

УДК 612.014.482 (575.2) (04)

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЖИТЕЛЕЙ пгт. МИНКУШ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

А.А. Исупова – соискатель, КГМА,
Г.С. Ташиева – соискатель, ОшГУ,
Р.Р. Тухватшин – докт. мед. наук, проф. КГМА,
А.А. Абдылдаев – докторант КГМА

State of the health of residents of Minkush town located near uranium waste dump was studied. Analysis of the results and radiometric data indicate that this change was linked to elevated level of ionizing radiation and influenced by middle altitude factors.

Проблемы радиэкологии и радиобиологии имеют большое научно-практическое значение. Для Кыргызской Республики они актуальны, поскольку она граничит со странами, имеющими оружие массового поражения, на ее территории имеются радиоактивные хвостохранилища и горнорудные обогатительные урановые предприятия [1–5].

После прекращения деятельности горнорудных комбинатов по добыче и переработке урана (1946–1970 гг.) на территории Кыргызстана оказались 35 из 49 образованных хвостохранилищ и 25 из 80 горных отвалов, из которых в районе пгт. Майлуу-Суу находится соответственно 23 и 13, где захоронено 1,9 млн. м³ отработанной урановой руды. Состояние девяти из них по экологической и медицинской опасности отнесены к первой категории. В случае аварийной ситуации огромные массы урановых отходов могут быть сброшены в реку и угрожать здоровью не одному миллиону жителей Центральной Азии.

В процессе разработки месторождений уран оказался на поверхности Земли, и стало возможным воздействие его на человека, одновременно усиливался переход опасного дочернего ²²²Rn в атмосферу. При ветровой эрозии уран попадает в виде аэрозолей в воздух, вымывается осадками (особенно кислот-

ными) и выходит на те участки поверхности, где его раньше не было.

Целью исследования стало изучение клинико-лабораторных показателей у лиц, проживающих в регионе (пгт. Минкуш, Кыргызстан), загрязненного радионуклидами, в том числе и работающих (работавших) на угольном карьере (далее “карьер”) с высоким уровнем радиации.

Материал и методы исследования. Радиационное обследование пгт. Минкуш и территории, прилегающей к “карьеру” и хвостохранилищу, показало, что радиационный фон колеблется от 22 до 35 мкР/час, в районе карьера – от 75 мкР/час и более, в районе хвостохранилища – 55–65 и более мкР/час, в г. Бишкек – 17–19 мкР/час.

Нами проанализированы истории болезни больных, лечившихся в ЦРБ Джумгалского района пгт. Минкуш с 1994 по 2003 гг.; изучены годовые отчеты по форме №12, амбулаторные карты с анализами результатов периодических профосмотров (650 детей до 14 лет и 800 человек взрослых); проведено клиническое обследование состояния здоровья 21 работника “карьера” (основная группа), 127 других жителей пгт. Минкуш (контрольная группа), 50 пациентов, посетителей поликлиники медицинского Центра КГМА.

У всех обследуемых проведены лабораторные исследования показателей крови – общего анализа крови с определением уровня холестерина, глюкозы, общего белка, мочевины, остаточного азота, мочевины, АсТ, АлТ, билирубина и др.

Весь материал подвергнут компьютерной обработке с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel и с расчетом критерия Стьюдента.

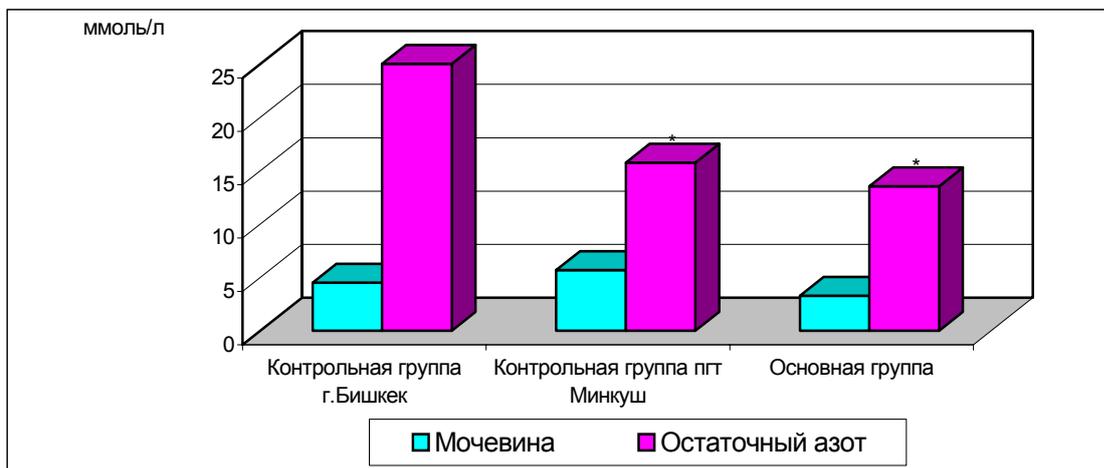
Результаты и обсуждение. Анализ заболеваемости у детей до 14 лет (650 чел.) на основе диагнозов, приводимых в амбулаторных картах и годовых отчетов по форме №12, показывает, что на первом месте стоят заболевания органов дыхания – 58% (из них 48% приходится на ОРЗ), на втором – заболевания полости рта, далее крови, кожных покровов, эндокринной системы. У взрослых (800 человек) соответственно заболевания органов пищеварения (52%), дыхания (47%), далее сердечно-сосудистой системы, мочеполовой системы и т.д.

Клиническое обследование жителей пгт. Минкуш и работников “карьера” показало снижение общей реактивности организма, что проявлялось, как отмечено и в амбулаторных картах городской поликлиники, постоянными обращениями к врачу по поводу простудных,

неврологических, гастроэнтерологических и сердечно-сосудистых заболеваний.

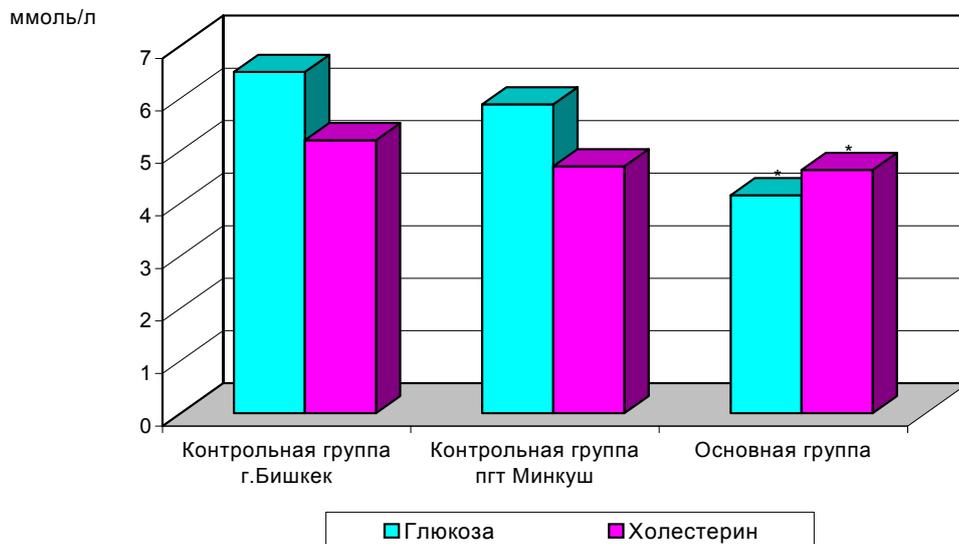
При этом анализ полученных результатов показывает примерно одинаковую структуру заболеваемости жителей пгт. Минкуш и г. Бишкек. Так, в частности, на момент исследования у жителей пгт. Минкуш хронический бронхит диагностировался в 16,5% случаев, пневмонии – 6,2%, сердечно-сосудистые заболевания – в 11,8%, травмы – 30,7%, в том числе с повреждениями нервов – 9,4%, кожные заболевания – 13,3% и т.д. Обращает внимание значительное количество травм (30,7% – пгт. Минкуш и 4,1% – г. Бишкек, $P < 0,05$).

Установлено, что со стороны системы крови у ранее работавших на “карьере” имеются изменения в формуле крови. Характерным для бывших работников “карьера” является высокий показатель СОЭ, который у лиц основной группы в среднем выше в 7,5 раза ($P < 0,05$), в контрольной группе пгт. Минкуш в 4,86 раза ($P < 0,05$) против показателей контрольной группы г. Бишкек (рис. 1). Содержание палочкоядерных форм находится на нижней, а уровень моноцитов на верхней границах нормы (при этом в 9,7% случаев явления моноцитоза) ($P < 0,05$). У 6,3% обследуемых выявлена лейкопения ($2,5 \times 10^9/\text{л}$) в 8,69% случаях, у жителей основной группы отмечается лейкоцитоз



* – $P < 0,05$

Рис. 1. Показатели концентрации мочевины и остаточного азота в сыворотке крови у жителей пгт. Минкуш, сотрудников “карьера” и жителей г. Бишкек.



* – $P < 0,05$

Рис. 2. Концентрация глюкозы и холестерина в крови у жителей пгт. Минкуш, сотрудников “карьера” и жителей г. Бишкек.

($11,2 \times 10^9/\text{л}$), за счет достоверного увеличения уровня сегментоядерных лейкоцитов (рис. 2). Качественный их анализ при микроскопии показывает увеличение зернистости клеток.

Анализ биохимических тестов показывает, что по показателям, отражающим обмен веществ в организме, жители пгт. Минкуш отличаются от жителей г. Бишкек. В частности, установлено уменьшение количества общего белка в плазме крови, причем у различных групп обследуемых, что отражается на показателях белкового обмена в форме снижения концентрации в крови мочевины, остаточного азота и мочевой кислоты (рис. 1).

В среднем на 27,0% уменьшено содержание глюкозы в крови ($P < 0,05$) и примерно на столько же процентов уровень холестерина по сравнению с жителями г. Бишкек (рис. 2).

Эта проблема имеет не только медико-социальный характер, но и научный. В частности, сочетанное действие факторов высокогорья и малых доз радиации (в том числе от радионуклидов) приводит к развитию патологи-

ческих и компенсаторно-приспособительных реакций, которые нуждаются в тщательном изучении. Однако решить эту проблему силами ученых Кыргызстана практически невозможно.

Литература

1. Ермолов А.А. Рекультивация урановых хвостохранилищ // Экол. вест. – 2001. – №4. – С. 24–25.
2. Мамушкина К.А. Радиационная ситуация в Кыргызстане // Экол. вест. – 2001. – №4. – С. 9–10.
3. Преварский Б.П. с соавт. Итоги оценки медицинских последствий аварии на ЧАЭС: Тез. докл. республ. науч.-практ. конф. – Киев, 1991. – С. 155–186.
4. Чарский В.П. Радиологическая обстановка в районе пос. Каджи-Сай // Экол. вест. – 2001. – №4. – С. 21–22.
5. Хусаинов М.М. Формирование радиоактивного загрязнения Кыргызстана // Экол. вест. – 2001. – №4. – С. 4–5.