

Алмаз — вода — здоровье

ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ является чутким барометром экологической обстановки, особенно на Севере, где уязвимая природа не может противостоять интенсивному промышленному освоению. Развитие алмазодобывающей промышленности в Западной Якутии началось с 1950-х годов с открытием алмазоносных месторождений в бассейне реки Вилюй. Добыча алмазов сильно загрязнила реки от дренажа промышленных отвалов, дисперсии подземных вод из кимберлитовых трубок и от сброса технических вод. Высокие концентрации алюминия, хрома, никеля, кобальта, меди, цинка, скандия, ванадия, титана, марганца, бария и стронция были обнаружены в донных осадках рек Марха, Малая Ботуобуя и Вилюй. Создание и развитие алмазодобывающей промышленности было тесно связано с развитием гидроэнергетики в регионе — строительством Вилюйского водохранилища. Искусственное регулирование стока реки Вилюй значительно изменило гидрологические, гидрохимические и гидробиологические характеристики затопленной области, и водохранилище стало само источником сероводорода и фенолов, которые загрязняют окружающую среду. Исследованиями установлено, что в фитобентосе реки содержание Ni, Cu, Zn превышало используемые в России значения ПДК в 2—7 раз, Cr, Pb, Fe — до 7 и более раз; Al и Mn — до 20 раз; в тканях рыб, выловленных ниже источника загрязнения, отмечалось превышение содержания Al, Mn, Cu, Cr, тогда как выше Вилюйского водохранилища содержание данных элементов в тканях рыб не превышало предельно допустимых норм.

Влияние экологических факторов на здоровье населения было изучено в поселках, расположенных вдоль реки Вилюй. Отмечается высокая распространенность патологии эндокринной системы, крови и кроветворных органов как среди взрослых, так и среди детей. Заболеваемость по патологиям эндокринной системы среди взрослого населения превышает средние республиканские показатели от 1,6 до 6 раз, а среди детей — в 3—4 раза. На таком же высоком уровне отмечается заболеваемость детей болезнями крови и кроветворных органов, превышая среднереспубликанские показатели в 3—4 раза.

Поступление химических элементов в речную эко-

систему ускорило процесс миграции химических элементов по экологической цепочке: промышленность — речная система — биоценоз — человек. При этом отрицательное воздействие на организм в первую очередь проявляется посредством влияния химических элементов как на иммунную систему, так и на обезвреживающую и детоксикационную функции печени.

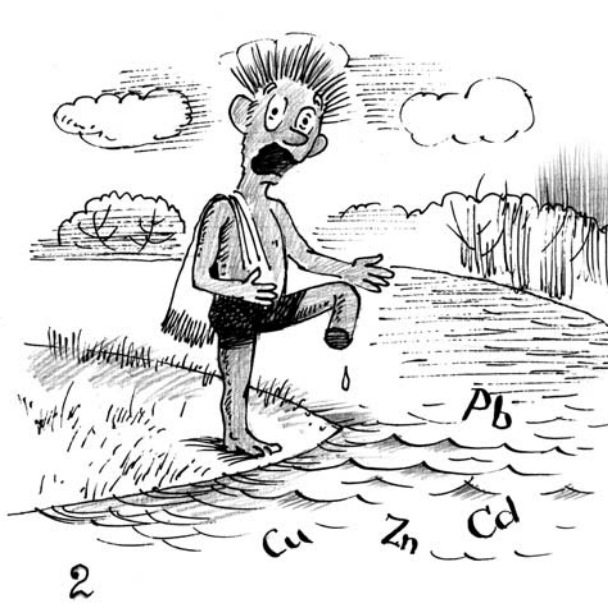
Масштабы вирусных гепатитов в целом в последнее десятилетие находятся на очень высоком уровне, значительно превышая показатели по республике. По всей вероятности, даже небольшие, но хронические превышения ПДК по ряду тяжелых металлов и фенолов в воде реки Вилюй способствуют появлению первоначальных легких форм токсических гепатитов и нарушению иммунореактивности. На этом фоне у жителей региона вспыхивают эпидемии гепатитов, вирус которых обладает очень высокой способностью к изменчивости (мутации).

Почти во всех улусах Вилюйского региона эпидемиологическая обстановка по туберкулезу неблагоприятна, особенно в Нюрбинском и Верхневилуйском улусах, где показатели заболеваемости туберкулезом в 2 раза превышают средние показатели по республике.

Также отмечается негативная тенденция в состоянии здоровья, течения беременности и родов у женщин фертильного возраста данного региона. В этой провинции показатели рождения детей с аномалиями развития превышают среднереспубликанские в 3—8 раз. Показатели заболеваемости взрослого населения злокачественными новообразованиями в этом регионе в 2 раза выше, чем в Российской Федерации.

Таким образом, экологическими и медицинскими исследованиями установлено, что определяющими факторами здоровья населения в Вилюйском регионе являются нарушения в иммунной системе и защитных функций печени. Если учесть, что у молодого поколения в основном ослабленная биологическая устойчивость, то ситуация может представить реальную перспективу утраты нацией способности к выживанию и здоровому самовоспроизведению.

По материалам брошюры «Современные подходы в решении проблем охраны генофонда народов» (Якутск, 2001 г., под редакцией В. Г. Алексева, В. И. Кириллиной).



Неумолимая статистика свидетельствует о том, что 80 % всех болезней в мире связано с неудовлетворительным качеством питьевой воды и нарушениями санитарно-гигиенических норм водоснабжения.

Качество воды и содержащиеся в ней вещества		Влияние на здоровье человека
Переизбыток	Недостаток	
Высокая минерализация		Мочекаменная болезнь; неблагоприятное воздействие на специфические функции женского организма — менструальную и детородную, а также на течение беременности и родов, на плод и новорожденного
	Маломинерализованная вода	Выявлено замедление выведения воды, отмечаются анемия, гемолитическая желтуха, переломы костей, врожденные аномалии и дефекты развития
Микробное загрязнение		Наблюдается высокий уровень хронической болезненности слизистых ротовой полости, ротоглотки и верхних дыхательных путей, возникают боли и дискомфорт в желудке
Хлорорганические соединения в питьевой воде		Онкологические заболевания, спонтанные аборт, частая мутация в соматических клетках у детей
Фтор		Оказывает неблагоприятное влияние на костную, нервную и ферментативную системы организма, обуславливает поражение зубов (флюороз)
	Фтор (менее 0,5 мг/л)	Повышает растворимость зубной эмали и, как следствие, поражение зубов кариесом
Хлориды и сульфаты		Заболеваемость желчно- и мочекаменной болезнью, сердечно-сосудистой системы, значительно тормозят секретную деятельность желудка
	Хлориды и сульфаты	Высокая заболеваемость раком желудка
Ртуть, мышьяк, марганец, хром, следы свинца и кадмия		Онкологические заболевания, расстройства нервной системы, поражения печени и почек
	Йод	Зобная болезнь. Недостаток йода чреват для плода и детей младшего возраста замедлением не только роста, но и развития в целом, прежде всего умственных способностей
Жесткая питьевая вода		Слюнно-каменная и мочекаменная болезни, происходит усиление местного кровотока, изменяется процесс фильтрации и реабсорбции в почках, развиваются склероз, гипертоническая и мочекаменная болезни
Мягкая вода		Повышение пульса, кровяного давления и содержания в крови холестерина
Нитраты питьевой воды		Заболевание водно-нитратной метгемоглобинемией, которое проявляется цианозом, увеличением содержания в крови метгемоглобина, снижением артериального давления
	Магний	Более высокая заболеваемость коронарной болезнью, а также случаи внезапной смерти
Алюминий		Возрастает смертность от болезни Альцгеймера
Содержание кальция свыше 150 мг/л		Неблагоприятно воздействует на почки и желудок; заболеваемость остеогенной саркомой
	Кальций	Неблагоприятно воздействует на почки и желудок
Железо		Неблагоприятное влияние на кожные покровы человека, вызывая сухость и зуд, а при большей концентрации поражается печень
Ионы карбоната		Хронический гастрит, дуоденит и колит с атрофическим процессом в железистом аппарате
Ионы тяжелых металлов		Могут явиться комплексом, способствующим напряжению регуляторно-приспособительных систем организма