

# ОПЫТ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ, ПОСТРАДАВШЕЙ ОТ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

В. А. Кишин

*Научно-исследовательский ветеринарный институт (директор — член-корр. АН РТ, проф. А. З. Равилов), г. Казань*

Чернобыльская авария по своему характеру существенно отличается от аварии на ПО «Маяк» в Кыштыме (Челябинская обл.), от последствий испытаний ядерного оружия на Семипалатинском полигоне и Новой Земле. В первые 2 месяца после аварии на ЧАЭС неожиданно для многих главным фактором, воздействовавшим на население и сельскохозяйственных животных, оказался йод-131. Так, по данным Института имени Курчатова, на территории Гомельской области плотность загрязнения йодом-131 достигала  $2,4 \text{ МБк/м}^2$ , или  $66 \text{ Ки/км}^2$ . В апреле-мае 1986 г. дозиметрический контроль на Чернобыльском полигоне осуществлялся неудовлетворительно. По табельному учету даже отдельные колхозы и хозяйства имели дозиметрические приборы, на самом же деле измерять радиацию мог не каждый. В дальнейшем эта ситуация улучшилась.

Из-за отсутствия дозиметрических приборов мы широко применяли биологический дозиметрический контроль. По директиве Главного управления ветеринарии нами проведена диспансеризация скота в Гомельской, Киевской и Брянской областях. Характер выявленных изменений щитовидной железы, иммунологического статуса и картины крови у сельскохозяйственных животных позволил нам разделить загрязненную территорию на отдельные зоны в зависимости от предполагаемой плотности заражения. В последующем это подтвердилось по данным аэрогаммаспектрометрии.

Клинические изменения щитовидной железы возникли уже через месяц после аварии. Почти полный некроз щитовидной железы у животных определялся в хозяйствах Брагинского, Наровлянского, Ветковского, Чериковского и других районов, где выпало больше осадков, содержащих

йод-131. Мы их определили как самые тяжелые районы. Как потом выяснилось, из части этих районов было выселено население. На территории с меньшим загрязнением йодом-131 у животных нами выявлена гиперфункция щитовидной железы. Она подтверждалась морфологическими и биохимическими показателями, результатами радиоиммунных исследований.

По нашим наблюдениям, умеренный гипертиреоз у крупного рогатого скота возникал при облучении щитовидной железы в дозе  $500 \text{ сЗв}$  (бэр).

Аплазию щитовидной железы мы выявляли при воздействии на нее бета-гамма-излучения в дозе от  $300$  до  $500 \text{ Зв}$  ( $30\text{—}50 \text{ кбэр}$ ). У молодняка, который родился в мае-июне месяце, щитовидная железа была поражена значительно сильнее, чем у самих родителей. В дальнейшем патология щитовидной железы сказалась на их потомстве. Наши исследования показали, что уродства были связаны с дисрегуляцией эндокринной системы под влиянием радионуклидов.

У некоторых коров при тяжелом поражении щитовидной железы число эозинофилов в крови возрастало в 10 раз. У животных нарушался рост шерсти, возникал эндофтальм. Некоторые животные оставались в течение года бесплодными, так как критическими органами для поражения йодом-131 и цезием-137 являются не только щитовидная железа, но и гонады. В настоящее время поголовья, которое попало под радиоактивные осадки и родилось в 1986 году, в тех районах нет.

В начале Чернобыльской аварии все мероприятия были направлены на защиту от стронция-90, в последующем — от йода и цезия. Йод-131 дошел до Сахалина, Англии, Швеции, Финляндии, а вот стронций-90, а тем

более плутоний-239 остались, в основном в 30-километровой зоне.

Свою дозиметрическую службу сама Белоруссия организовать не смогла: объем работ был настолько большим, что ни специалистов, ни приборов не хватало. Однако к осени 1986 г. эта служба была налажена, и отношение населения к радиационной обстановке изменилось. Жители загрязненных районов получили возможность оценивать обстановку более объективно. В совхозах и на предприятиях агропромышленного комплекса рабочих информировали о результатах радиометрических исследований молока, мяса. Ветеринарная радиометрическая служба контролировала весь процесс заготовки продуктов, начиная с республиканских и областных лабораторий. Были организованы передвижные радиометрические лаборатории и радиометрические отряды, обеспечивавшие ветеринарно-санитарный контроль каждого колхоза и каждой бригады. В населенных пунктах, в которых не было колхозных или совхозных животноводческих хозяйств, животноводческую продукцию личных хозяйств контролировали дозиметрические посты. Были разработаны методики, которые давали

возможность проводить дозиметрию любого продукта, начиная с ягод и кончая молоком, мясом в той таре, которую приносил хозяином. Для проведения дозиметрического контроля продукта по упрощенной схеме требовалось всего 2—3 минуты.

Таким образом, благодаря полноценному радиометрическому контролю животноводческой продукции отношение населения к радиационной обстановке стало более объективным, что в значительной степени способствовало снижению радиофобии.

Поступила 01.04.94.

# EXPERIENCE OF THE PROPHYLACTIC MEDICAL EXAMINATION OF AGRICULTURAL ANIMALS AND SANITARY EXAMINATION OF FOODSTUFFS AT THE REGION SUFFERING FROM THE ACCIDENT AT THE CHERNOBYL NUCLEAR POWER STATION

V. A. Kirshin

## Summary

The nature of thyroid changes determined pathohistologically in agricultural animals allowed to be oriented in the contamination density of the region by iod-131 providing support by aerogammaspectrometry data. Nearly complete thyroid aplasia of cattle corresponding to the dose load on it in 300—500 Sv occurred at the regions where the contamination density by iod-131 reached 2,4 MBq/m<sup>2</sup>.

УДК 621.386.82

## ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКИХ И РАСЧЕТНЫХ МЕТОДОВ ДОЗИМЕТРИИ

И. С. Бадюгин

Кафедра медицины катастроф (зав.—доц. Ш. С. Каратай)  
Казанского института усовершенствования врачей

Задача биологической дозиметрии при проведении медицинской сортировки значительно облегчается при использовании гематологических номограмм [2]. Номограммы характеризуют количественные изменения элементов крови на протяжении 45 суток после возникновения костномозговой формы острой лучевой болезни (ОЛБ) различной тяжести (рис. 1 и 2).

В периоде первичной лучевой реакции ОЛБ симптомо-маркером служит уровень лимфопении. Нейтропения становится симптомом-маркером в скрытом периоде ОЛБ, на 10—15-е сутки после облучения. Тромбоцитопения приобретает важное диагности-

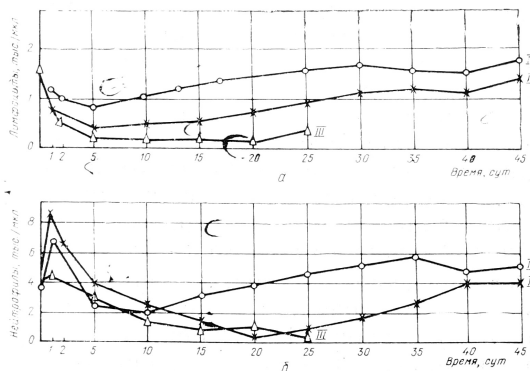


Рис. 1. Динамика изменений количества лимфоцитов (а) и нейтрофилов (б) в периферической крови в зависимости от степени тяжести ОЛБ.