контроля;
- ◆ геоинформационную систему экологической направленности;
- ◆ систему информационной поддержки принятия управленческих решений.

Наиболее полно решению этих задач отвечает современная *саноинформационная система (СИС)*. Она представляет собой интегрированный тип пространственно-временных данных о разных характеристиках здоровья (заболеваемости, инвалидности и др.), обеспечивающих принятие решений по эффективному управлению в социальных областях человеческой деятельности: не только в медико-экологической и медико-географической, но и в социально-экономической сферах (см. рисунок).



Рис. Структура саноинформационной системы

Таким образом, реализуется возможность целостного решения комплексных проблем экологического здоровья в системе “окружающая среда - человек - социум”.

Охрана здоровья населения согласно определению, данному в основах законодательства РФ об охране здоровья граждан, - это совокупность мер политического, экономического, правового, социального, культурного, научного, медицинского, санитарно-гигиенического и противоэпидемического характера, направленных на сохранение и укрепление физического и психического здоровья каждого человека, поддержание его долголетней активной жизни, предоставление ему медицинской помощи в случае утраты здоровья.

Понятие “окружающая среда” включает совокупность природных и антропогенных факторов. Последние представляют собой факторы, порожденные человеком и его хозяйственной деятельностью и оказывающие преимущественно негативное воздействие на человека. Структура окружающей среды условно может быть разделена:

- ◆ на природные (механические, физические, химические и биологические);
- ◆ социальные элементы среды (труд, быт, социально-экономический уклад, информация).

Природные факторы влияют своими физическими свойствами (гипобария, гипоксия; усиление ветрового режима; солнечная и ультрафиолетовая радиация; изменение ионизирующей радиации, электростатического напряжения воздуха и его ионизации; колебания электромагнитного и гравитационного полей; усиление жесткости климата и т.д.).

Природные геохимические факторы оказывают влияние на человека аномалиями качественного и количественного соотношения микроэлементов в почве, воде, воздухе.

Действие природных биологических факторов сказывается в изменениях макрофауны, флоры и микроорганизмов, в наличии эндемических очагов болезней животного и растительного миров, а также в появлении новых аллергенов естественно-природного происхождения.

Социально-экономические факторы являются определяющими и обусловлены производственными отношениями. К ним относятся нормативно-правовые факторы (законода-

тельство о труде и практика государственного и общественного контроля за его соблюдением); социально-психологические факторы, которые могут быть охарактеризованы отношением работника к труду, специальности и ее престижу, психологическим климатом в коллективе; экономические факторы (материальное стимулирование, система льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях).

Технические и организационные факторы оказывают воздействие на создание материально-вещественных условий труда (средства, предметы и орудия труда, технологические процессы, организация производства и т.д.). Естественно-природные факторы характеризуют воздействие на работников климатических, геологических и биологических особенностей местности, где протекает работа.

Осмысление новой социальной, экологической, экономической и, если угодно, мировоззренческой ситуации для изучения и практической реализации медико-экологических аспектов формирования здоровья нации расширяет рамки проблемного поля “человек - среда - здоровье”, позволяя задействовать новые механизмы его формирования. Данная проблематика - чрезвычайно сложное теоретико-прикладное направление, не имеющее аналогов и располагающее весьма приблизительными алгоритмами своего разрешения. В то же время исключительная важность решения этой проблемы обусловлена растущей опасностью, угрожающей человечеству в рамках глобального экологического кризиса, и потому является одной из главных в XXI в. Все большее значение придается социально-экологической детерминации болезней и здоровья человека, обусловленной ухудшающимся качеством природы и социально-экономическими условиями жизни. Осознание масштабов и опасности экологического кризиса ставит перед обществом задачу экологизации науки, организации всеобщего непрерывного медико-экологического образования, формирования экологического менталитета, экологической и медико-экологической культуры каждого человека, его нацеленности на природосообразную деятельность и здоровьесберегающее поведение, разработку экологически чистых технологий производства в целях сохранения и укрепления здоровья нации.

1. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : федер. закон от 30 марта 1999 г. □ 52-ФЗ (в ред. от 19 июля 2011 г., с изм. от 7 дек. 2011 г.) : [принят ГД ФС РФ 12 марта 1999 г.].

2. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : федер. закон от 21 ноября 2011 г. □ 323-ФЗ. URL: www.minzdravsoc.ru/docs/laws/104.

3. *Атун Р.А.* Каковы преимущества и недостатки реструктуризации системы здравоохранения с целью ее ориентации на услуги первичной медицинской помощи? // WHO. 2004. URL: <http://www.tokb.ru/ceibrary/book/med/14whorus.doc>.

4. О профессиональных заболеваниях и отравлениях химической этиологии, зарегистрированных в Российской Федерации в 2001-2005 годах / А.И. Верещагин [и др.] // Актуальные проблемы химической безопасности в Российской Федерации : материалы науч.-практ. конф. М., 2006. С. 21-22.

5. *Гонтмахер Е.Ш.* Социальная политика в контексте российского кризиса. URL: <http://www.polit.ru/lectures/2009/04/09/sots.html>.

6. *Лисицын Ю.П.* Общественное здоровье и управление здравоохранением : учебник. 2-е изд. М., 2009.

7. *Моисеева Н.Н.* Здоровье в контексте взаимовлияния риск-факторов: эколого-социальный анализ / под ред. Н.Н. Моисеева // Зеленый мир. 1998. □ 26. С. 19-21.

8. *Сидорина Т.Ю., Сергеев Н.В.* Государственная социальная политика и здоровье россиян // Мир России. Социология, этнология. М., 2001. Т. 10, □ 2. С. 90.

9. *Саркисян А., Злодеева Е.* Анализ оценки врачами информационного обеспечения преобразований системы здравоохранения. Всероссийское обсуждение. Реформа здравоохранения, предлагаемая Правительством РФ и его экспертами: точка зрения врачебных коллективов учреждений здравоохранения РФ. 2005 // Сайт Российского медицинского общества. URL: <http://www.rmass.ru/publ/info/VMO1>.

10. *Улумбекова Г.Э.* Здравоохранение России. Что надо делать. Научное обоснование. Стратегия развития здравоохранения РФ до 2020 г.

11. *Weber R.A.* Information Systems Control and Public Health Service. Pearson Education, 2008. P. 241-242.

12. Экополис 2009: Экология и устойчивое развитие города : материалы III Междунар. конф. М., 2010.

13. Итоговый доклад о результатах экспертной работы по актуальным проблемам социально-экономической стратегии России на период до 2020 г. Стратегия-2020: Новая модель роста - новая социальная политика. URL: www.kommersant.ru.

14. МКУЗ МИАЦ. Информация о проекте Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения (ЕРБ ВОЗ) "Здоровые города". 14 декабря 2012 г.

15. *Рошаль Л.* Оценка состояния российского здравоохранения гражданским обществом : доклад председателя Комиссии Общественной палаты по вопросам здравоохранения, 29-30 сентября 2008 г. URL: <http://www.ami-tass.ru/shedule/1819.html>.

16. *Храмцова Е.Р., Попова Я.Г.* Развитие социально ориентированной торговли в регионе // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2007. □ 12 (38). С. 147-152.

Поступила в редакцию 16.05.2013 г.