

**ОСОБЕННОСТЬ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЛИЯНИЯ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ**

**THE PECULIARITY OF THE HEALTH STATUS OF THE POPULATION
DEPENDING ON THE INFLUENCE OF ANTHROPOGENIC LOAD**

Н.В. Лазарева
N.V. Lazareva

ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», г. Самара, Россия
Samara State University of Economics, Samara, Russia

Освещены основные факторы антропогенной нагрузки, влияющие на состояние здоровья населения. Проведен анализ динамики заболеваемости и смертности в зависимости от действия повреждающих факторов. Определено влияние основных вредных факторов окружающей среды на здоровье человека.

The main factors of anthropogenic pressures affecting the health status of the population. The analysis of dynamics of morbidity and mortality from the action of damaging factors. The influence of the main harmful factors of the environment on human health.

Ключевые слова: здоровье населения, антропогенная нагрузка, показатель заболеваемости и смертности.

Keywords: population health, human pressure, the rate of morbidity and mortality.

Для оценки влияния антропогенной нагрузки на состояние здоровья населения используют демографические показатели, показатели заболеваемости и показатели физического развития, включающие следующий комплекс показателей:

- демографические – естественное движение населения, средняя продолжительность жизни, младенческая (до 1 года) и детская смертность;
- медико-генетические показатели: частота различных исходов беременности и родов, спонтанные аборт, рождение детей с низкой массой тела, частота мертворождённых, перинатальной смертности, частота и структура врожденных пороков развития, патологии новорождённых;
- показатели предболезни (донозологические показатели): частота функциональных расстройств и отклонений со стороны основных органов и систем, показатели клинико-иммунологического обследования, частота обнаружения ксенобиотиков в биосубстратах;
- показатели физического развития детей, доля детей с отклонениями в физическом развитии (оценка по стандартам);
- заболеваемость разных социальных и возрастных групп, специфические заболевания, этиологически связанные с характером загрязнения окружающей среды.

Координация всей работы по обследованию и детоксикации групп повышенного риска проводится первой в России консультативно-диагностической поликлиникой института токсикологии МЗ РФ. Это позволяет объективно оценить вклад химической нагрузки на заболеваемость населения и эффективно проводить лечебно-профилактические мероприятия [3, 15].

На уровень заболеваемости влияет множество социально-экономических, гигиенических и экологических факторов. Они, в свою очередь, зависят от совокупности природных условий и социально-экономического статуса той или иной территории.

Их множества действующих факторов очень нелегко количественно выделить влияние техногенного загрязнения. По данным экспертов ВОЗ, здоровье населения, или популяцион-

ное здоровье, в среднем на 50–52% зависит от экономической обеспеченности и образа жизни людей; на 20–22% – от наследственных факторов; на 7–12% – от уровня медицинского обслуживания и на 18–20% – от состояния окружающей среды. Существуют и другие оценки, в которых влияние качества среды отводится уже 40–50% причин заболеваний [14].

С водным фактором связаны заболевания инфекционной и неинфекционной этиологии: экологически обусловленные природного происхождения и антропогенно обусловленные; экологически зависимая патология [13,16]. Так, доброкачественной питьевой водой в 2015г. было обеспечено 55,8% населения.

В структуре общей заболеваемости всего населения (расчеты на 100 тыс. всего населения) в 2012 г. преобладали: в заболеваемости по распространенности – болезни органов дыхания (23 %); болезни системы кровообращения (15%); болезни костно-мышечной системы (11%); болезни мочеполовой системы (9%); болезни глаза (7%); травмы и отравления (5%) и др.; впервые выявленной заболеваемости - болезни органов дыхания в 2012 г. составляли 44 %; травмы, отравления - 11%; болезни мочеполовой системы - 8 %; болезни кожи и подкожной клетчатки - 6 %; болезни уха и сосцевидного отростка, болезни органов пищеварения, болезни костно-мышечной системы - по 4% и др.

У всего населения Самарской области за 10 лет ежегодно фиксировался рост общей заболеваемости (Ф.12 «Отчет о числе заболеваний, зарегистрированных у больных проживающих в районе обслуживания лечебного учреждения»), как по распространенности, так и впервые выявленной [2].

Врожденные пороки развития являются индикатором качества среды обитания и генетического здоровья населения. Причинами развития врожденных аномалий являются антропогенные нагрузки (загрязнение окружающей среды - превышение гигиенических нормативов вредных химических веществ в атмосферном воздухе, воде питьевой, продуктах питания и т.п.; воздействие шума, электромагнитных полей и пр.), социально-демографические факторы (возраст матери, порядковый номер родов), медико-генетические факторы (медицинские аборты, отягощенная наследственность семьи, наличие у матери хронических заболеваний, инфекции во время беременности [12].

Анализ Ф.№ 31 «Сведения о медицинской помощи детям и подросткам-школьникам за 2012 год» по данным (за 2012 г.). Заболеваемость детей первого года жизни представлена из всех заболеваний: болезнями органов дыхания – 46%, отдельными состояниями, возникающими в перинатальном периоде – 20%, болезнями органов пищеварения – 6%, врожденными аномалиями – 4%, болезнями глаза и его придаточного аппарата – 4%, болезнями крови кровеносных органов и отдельными нарушениями, вовлекающими иммунный механизм – 3, болезнями кожи и подкожной клетчатки – 3%.

Болезни крови (в т.ч. анемии) в структуре общей заболеваемости населения в 2012 г. составляли около 1%. У детского населения уровень заболеваемости анемиями выше, чем у других возрастных групп населения.

Как видим, химические вещества оказывают влияние и на репродуктивные функции, и являются причиной раковых заболеваний, приводят к нарушениям нервной и иммунной систем и другим не менее опасным эффектам [9].

В 2012 г., по сравнению с 2011-2010 гг., отмечалось увеличение средних концентраций: в хлебе и хлебных продуктах – свинца, ртути, ДДТ; в овощах и бахчевых – ртути и мышьяка; в мясе и мясных изделиях – свинца, ртути, ДДТ; в молоке и молочных продуктах – мышьяка; в рыбе и рыбных продуктах - ртути; в сахаре и кондитерских изделиях – ртути; в масле растительном и других жирах – свинца, ДДТ [5].

Мышьяк, свинец и кадмий обладают кумулятивными свойствами, приоритетными загрязнителями пищевых продуктов. Пропорционально увеличению суммарного вклада указанных загрязнителей в экспозицию возрастают их коэффициент опасности и риск воздействия на органы и системы организма человека.

Хроническое действие малых доз соединений мышьяка способствует возникновению рака легких и кожи, так как мышьяк сильно повышает чувствительность слизистых к другим канцерогенам, а кожных покровов – к ультрафиолетовым лучам.

Оценка канцерогенных рисков при оральной экспозиции мышьяка указывает на средний уровень риска, вероятность развития злокачественных новообразований за всю предстоящую жизнь популяции всего населения [7].

Химические вещества, пыль и минеральные волокна, вызывающие заболевания раком, действуют, как правило, избирательно, поражая те или иные органы. Большинство раковых заболеваний при действии химических веществ, пыли и минеральных волокон связано, очевидно, с профессиональной деятельностью. Однако, как показали исследования риска, население, проживающее в зонах влияния опасных химических производств (например, в г. Чапаевск), также подвержено воздействию. В этих зонах выявлены повышенные уровни раковых заболеваний. Мышьяк и его соединения, а также диоксины оказывают воздействие на всё население в силу большой распространённости. Бытовые привычки и пищевые продукты оказывают воздействие на всё население.

В период с 2009 по 2013 гг. заболеваемость злокачественными новообразованиями в Самарской области имеет тенденцию прогрессивного роста – с 415,1 до 464,4 на 100 тыс. населения, или на 11,8 %. В структуре онкологической заболеваемости первые места занимают злокачественные новообразования кожи (18,6 %), колоректальный рак (10,9 %), рак молочной железы (10,8 %), легких (8,7 %), предстательной железы (7,9 %) и желудка (5,5 %).

Агрессивные экологические факторы повреждают хромосомы и вызывают мутации в генах, искажают наследственную информацию, в результате чего «больные» клетки начинают активно делиться. При этом раковые клетки не уничтожаются иммунной системой, предвременно ослабленной теми же негативными экологическими факторами.

Рак легких развивается от раздражителей дыхательных путей и легочной ткани, каменноугольной и другой пыли, паров бензина и других газов. Он чаще встречается у горожан и работников «пыльных» профессий [4,10].

Ежегодно от рака в области умирает более 6,5 тыс. пациентов, причем 30 % из них в трудоспособном возрасте. Показатель смертности в 2013 году – 211,8 на 100 тыс. населения (по РФ – 201,0 на 100 тыс. нас.). В структуре смертности лидируют злокачественные новообразования легкого (18,1 %), толстой кишки (13,6 %), желудка (10,2 %) и молочной железы (8,9 %). Больные трудоспособного возраста чаще всего умирают от рака легкого и рака молочной железы.

Свинец при определенном уровне накопления способен поражать систему кроветворения, нервную систему, печень, почки. Хронические отравления свинцом известны с глубокой древности в форме «сатурнизма» – слабости, малокровия, кишечных коликов, нервных расстройств. Широкое распространение свинца в современной техносфере (промышленные эмиссии, выхлопные газы, краски и т.п.). Невозможность вторичного использования его значительной части создает многочисленные свинцовые аномалии на плотно заселенных территориях. Поступая в организм с водой, вдыхаемым воздухом или пищей, свинец образует соединения с органическими веществами.

Вторым по степени влияния на заболеваемость, обусловленную экологическими причинами в большинстве случаев можно считать недостаток или избыток микроэлементов во внешней среде. Для новообразований пищевода, желудка и других органов пищеварения это проявляется в биогеохимических особенностях местности: недостатке или избытке магния, марганца, кобальта, цинка, редкоземельных металлов, меди, высокой минерализации почвы. Для болезни эндокринной системы, расстройств питания, нарушения обмена веществ – это избыток или недостаток свинца, йода, бора, кальция, ванадия, брома, хрома, марганца, кобальта, цинка, лития, меди, бария, стронция, железа, урочрома, молибдена во внешней среде и т.д [1].

Среди впервые выявленных заболеваний, связанных с микронутриентной недостаточностью, у всего населения (Ф. №63 «Сведения о заболеваемости, связанной с микронутри-

ентной недостаточностью») Самарской области по величине доли в 2012 и 2011 гг. занимали: диффузный эндемический зоб с йодной недостаточностью и др. формы нетоксического зоба – 35% и 37 %, соответственно; многоузловой (эндемический) зоб, связанный с йодной недостаточностью – 31% и 29%, соответственно; тиреоидит – 15% и 16 %, соответственно; субклинический гипотиреоз вследствие йодной недостаточности, др. формы гипотиреоза – 13% и 11%,

В структуре смертности всего населения в 2012 болезни системы кровообращения составили 51%; новообразования - 15%; несчастные случаи, травмы и отравления - 12%; другие причины - 11%; болезни системы пищеварения - 5%; болезни органов дыхания, инфекционные и паразитарные болезни – по 3% .

В 2012 г., по сравнению с 2011 г., уменьшилось количество смертей от болезней системы кровообращения на 2%, увеличилось количество смертей от болезней органов пищеварения на 2% и других причин на 1%; по сравнению с 2010 г., в 2012 г. увеличилось количество смертей от новообразований на 1% , болезней органов пищеварения на 1%, уменьшилось – от других причин на 2% [6].

Самарская область относится к регионам с высоким уровнем антропогенной нагрузки на природную среду. Современная экологическая ситуация сложилась исторически и обусловлена большой плотностью населения (примерно в 2 раза выше, чем в среднем по ПФО), высоким уровнем урбанизации, отраслевой специализацией и географической концентрацией хозяйства, значительной нарушенностью основных природных ландшафтов и практически полным отсутствием территорий, не затронутых хозяйственной деятельностью. Большое воздействие на степень загрязненности поверхностных вод в пределах области оказывает так называемое «транзитное» загрязнение - сформировавшийся уровень загрязнения водных ресурсов на территории регионов, расположенных выше по течению рек бассейна реки Волги.

Характерно длительное многофакторное, многокомпонентное антропогенное воздействие на окружающую среду; основными её загрязнителями являются транспорт (в первую очередь автомобильный), предприятия энергетики, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, нефтедобывающей, химической, машиностроительной промышленности, жилищно-коммунальное и сельское хозяйство. В 2013 году (как и за ряд предыдущих лет) на территории области в целом наблюдались незначительные изменения основных показателей, характеризующих состояние окружающей природной среды, что в целом подтверждает наличие тенденции некоторой стабилизации в системе «природа - человек» [11].

Постоянное трех-, четырехкратное превышение предела опасности, обусловленное ПДК важнейших поллютантов, приводит к переходу от эпизодической экопатологии к хронизации многих экогенных заболеваний и к проявлениям так называемых «эндоэкологических эпидемий», когда длительной экопатологией охватывается значительное количество людей.

Увеличение распространения функциональных отклонений и хронических заболеваний характеризует общее состояние здоровья в современных социально - экономических условиях. Проблемы предупреждения преждевременной смертности, сохранения здоровья подрастающего поколения и трудоспособной населения - трудового потенциала, актуальны в период современных социально-экономических условий [8].

Неблагоприятные экологические факторы в сочетании с социальными факторами определяют негативные тенденции в состоянии здоровья населения. Особенно настораживает ухудшения репродуктивного здоровья женщин и мужчин. Опасность влияния экологического неблагополучия особенно высока для здоровья и развития детей. Среди детей продолжает увеличиваться распространенность анемии, болезней мочеполовой системы, органов дыхания, пищеварения и кровообращения, врожденных пороков развития.

В воде, почве, продуктах питания местного производства отмечается недостаток (отсутствие) таких незаменимых биоэлементов, как йод, фтор и селен. Природно-обусловленные эндемические заболевания включают развитие кариеса, эндемического зоба, новообразований и других патологических синдромов и симптомов; также известно, что не-

достаточное потребление микронутриентов приводит в целом к нарушению обмена веществ и неблагоприятным изменениям функционального состояния организма.

Список литературы

1. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Самарской области. Доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Самарской области в 2013 году. Самара, 2014.
2. Заболеваемость населения. Самарский статистический ежегодник. здравоохранение. Самара, 2013.
3. Областная целевая программа «Профилактика неинфекционных заболеваний и формирование здорового образа жизни у населения Самарской области на 2013-2015 годы. Самара, 2013.
4. Пленум научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды РФ. Научно-методологические и законодательные основы совершенствования нормативно-правовой базы профилактического здравоохранения: проблемы и пути решения. Москва, 2012.
5. Рахманин Ю.А., Новиков С.М., Авалиани С.Л. и др. Основы анализа риска здоровью человека от воздействия факторов окружающей среды. Ереван, 2012.
6. Министерство здравоохранения Самарской области. [Электронный ресурс]//URL//<http://minzdravsoc.samregion.ru/>
7. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения. [Электронный ресурс]//URL// <http://www.mednet.ru/ru/informatizacziya-zdravooxraneniya/>
8. Роспотребнадзор Самарской области. [Электронный ресурс]//URL//63.rospotrebnadzor.ru
9. Самарстат. [Электронный ресурс]//URL// samarastat.gks.ru/
10. Здоровая Россия. [Электронный ресурс]//URL// <http://www.takzdorovo.ru/>
11. Здоровый образ жизни. Самарская область. [Электронный ресурс]//URL// <http://samzdorov.ru/>
12. Научно-исследовательский институт экологии человека и гигиены окружающей среды им.А.Н.Сысина.[Электронный ресурс]//URL//<http://sysin.ru/about/progress>
13. Зеленый шлюз. Факторы окружающей среды и здоровье. [Электронный ресурс]//URL//<http://zshluz.com>
14. Касьяненко А.А. Современные методы оценки экологических рисков, М: РУДН, 2008.
15. Государственные доклады о состоянии окружающей природной среды Самарской области в 2012-2013 годах. Вып. 23,24. - Самара, 2013, 2014.
16. Лазарева Н.В., Кузьмина Е.Э. Влияние качества питьевой воды и атмосферного воздуха на состояние здоровья. Региональное развитие: электронный научно-практический журнал. 2016. No 2 (14). URL: <https://regrazvitie.ru/>