тем сравнения величин суммарной среднесуточной дозы вещества поступающего в организм человека с водой, с безопасным уровнем среднесуточного потребления или доступной среднесуточной дозой. Изучение химического состава питьевой воды на состояние здоровья населения Енотаевского района имеет важное значение для определения водного риска для здоровья. Поверхностные водоемы легко загрязняются. Основными источниками их загрязнения являются бытовые, промышленные и сельскохозяйственные воды, ливневые воды, водный транспорт и др. Поверхностные воды могут быть загрязнены биологическими компонентами, в том числе и патогенными микроорганизмами, химическими и радиоактивными веществами, часто представляющими серьезную опасность для здоровья населения. Для поверхностных вод характерны: высокое содержание взвешенных веществ, пониженная прозрачность и существенные сезонные изменения качества воды. Проведя анализ среднемесячных и среднегодовых показателей качества воды открытых водоемов Енотаевского района Астраханской области за 10 лет, можно сделать заключение о тенденции загрязнении поверхностных вод органическими и другими загрязнителями, особенно в послепаводковый и меженный периоды. Наиболее высокое загрязнение качества воды в водотоках совпадает с периодами зимнего сброса с Волгоградской, Саратовской ГЭС и весенним паводком. Основная часть населения Енотаевского района пользуется индивидуальными водопроводами и водопроводами местного значения, не имеющими систем очистных сооружений с элементарными методами обработки воды (фильтрование, коагулирование, обеззараживание, отстаивание). Расположение населенных пунктов района по берегам реки Волги, и ее рукавов Енотаевки, Косики, Бобра, Кустоватки и других, а также по берегам ериков, имеющих сезонную проточность, приводит, как правило, к самостоятельному использованию речной воды для нужд хозяйственно-питьевого назаначения, следовательно, существует постоянная реальная опасность отравления, заражения и возникновения эпидемических заболеваний у населения, через воду. Химический состав и органолептические свойства воды могут оказывать прямое и косвенное воздействие на здоровье населения Енотаевского района (химические, радиоактивные вещества, патогенные микроорганизмы и др.). При употреблении питьевой воды, качество которой не отвечает гигиеническим требованиям, создается реальная опасность возникновения заболеваний населения инфекционной и неинфекционной природы. Опасное, для здоровья населения поселков Енотаевского района Астраханской области, снижение качества питьевой воды вследствие интенсивного химического и бактериологичекого загрязнения поверхностных вод, являющихся единственным источником водоснабжения, становится важнейшим основанием для оценки риска изменения среды обитания человека и играет важнейшую роль при определении степени экологического неблагополучия территории.

Состояние окружающей среды агк в оценке риска для здоровья населения

Тарасов В.Н., Захаров В.А., Гераськин В.И., Тарасова Н.В.
Медицинская служба ООО «Астраханьгазпром», АГМА, Астрахань

Изучение влияния окружающей среды на здоровье населения в настоящий период является одной из самых актуальных проблем здравоохранения. Научное обоснование мероприятий по профилактике воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье населения обусловило необходимость дальнейшей углубленной разработки методов расчета и оценки реальной нагрузки всего многообразия химических токсикантов на организм человека.

Были разработаны основные принципы определения реальных и максимально допустимых нагрузок, которые направлены на учет важнейших элементов взаимодействия организма и комплекса факторов окружающей среды. Предложена новая методология установления интегральных показателей качества окружающей среды с учетом комбинированного, комплексного и суммарного характера действия химических поллютантов, на основе непосредственного мониторинга.

На современном этапе антропогенный прессинг достиг таких масштабов, что может представлять угрозу здоровью людей, так как измененная внешняя среда сама начинает оказывать негативные воздействия на организм человека. Проблема экологического неблагополучия актуальна и для Астраханской области. Риск для здоровья - это возможность возникновения вредных эффектов для здоровья одного человека или группы людей при наличии какой-либо опасности. В этой связи весьма правильно, что в системе социально-гигиенического мониторинга должна идти речь о риске (потенциальной опасности) для здоровья отдельной личности, группы лиц, части населения или населения в целом, возникающем или ожидаемом в связи с неблагоприятным воздействием на него отдельных факторов окружающей среды. Существующие методы оценки антропогенного загрязнения окружающей среды: максимальные, среднесуточные, среднемесячные, среднегодовые концентрации, ПДК, q/ПДК, не вполне удовлетворяют исследователей, изучающих комплексное воздействие экологических факторов на биосферу, здоровье населения, многие из них не учитывают явления синергизма, антагонизма или аддитивности. Оценка степени загрязнения окружающей среды по нескольким характеристикам, обладающим однотипной информативностью и несущим единую смысловую нагрузку, не всегда отражает действительность, так как зависит только от частоты и количества исследований. По нашему мнению, наибольшее значение в изучении влияния различных факторов окружающей среды на здоровье человека имеет широкое применение различных интегральных показателей, поскольку они отражают комплексное воздействие загрязнителей. Рядом объективных интегральных показателей, характеризующих влияние среды на здоровье населения являются некоторые комплексные индексы (КИЗа, коэффициент Чернова,

показатель Комовского) величины которых, однако, зависят от количества определяемых ингредиентов и числа наблюдений. Наибольшее значение для оценки антропогенного загрязнения окружающей среды и его влияния на здоровье населения, по нашему мнению, имеет суммарный коэффициент (К сум) загрязнения, поскольку он наиболее жестко регламентирован, удобен для расчета и учитывает аддитивность и синергизм различных ингредиентов и позволяет оценить совместное воздействие различных токсикантов на биоту. Комплексная техногенная нагрузка среды складывается из пофакторных показателей - количественных характеристик основных факторов среды, определяющих реальную нагрузку на организм человека: показателей химического и биологического загрязнения атмосферного воздуха, воды и почвы. С целью получения более углубленной оценки степени опасности загрязнения воды химическими веществами целесообразно проводить определение концентраций химических веществ, содержащихся в питьевой воде, отнесенных к их ПДК и оцениваемых по санитарно-токсикологическим и органолептическим показателям в соответствии с требованиями ГОСТов и СанПиНа, которые послужат для количественной характеристики суммарного загрязнения питьевой воды. Показатель суммарного химического загрязнения воды (К воды) необходимо вычислять по сумме отношений фактических концентраций каждого из присутствующих в воде веществ к их ПДК. Химические загрязнения почвы населенных мест необходимо рассматривать как следствие комплексного загрязнения окружающей среды - атмосферного воздуха, водоемов и, соответственно, почвы. Техногенная нагрузка на почву, ее химическое загрязнение оценивается по суммарному показателю загрязнения почвы - К почвы. Данный показатель характеризует степень химического загрязнения почвы и определяется как сумма коэффициентов концентраций отдельных компонентов загрязнения. Коэффициент концентрации определяется как частное от деления фактического содержания веществ в почве на его предельно-допустимую концентрацию. Для объективной картины экологической обстановки окружающей среды в населенных пунктах. по нашему мнению, необходимо проводить более глубокое изучение природных процессов, их изменений под действием антропогенных факторов, разработку долгосрочных экологических прогнозов, комплексных показателей оценки качества окружающей среды, методик расчета ущерба, наносимого в результате нарушений требований рационального природопользования, а также эффективности природоохранных мероприятий.

Для более объективной картины экологической обстановки окружающей среды в населенных пунктах Астраханской области, по нашему мнению, необходимо проводить расчет комплексной антропотехногенной нагрузки на окружающую среду (КН), которая количественно оценивается суммой пофакторных оценок, рассчитываемых по сумме показателей: загрязнения атмосферы (Катм.), суммарного химического загрязнения воды (Кводы) и суммарному показателю загрязнения почвы (Кпочвы).

КН = (Катм. + Кводы + К почвы) : N

Нормативной величиной показателя комплексной антропотехногенной нагрузки служит число единиц, соответствующих количеству учтенных пофакторных оценок (N).

Создание баз данных в системе социально-гигиенического мониторинга в результате расчета и оценки реальной экологической нагрузки с их постоянной статистической и аналитической обработкой, даст возможность расчета достоверных показателей действующих уровней и концентраций, экспозиционных нагрузок по большинству присутствующих вредных веществ и факторов физической природы, расчета риска (потенциальной опасности) для здоровья населения и ожидаемые прогнозы демографии в связи с неблагоприятным воздействием на него отдельных факторов окружающей среды. Отсутствие или низкая достоверность такой информации, в свою очередь, может влиять на организацию и качество медицинской помощи.

Согласно Стратегии реализации Национального Плана Действий по гигиене окружающей среды разработка РПДГОС в Астраханской области базируется на основе трех блоков, условно названных «База данных», «Службы гигиены окружающей среды» и «Реализация и мониторинг».

Важной задачей сохранения благоприятной обстановки окружающей среды является глубокое изучение природных процессов, их изменений под действием антропогенных факторов, разработка долгосрочных экологических прогнозов, комплексных показателей оценки качества окружающей среды, методик расчета ущерба, наносимого в результате нарушения требований рационального природопользования, а также эффективности природоохранных мероприятий, и определение степени экологического неблагополучия территории.

Охрана лечебных грязей водоемов Южного Урала

Шкундина Ф. Б., Салимова Г. М., Минибаев Р. Г., Ишмухаметова С. Х.
Башкирский государственный университет, курорт «Красноусольск», Уфа

Грязелечение относится к наиболее древним методам лечения различных заболеваний. В природе встречаются три разновидности грязей, которые нашли широкое применение в санаторно-курортных и лечебно-профилактических учреждениях. К ним относятся иловые, торфяные и сопочные грязи.

Иловые грязи образуются в озерах, морях, лиманах. Иловые грязи по внешнему виду и консистенции имеют маслянистый характер, темный цвет благодаря большому количеству коллоидов. Еще до нашей эры египтяне использовали иловую грязь Нила в лечебных целях, великий древнеримский врач, теоретик античной медицины Клавдий Гален дал развернутые показания к применению ила при хронических заболеваниях, воспалениях и отеках. Изучением лечебных грязей России занимались крупные ученые академики: Н. Д. Зелинский, Б. Л. Исаченко, Г. А. Надсон.

На территории Южного Урала имеются многочисленные месторождения лечебных грязей, из кото-