

УДК 551.46

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА И ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ
НАСЕЛЕНИЯ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

С.С. Сеитов

Рассматривается проблема влияния неблагоприятных экологических факторов окружающей среды на здоровье населения, проживающего в регионе Приаралья, а также рассмотрены основные принципы методологии выявления связей в системе «среда-здоровье».

Окружающая среда стремительно меняется в результате хозяйственной деятельности человека, что не может не влиять на показатель здоровья народа.

Возрастающие темпы изменения среды обитания приводят к нарушению взаимосвязи между ней и человеком, снижению адаптационных возможностей организма. В связи с этим, оценить состояние здоровья человека, понять характер патологии в отрыве от анализа происходящих изменений в окружающей среде невозможно.

В настоящее время ученые всех стран мира обращают внимание на крайне медленный прогресс в профилактике, диагностике и лечении заболеваний, в этиологии которых присутствует экологический компонент. Это связано не только с отсутствием или недостаточностью знаний о механизмах взаимодействия между организмом человека и факторами окружающей среды на молекулярном уровне или факторах, определяющих генетическую предрасположенность к тем или иным заболеваниям, но и существовавшим длительное время жестким нормативным подходом в практической гигиене, ставящим акцент на изучении факторов окружающей среды, а не здоровья человека и, уж тем более, не на анализе зависимости между здоровьем и качеством среды.

Загрязнение окружающей среды – сложная и многоаспектная проблема. Однако главным в современной её трактовке являются возможные неблагоприятные последствия для здоровья, как настоящего, так и последующих поколений, ибо человек в ряде случаев уже нарушил и продолжает нарушать некоторые важные экологические процессы от которых зависит его существование.

Основанием действия окружающей среды на здоровье служат многочисленные жалобы на головные боли, общее плохое самочувствие и другие дискомфортные состояния. Разные люди по-разному реагируют на одни и также воздействия. Кроме того, индивидуальная чувствительность каждого человека также подвержена значительным колебаниям. Любой фактор внешней среды может стать патогенным, но для этого необходимы соответствующие условия. К ним относятся: интенсивность, мощность фактора, скорость нарастания этой мощности, продолжительность действия, состояния организма, его сопротивляемость. Сопротивляемость организма, в свою очередь, является переменной.

Оценка риска на здоровье человека, которое обуславливается загрязнением окружающей среды, является в настоящее время одной из важнейших медико-экологических проблем. Методологические подходы к анализу состояния здоровья населения с учетом экологического состояния окружающей среды связаны с применением общей теории систем и оценочными экологическими исследованиями в гигиене, эпидемиологии и медицинской географии. При этом в качестве основного системообразующего фактора признается заболеваемость населения, а все остальные условия рассматриваются как параметры, воздействующие на здоровье населения.

Оценка влияния окружающей среды и экологической обстановки в местах проживания населения на его здоровье весьма актуальна, особенно для экологически неблагоприятных регионов, к которому относится и Кызылординская область.

Природно-климатические условия Кызылординской области характеризуются резко континентальным климатом, небольшим годовым количеством осадков и низкой относительной влажностью, процессами опустынивания, высокой жесткостью и минерализацией воды.

На организм жителей Кызылординской области оказывает сильное негативное давление следующие факторы:

Физические – климатообразующие факторы (резко континентальный сухой жаркий климат, ветра, высокая солнечная радиация).

Химические – биохимический состав воды, почвы, атмосферного воздуха, радиационный фон.

Антропогенные - зарегулирование русла р. Сырдарьи - высыхание Аральского моря, деятельность космодрома «Байконур», нефтедобыча, добыча урановых руд и др.

В условиях Кызылординской области неблагоприятные для жизни природные условия отягощены, к сожалению, антропогенной деятельностью человека. Рост автотранспорта на дорогах области, развитие нефтегазового комплекса, эксплуатация космодрома «Байконур», добыча урановых руд, даже в целом, при благоприятных условиях среды обитания приводят к заболеваниям, особенно дыхательных путей, злокачественных новообразований, иммунной недостаточности и т.д.

Человеческий организм постоянно подвергается воздействию тех или иных вредных факторов, комплексное влияние которых (даже в предельно допустимых концентрациях) приводят к возникновению новой ситуации: изменяется внутренняя среда организма, в нем нарушается нормальный ход биологических процессов.

Все это приводит к нарушению защитной функции органов-барьеров, обезвреживающих и выводящих токсические вещества из организма. К таким органам относятся печень, легкие, почки, кожа.

И в ответ на генетически незапрограммированные стимулы, организм начинает искать выход, но за счет эксплуатации всего организма. Отсюда и рост общей заболеваемости населения.

Ситуация по общей заболеваемости населения Кызылординской области по всем возрастным группам за период с 1991...2005 гг. оценивается как неблагополучная.

Так, рассматривая общую заболеваемость населения Кызылординской области в динамике с 1991 г. и сравнивая областные показатели с республиканскими, видно, что, начиная с 1996 г., областной показатель общей заболеваемости имеет динамику роста и превышает республиканские показатели в несколько раз (рис.1).

За 14 лет показатель общей заболеваемости по области вырос в 1,5 раза. Начиная с 1997 г. показатели заболеваемости населения области и районов выше общереспубликанского показателя.

В структуре заболеваемости по нозологическим формам болезни органов дыхания в Кызылординской области находится из года в год на первом месте.

Среди болезней органов дыхания наибольший процент приходится на бронхиты хронические (2,6 %) от общего числа болезней органов дыхания, пневмония – 1,2 % и аллергические риниты – 1,1 %. По заболеваемости бронхитами Кызылординская область занимает первое место среди областей Казахстана (в 2005 г. выше республиканского показателя в

1,8 раз). Неблагоприятные экологические факторы, в частности большая запыленность атмосферного воздуха оказывают непосредственное негативное влияние на развитие заболеваний органов дыхания. Так, частые ветра и пыльные бури, состоящие из пыли, солевых частиц и ядохимикатов, выносимых со дна высохшего Аральского моря и распространяемых ветром на многие десятки и сотни км, попадая в атмосферу, оседают на слизистой оболочке носа, зева, трахеи и бронхов, раздражает ее, вызывая гиперемию и повышенную секрецию, вызывая тем самым заболевания органов дыхания.

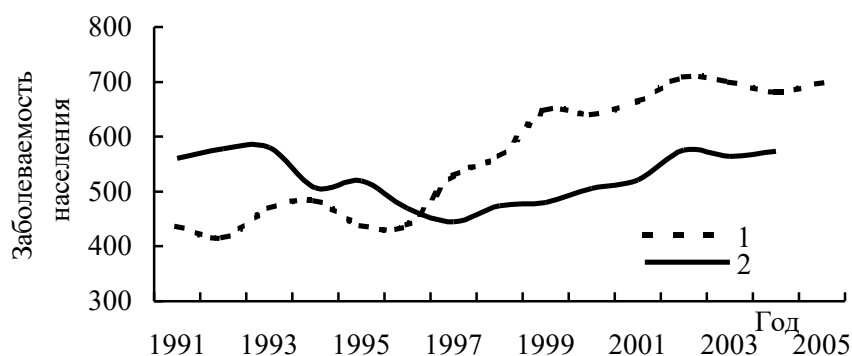


Рис. 1. Общая заболеваемость населения Кызылординской области за период 1991...2005 гг. в сравнении с республиканскими показателями 1- в Кызылординской области, 2- в Республике Казахстан.

По росту болезней органов пищеварения Кызылординская область занимает второе место среди областей Казахстана после Мангистауской области. В 2005 г. областной показатель выше республиканского в 2,4 раза. Среди болезней органов пищеварения по области лидирует гастриты (9,2 % от общего числа болезней органов пищеварения) и желчекаменная болезнь – 3,7 %.

Если в зоне экологической катастрофы (Аральский и Казалинский районы) уровень заболеваемости органов пищеварения за последние 10 лет вырос в 3,8 и 2 раза соответственно, то в Кармакшинском районе, на территории которого находится космодром «Байконур», уровень роста болезней органов пищеварения составил 5,1 раз, в Шиелийском и Жанакорганском районах, где ведется добыча урановой и цинковой руды, уровень заболеваемости органов пищеварения вырос соответственно в 5,6

и 5,7 раз. Возможное влияние данных факторов на рост болезней органов пищеварения требует дальнейшего более глубокого изучения.

Возможно, в Кызылординской области рост болезней органов пищеварения помимо отрицательных экофакторов, таких как употребление высокоминерализованной жесткой питьевой воды, связан также с особенностями питания, например очень горячей и жирной пищей, употреблением полусырой вяленой и копченой рыбы, сушеного соленого мяса, хранящегося месяцами, однообразно белкового – углеводного питания, нерегулярный прием пищи, а также обильный прием пищи в позднее время способствуют поражению органов пищеварения.

В разрезе областей Казахстана Кызылординская область по болезням кожи занимает второе место после Мангистауской области. В 2005 г. областной показатель выше республиканского в 1,4 раза.

Рост болезней кожи и подкожной клетчатки в Кызылординской области связан с комплексным воздействием климатогеографических и отрицательных экологических факторов, что в сочетании с повышенной запыленностью и сухостью воздуха, негативным воздействием ультрафиолетовой радиации, частыми сильными ветрами, способствует повышению сухости кожи и слизистых покровов, нарушению их целостности, и в следствии - возникновению кожных заболеваний.

По заболеваемости населения болезнями мочеполовой системы (МПС) Кызылординская область занимает второе место среди областей Казахстана после Восточно-Казахстанской области. В 2005 г. областной показатель выше республиканского в 1,4 раза.

Из болезней МПС по области лидирующее положение занимают почечные тубулоинтерстициальные заболевания (22,7 % от общего показателя болезней МПС), среди областей Казахстана данные заболевания по Кызылординской области занимают первое место.

Одним из ведущих факторов, определяющих состояние здоровья населения Кызылординской области, являются неблагоприятные гидрологические условия, сложившиеся в бассейне р. Сырдарья.

Сложная санитарно-эпидемиологическая обстановка в Кызылординской области свидетельствует о прямом и косвенном влиянии водного фактора на здоровье и заболеваемость населения. Так, с низким качеством питьевой воды прежде всего связан высокий рост инфекционной заболеваемости населения области (вирусный гепатит «А», острые кишечные инфекции), также высокоминерализованная вода является причиной роста

заболеваний почек, желчного пузыря, язвы желудка, рака органов пищеварения, сердечно – сосудистой патологии.

Одним из основных экологических аспектов, приводящих к повышению частоты заболеваний мочевыводящих путей, является ухудшение физико-химических свойств питьевой воды.

Как было отмечено выше, качество питьевой воды г. Кызылорда отличается высоким уровнем минерализации. Жаркий климат, потеря воды с потом, усиленная ультрафиолетовая радиация способствуют обезвоживанию организма, высокая минерализация и жесткость питьевой воды вкупе с данными неблагоприятными факторами способствуют накоплению в организме витамина Д, что создает условия для формирования камней в органах мочевой системы и нарушения канальцевых функций почек.

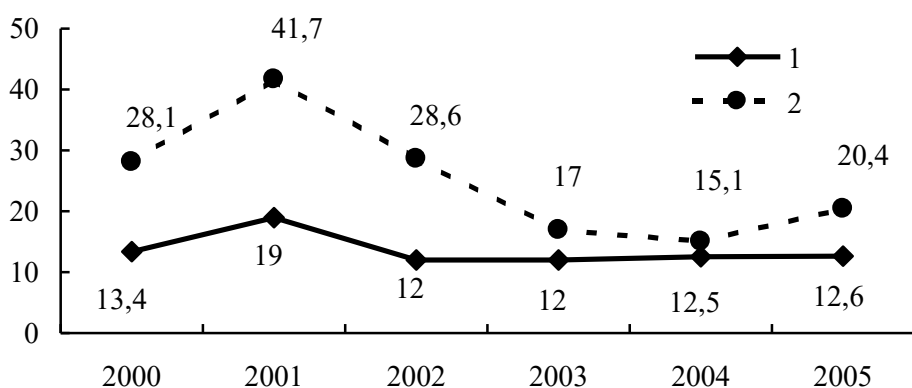


Рис. 2. Возможная зависимость влияния общей жесткости питьевой воды на рост мочекаменной болезни среди населения города за период 2000-2005 года. 1- общая жесткость питьевой воды, 2- город Кызылорда (мочекаменная болезнь).

На рис. 2 представлены две кривые: верхняя – общая жесткость водопроводной воды в г. Кызылорде, и нижняя – показатели мочекаменной болезни среди населения г. Кызылорда за период 2000...2005 гг.

В 2001 г. отмечается увеличение показателя общей жесткости воды, вслед за этим в этом же году отмечен скачок роста показателя мочекаменной болезни населения города. В 2002 г. отмечено снижение показателя общей жесткости воды, также отмечено снижение заболеваемости

мочекаменной болезнью. Начиная с 2004 г., отмечается незначительный рост жесткости питьевой воды, вслед за этим, в 2005 г. наблюдается рост мочекаменной болезни в г. Кызылорде.

Учитывая вышеизложенное, полагаем, что своеобразные природно-климатические условия и высокая жесткость и минерализация питьевой воды способствует развитию болезней мочеполовой системы населения региона.

Показатель болезни крови и кроветворных органов по области в структуре заболеваемости чуть ниже показателя болезней МПС.

Среди областей Казахстана в Кызылординской области болезни крови занимают лидирующее место. За 2005 г. областной показатель выше республиканского в 3 раза.

Среди заболеваний крови и кроветворных органов по области наиболее распространена анемия (99,1 % от общего показателя болезней крови), железодефицитная анемия среди областей Казахстана занимает 1 место (по области 79,4 % из числа анемии различной степени).

В основном анемии подвержены женщины детородного возраста и дети. На возникновение железодефицитной анемии негативно влияют такие факторы, как однообразное белково – углеводное питание, малое потребление овощей и фруктов, традиционные чаепития во время еды или сразу после нее, наследственные и иммунные нарушения и влияние неблагоприятных факторов окружающей среды. Результаты исследовательской группы, в число которой входят японские и казахстанские специалисты медики, возглавляемая доктором Мамоко Чива, указывают на то, что железодефицит является важным составляющим проблемы анемии населения Кызылординской области. Тем не менее, невозможно объяснить все случаи анемии только железодефицитом. Необходимы дальнейшие исследования недостатка железа в организме, наследственных и иммунных нарушений и влияния неблагоприятных факторов окружающей среды.

По заболеваемости населения инфекционно-паразитарными заболеваниями Кызылординская область превышает общие республиканские показатели. Рост инфекционной заболеваемости, прежде всего, обусловлен низким показателем качества воды источников водоснабжения.

Одной из причин возникновения вирусных гепатитов и кишечных инфекций является сброс в реку Сырдарью сточных вод, имеющих низкий уровень очистки по санитарно-химическим показателям и почти в 100 % случаев, не достигающих необходимой степени очистки по микробиоло-

гическим показателям. На сегодняшний день в Кызылординской области сложилась такая ситуация, когда уровень антропогенного загрязнения источников водоснабжения существенно вырос, а функционирующая застарелая технология водоподготовки не в состоянии эффективно очищать воду, т.е. гарантировать ее качество в отношении возбудителей инфекционных заболеваний, в частности острых кишечных инфекций и вирусного гепатита.

По заболеваемости вирусными гепатитами Кызылординская область находится на втором месте после Южно-Казахстанской области. Показатель заболеваемости вирусным гепатитом по области выше республиканских показателей более чем в 2 раза. Среди областей Казахстана Кызылординская область стоит на первом месте по заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ). Показатель заболеваемости острыми кишечными инфекциями по области выше республиканских показателей в 2,3 раза.

В настоящее время предполагается этиопатогенетическая связь между качеством питьевой воды, засоленностью почвогрунтов и распространенностью мочекаменной болезни, сердечно-сосудистых заболеваний, желчекаменной болезни, кариеса зубов и пародонтоза, холецистита, болезней желудка и 12-перстной кишки, онкологических заболеваний, в частности наиболее распространенных в Кызылординской области опухолевых заболеваний органов пищеварения.

Согласно сложившимся представлениям мониторинг «среда-здоровье» (медико-экологический мониторинг) определяется как система организационно-технических и профилактических мероприятий, обеспечивающих наблюдение за состоянием среды обитания, здоровья населения, их оценку и прогнозирование, а также действий, направленных на выявление, предупреждение и устранение влияния вредных факторов обитания (факторов риска) на здоровье населения. Факторы риска – это условия окружающей среды, существенно повышающие риск возникновения заболевания населения. По мнению большинства зарубежных экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), здоровье человека и его заболеваемость определяются, по крайней мере, четырьмя группами факторов, взаимодействующих в следующем соотношении: медико-генетическим (20 %), образом жизни и качеством питания (50 %), состоянием окружающей среды (20 %), уровнем развития здравоохранения (10 %).

Методология выявления связей в системе «среда-здоровье» базируется обычно на следующих принципах:

1. При оценке воздействия окружающей среды на здоровье населения наиболее часто в качестве основного параметра выбирают заболеваемость детского населения. Детский контингент – своеобразная индикаторная группа, отражающая реакцию коренного населения на вредные воздействия факторов среды. Целесообразность учета детской заболеваемости определяется тем, что дети в меньшей степени, чем взрослые, подвержены внутригородской миграции. Они теснее привязаны к территории, на которой живут и учатся, не испытывают непосредственного влияния профессиональных и вредных привычек. Кроме того, из-за анатомо-физиологических особенностей дети более чувствительны к качеству среды обитания, а сроки проявления неблагоприятных эффектов у них короче. Это повышает достоверность медико-статистических исследований, позволяет делать более объективные выводы об экологической обусловленности заболеваний.

2. В подавляющем большинстве случаев в связи с загрязнением окружающей среды наблюдается однотипная структура изменения показателей здоровья детей. Например, иммунологическая реактивность, острые и аллергические заболевания органов дыхания, отклонение от нормы функциональных и физиологических показателей – нарушение гармонического физического развития, увеличение числа лейкоцитов в крови при снижении гемоглобина, рост хронических заболеваний, увеличение частоты врожденных аномалий, новообразований, болезней крови, системы кровообращения, реагирующих на качество среды обитания.

3. Среди геоэкологических факторов риска здоровью населения обычно выделяют уровень атмосферного загрязнения, качество питьевой воды, почвы, радиационный фон, архитектурно-планировочную структуру пространства, определяющих комфорт жизнеобеспечения и являющихся предметом контроля соответствующих мониторинговых природоохранных и гигиенических ведомств.

Состояние здоровья детей является весьма актуальной экопатологической проблемой, поскольку в последнее десятилетие отмечается тенденция к увеличению частоты и тяжести заболеваний в детском возрасте. Окружающая среда является одним из существенных факторов, оказывающих влияние на здоровье детей. Организм детей находится в процессе роста и развития, поэтому в большей степени подвержен влиянию различ-

ных факторов внешней среды и факторов малой интенсивности, причем влияние внешних факторов на состояние детского организма не ограничивается моментом воздействия, а сказывается на его дальнейшем развитии и формировании.

Состояние здоровья детей вполне закономерно рассматривают как один из важнейших медико-социальных критериев оценки экологической ситуации и условий жизни в целом.

Любое изучение экологически обусловленной заболеваемости детей должно сочетаться с изучением наследственности. Генетические факторы в сочетании с длительным отрицательным воздействием окружающей среды могут играть все возрастающую роль в развитии патологии у детей, что ясно доказывают нижеприведенные данные.

Так, состояние здоровья детей Кызылординской области в настоящее время оценивается как неудовлетворительное, что свидетельствует о повреждении иммунной системы у этих детей.

За 6 лет (с 2000 по 2005 гг. включительно) отмечается рост показателя общей заболеваемости детей до 14 летнего возраста по области в 1,2 раза. До 2003 г. показатель заболеваемости детского населения по области превышал общереспубликанский показатель порядка 1,1 раз.

Анализируя структуру заболеваемости детского населения Кызылординской области за период 2001...2005 гг., рост отмечен по 15-ти нозологиям из рассмотренных 18, или в 84 % от общего числа нозологических форм заболеваемости, т.е. практически по всем формам.

В структуре заболеваемости за 2000...2005 годы детского населения Кызылординской области наиболее распространены болезни органов дыхания (44,5 %), болезни органов пищеварения (9,8 %), заболевания крови (8,3 %). Также остается высокой заболеваемость детей болезнями кожи (7,2 %), инфекционными и паразитарными болезнями (6,6 %), железодефицитная анемия (5,2 %), заболеваниями глаз (3,1 %), заболеваниями мочеполовой системы (3,1 %).

За последние 6 лет по заболеваемости детей Кызылординской области до 14 летнего возраста показатель болезней крови и кровеносных органов вырос в 1,1 раз, из них показатель железодефицитной анемии вырос в 1,6 раза.

Показатель болезней органов дыхания также вырос в 1,1 раза, в том числе рост заболеваемости хроническими бронхитами составил 2,5 раза.

С 2000 г. показатель болезней органов пищеварения вырос в 1,6 раз, в том числе рост язвы желудка составил 1,2 раза, рост желчекаменной болезни составил 2,8 раз.

За рассматриваемый промежуток времени показатель болезней почек и мочевыводящих путей вырос в 1,5 раза.

Рост показателя эндокринных заболеваний составил 1,2 раза, болезней нервной системы – 2 раза, болезней глаз и их придатков – 1,4 раза.

Таким образом, комбинированное воздействие повреждающих экологических факторов, наследственных и иммунных нарушений, а также социально-экономических трудностей стали причиной роста заболеваемости среди населения Кызылординской области.

В настоящее время можно считать доказанным, что вслед за ростом загрязнения окружающей среды в регионе Приаралья в последние годы обозначилась тенденция к возрастанию заболеваемости населения и ухудшению показателей его здоровья.

Данные о состоянии здоровья населения, меняющегося в связи с загрязнением окружающей среды, и о характере этого загрязнения позволяют более обоснованно управлять качеством окружающей среды с целью охраны здоровья населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барышников И.И., Мусийчук Ю.И. Здоровье человека – системообразующий фактор при разработке проблем экологии современных городов // Сборник «Медико-географические аспекты оценки уровня здоровья населения и состояния окружающей среды». – СПб, 1992. – С. 97-102.
2. Белозеров Е.С., Джасыбаева Т.С. Социально-экологические аспекты здоровья человека. – Алматы, 1993. – 64 с.
3. Бочаров В.Л., Спиридонов Е.Г., Жердев В.Н. Некоторые проблемы методологии геоэкологического мониторинга муниципальных образований // Гидрогеология, инженерная геология, геоэкология. – 2000. – № 9. – С. 223-231.
4. Мажитова З.Х. «Последствия Аральской экологической катастрофы и здоровье детей региона Приаралья». Доклад на заседании Международного круглого стола «Актуальные вопросы здоровья женщин и детей в регионе Приаралья», Кызылорда, 2002 г. – С. 7-9

5. Состояние здоровья и здравоохранения Кызылординской области (ежегодные статистические отчеты областного управления здравоохранения).

Кызылординский Региональный Центр экологии и охраны здоровья населения Приаралья

**ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ ХАЛҚЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ
КӨРСЕТКІШІ МЕН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ**

С.С. Сеитов

Қызылорда облысы халқының денсаулығына қолайсыз экологиялық жағдайлардың әсері көрсетілген.