

ных территорий. Вместе с тем комплекс защитных мер по ограничению облучения населения, проводимых в России, позволил существенно снизить дозовые нагрузки. Результаты демографо-эпидемиологических исследований и клинических наблюдений показали, что динамика заболеваемости некоторых контингентов детского и взрослого населения связана не только с улучшением выявляемости, но и с влиянием совокупности факторов, сопутствующих аварии.

В целях успешного выполнения единой государственной программы, направленной на защиту населения Российской Федерации от воздействия последствий Чернобыльской катастрофы, следует продолжить укрепление материально-технической базы медицинских учреждений, провести профилактику заболеваний и реабилитацию населения. Назрела необходимость в реорганизации на местах деятельности служб здравоохранения путем приближения высококвалифицированной, специализированной медицинской помощи населению, в создании новых форм медицинского наблюдения за пострадавшими. В этом отношении заслуживают внимания планы Минздрава Республики Татар-

стан о введении в штатную структуру Республиканского центра экстренной медицинской помощи отдела специализированной внебольничной помощи, на которую возлагаются задачи оказания консультативно-медицинской помощи и санаторной реабилитации ликвидаторов последствий радиационных аварий.

Поступила 01.04.94.

MEDICAL CONSEQUENCES OF THE ACCIDENT AT THE CHERNOBYL NUCLEAR POWER STATION

A. S. Galiev, B. B. Spassky, R. I. Khalitov

Summary

The gravity extent of the effect of radiation factors of the accident on population is analysed. The unfavourable demographic situation on the territories contaminated by radionuclides, death rate and sickness rate of population are practically identical with the corresponding indicators in these regions which are not contaminated by the accident discharge products. The psychical deadadaptation of 50% of the population as a result of radiophobia belongs to the medical consequences of the accident. The establishing psychotherapeutic service is bound to protect from this factor effect. Particular emphasis is placed upon the rate increase of endocrinic and oncologic diseases with short latent period undoubtedly associated with the rise of the collective irradiation dose.

УДК (477.4) 551.51.072.004.6:616.411—003.971

БОЛЕЗНИ КРОВИ И КРОВЕТВОРНЫХ ОРГАНОВ У ЛИЦ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

А. Р. Туков, Л. Г. Дзагоева

Институт биофизики (директор — акад. РАМН Л. А. Ильин) МЗ РФ, г. Москва

Целью настоящего исследования было изучение влияния малых доз ионизирующей радиации на здоровье лиц, принимавших участие в ликвидации аварии на ЧАЭС. Нами оценена их заболеваемость болезнями крови и кроветворных органов, в том числе злокачественными новообразованиями лимфатической и кроветворной тканей.

Изменения в картине крови являются одним из основных критериев оценки действия ионизирующего излучения на организм человека [8]. Имеющийся опыт изучения гематологических изменений, вызванных ионизирующей радиацией в малых дозах, позволяет считать, что они слабо выра-

жены и не сразу проявляются, и негативный результат таких исследований не означает, что эффект отсутствует [6]. По некоторым данным [3—5], доза, приводящая к отчетливым, индивидуально значимым клиническим проявлениям, превышает 0,7—1,0 Гй. Что касается злокачественных новообразований лимфатической и кроветворной тканей, то они имеют даже при высоких дозах вероятностный характер, и избыточность этих заболеваний выявляется при проспективных эпидемиологических исследованиях.

Осечинский И. В. и др. [7], Байсоголов Г. Д. и др. [2] рассматривают лейкозы как индикаторную группу за-

Заболеваемость участников ликвидации аварии на ЧАЭС, работавших в зоне воздействия ионизирующей радиации в 1986—1987 гг., болезнями крови и кроветворных органов (цикл исследований — 1989—1990 гг.)

Класс болезней и нозологические формы (МКБ-9)	Пол	Заболеваемость на 1000 обследованных лиц				
		возраст, лет				
		общая	20—29	30—39	40—49	50 и старше
Болезни крови и кроветворных органов 280—289.9	все	2,8±0,3	3,4±0,7	2,1±0,4	2,9±0,7	3,7±1,3
	муж.	1,7±0,3	2,5±0,6	1,6±0,4	0,7±0,4	1,2±0,9
	жен.	10,2±1,7	11,8±4,2	6,7±2,2	11,5±3,2	12,4±5,0
в том числе						
железодефицитная анемия 280—289.9	все	1,0±0,2	0,7±0,3	1,0±0,3	1,8±0,6	0,5±0,5
	муж.	0,3±0,1	0,1±0,1	0,4±0,1	0,4±0,2	0,0
	жен.	6,0±1,3	5,9±1,2	6,6±1,0	7,2±0,9	2,1±1,4
Другие и неуточненные анемии 285—285.9	все	0,1±0,1	0,1±0,1	0,00	0,3±0,2	0,5±0,5
	муж.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	жен.	0,9±0,5	1,5±1,5	0,00	1,8±1,2	0,00
Пурпура и другие геморрагические состояния 287—287.9	все	0,4±0,1	0,7±0,3	0,2±0,1	0,00	1,8±0,9
	муж.	0,3±0,1	0,7±0,3	0,2±0,1	0,00	0,6±0,6
	жен.	0,9±0,5	0,00	0,00	0,00	6,2±3,6
Болезни белой крови 288—288.9	все	0,1±0,1	0,1±0,1	0,00	0,3±0,2	0,5±0,5
	муж.	0,0±0,0	0,1±0,1	0,00	0,00	0,00
	жен.	0,9±0,5	0,00	0,00	1,8±1,3	2,1±2,1
Другие болезни крови в кроветворных органах 289—289.9	все	0,8±0,2	1,5±0,4	0,00	0,00	0,5±0,5
	муж.	0,8±0,2	1,2±0,4	0,8±1,2	0,00	0,00
	жен.	1,2±0,6	4,5±2,5	0,9±0,3	0,00	2,1±2,1

болеваний для прогнозирования динамики других новообразований, поскольку они представляют собой один из наиболее рано реализуемых эффектов радиации. Аклеев А. В. и Косенко М. М. [1], изучив данные анализов крови 90 ликвидаторов в течение 3 лет, обнаружили уменьшение количества больших гранулоцитарных лимфоцитов в первые месяцы после окончания работ, которые полностью восстановились в числе через 3 года.

В работе использованы данные Отраслевого регистра лиц, принимавших участие в ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС. Информационная база регистра формировалась на основе данных, подаваемых из МСЧ отрасли на первичных учетных документах, утвержденных Минздравом, и после визуального контроля и коррекции были введены в ЭВМ ЕС-1046. В информационной базе находятся сведения о 25685 работниках предприятий в основном атомной промышленности. Среди них мужчины составляют 86,9%. Дозовая нагрузка определена у 57,9% обследованных: 0—9 рад — у 77,4%, 10—24 рад — у 20,7%, 25 рад и более — у 1,9%. При кодировании диагнозов заболеваний использована Международная классификация болезней 9-го пересмотра (МКБ-9). Для увеличения числа человеко-лет наблю-

дений нами использованы двухгодичные циклы исследования.

Заболеваемость ликвидаторов болезнями крови и кроветворных органов представлена в таблице.

Как видно из данных, приведенных в таблице, общая заболеваемость болезнями этого класса составила $2,8 \pm 0,3$ на 1000 обследованных лиц, причем у женщин ее уровень был в 6 раз выше, чем у мужчин. На долю анемий приходилось 41,7%, из них на железодефицитные — 37,1%. Уровень железодефицитных анемий с возрастом увеличивается, особенно у женщин, и достигает своего максимума в возрасте от 40 до 49 лет, резко снижаясь после 50 лет.

Таким образом, анемиями чаще страдают женщины преимущественно в детородном (20—29 лет) и инволюционном периодах.

Пурпура и другие геморрагические состояния составляли 15,2% в общей структуре болезней крови и кроветворных органов. У женщин эти заболевания развивались в 2,5 раза чаще. Зависимость их частоты от возраста выявить не удалось.

У ликвидаторов мужчин прослеживалась тенденция к зависимости частоты заболеваний от дозы облучения.

Удельный вес болезней белой крови — агранулоцитоза, функциональных

дефектов полиморфноядерных нейтрофилов, эозинофилии и др.—равнялся 5,4%. У женщин они встречались в 22 раза чаще, чем у мужчин, преимущественно в возрасте от 40 до 49 лет и в 50 лет и старше. У 4 человек данной подгруппы выявлена умеренно выраженная лейкопения проходящего характера. Этим лицам было рекомендовано обследование в условиях клиники. Подкласс болезней «Другие болезни крови и кроветворных органов» (вторичные полицитемии, хронический гиперспленизм и др.) составил 29,3% от общего числа болезней крови и кроветворных органов. В литературе мы не встретили указаний на связь этих заболеваний с воздействием ионизирующей радиации и не смогли выявить зависимости их частоты от величины дозы облучения, пола и возраста. Заболевания из других подклассов встречались в единичных случаях.

Злокачественные новообразования кроветворной и лимфатической тканей были диагностированы у 6 больных: у одного — острый миеломонобластный лейкоз, у одного — лимфогранулематоз (выявлен до участия в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС), у 2 — хронический лимфолейкоз и у 2 — лимфосаркома.

Уровень заболеваемости злокачественными новообразованиями кроветворной и лимфатической тканей был не выше, чем у контингента, обслуживаемого лечебными учреждениями Федерального управления. Зависимости заболеваемости данными болезнями от возраста не выявлено. По-видимому, это обусловлено низкой заболеваемостью этими нозологическими формами и относительно малой величиной популяции.

Данная работа является первой попыткой оценить заболеваемость ликвидаторов из числа работников атомной промышленности болезнями крови

и кроветворных органов. Необходимы дальнейшие проспективные исследования для определения значимости малых доз ионизирующего излучения в развитии как лейкоза и предлейкозных состояний, так и другой патологии системы кроветворения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксеев А. В., Косенко М. М. // Гематол. и трансфузиол.—1991.—№ 8.—С. 24—26.
2. Байсоголов Г. Д., Болотникова М. Г., Галстян И. А. и др. // Вопр. онкол.—1991.—№ 5.—С. 553—550.
3. Гуськова А. К., Байсоголов Г. Д. Лучевая болезнь человека.—М., 1971.
4. Гуськова А. К., Баранов А. Е., Баранова А. В. и др. // Тер. арх.—1989.—№ 1.—С. 96—103.
5. Гуськова А. К., Баранов А. Е., Барабанова А. В. и др. // Тер. арх.—1989.—№ 8.—С. 99—103.
6. Инграм М. // Руководство по радиационной гематологии.—М., 1974.
7. Осечинский И. В., Иванов Е. П., Мартиросов А. Р. и др. // Гематол. и трансфузиол.—1991.—№ 5.—С. 36—38.
8. Соколов В. В., Грибова И. А. Организация диспансерного наблюдения за лицами, работающими с источниками ионизирующего излучения // Под ред. А. К. Гуськовой.—М., 1975.

Поступила 01.04.94.

DISEASES OF BLOOD AND HEMOPOIETIC ORGANS IN PERSONS INVOLVED IN THE ACCIDENT ELIMINATION AT THE CHERNOBLY NUCLEAR POWER STATION

A. R. Turov, L. G. Dragoeva

Summary

The sickness rate of blood and hemopoietic organs of eliminators of the accident at the Chernobyl nuclear station is estimated. The necessary information is obtained from the data base of the Branch record. The general sickness rate of this type of diseases is $2,86 \pm 0,3$ to 1000 observed persons. In women anemias are 6 times more frequent. The malignant tumors of hemopoietic and lymphatic tissue are revealed in 6 patients. The dependence on the irradiation dose is not established.