

K.B. The role of different classes of glutathiontransferase in the detoxication of reactive products of oxidative metabolism//Chemicol.Scripta.-1987.- V.27.- p.121-223; 5. Lawrence R.A., Burk R.F. Glutathione peroxidase activity in selenium-deficient rat liver. Biochem.Biophys. Res.Com.-v.71.-p.952-958; 6. Sedlak J., Lindsay R. Estimation of Total, protein-bound and non-protein sulfhydryl groups in tissue with Ellman's reagent// Analit. Biochem.-1968.- v.25.-p.192-265.

УДК 636:612.1:636.2:619:616.001.28

ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ДОЗ РАДИАЦИИ НА КРОВЕТВОРНУЮ СИСТЕМУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Демчук М.В., Козенко О.В., Вороняк В.В., Гаврилец Е.С., Андрусичин И.В., Высоцкий А.А.

Львовская государственная академия ветеринарной медицины, им. С.З. Гжицкого, Украина

Изучением кратковременного влияния больших доз радионуклидов на организм животных и птицы занимались ряд авторов [1, 3]. В условиях Западных областей Украины мы встретились с мало изученным фактом, таким как постоянное влияние на организм животных малых доз радионуклидов [2, 3, 5]. Известные в литературе данные свидетельствуют, что кроме свойственному радионуклидам влиянию на кроветворную и репродуктивную системы [4] есть основание говорить об особенностях такого действия, как на организм человека, так и разных видов животных и птиц. Изучение постоянного воздействия малых доз радионуклидов на организм крупного рогатого скота проведено сотрудниками кафедры гигиены животных ЛГАВМ им. С.З. Гжицкого в условиях ферм Тернопольской области. Материалом исследований были почва, питьевая вода и кровь крупного рогатого скота разного возраста. При этом учитывались условия содержания коров.

Установлено, что плотность загрязнения почвы Чортковского района Тернопольской области составляла меньше 1 Ки/км². Если в воде источников водоснабжения ферм не наблюдалось накопления радионуклидов, то установлено загрязнение воды органическими соединениями, о чём свидетельствует высокая окисляемость, микробное обсеменение и наличие азотосодержащих соединений. Суммарная бета-активность разных видов пастбищных и болотных растений имела широкую амплитуду колебаний. При этом низкая способность аккумулировать радионуклиды выявлена у тех представителей разнотравья, которые являются ценными кормовыми растениями, на долю которых приходится до 65-70 % наземной кормовой биомассы. Диспансеризация поголовья крупного рогатого скота двух ферм показала, что среди осмотренных животных хозяйства "Маяк" и "Збруч"

почти отсутствуют полностью клинически здоровые. По данным гематологических исследований количество эритроцитов в крови коров, обследованных стад, находилось в пределах 4,23-6,57, а у телят повышалось до $7,59 \cdot 10^{12}/л$. Концентрация гемоглобина в крови коров колебалась от 55,5 до 78,9, а у телят достигала отметки 13,5 г/л. Пределы колебаний цветного показателя у исследуемых коров укладывались 0,13 до 0,565 ед., а у телят не превышали 0,327. По количеству лейкоцитов в крови всех исследованных животных было разделено на четыре группы. Среди коров хозяйства "Збруч" у шести животных, или 13,04 % от числа исследуемых (I гр.), выявлена лейкопения - $4,10-4,85 \cdot 10^9/л$, у 35 животных (76,08 %) второй группы количество лейкоцитов колебалось от 5,05 до $9,8 \cdot 10^9/л$. У 10,87 % коров (III гр.) наблюдался лейкоцитоз - $13,85-38,00 \cdot 10^9/л$, а у 5-ти телят содержание лейкоцитов колебалось в пределах $10,2-18,3 \cdot 10^9/л$. В лейкограмме коров третьей группы преобладали лимфоциты (75,8 %) и моноциты - в среднем 3,6 % или $0,78 \cdot 10^9/л$ крови при сравнительно малом количестве нейтрофилов, в том числе молодых форм. В среднем индекс смещения ядра в этой группе животных равнялся 0,162 с колебаниями от 0,90 до 0,235. Хотя в крови коров II гр. среднее количество лейкоцитов находилось в границах физиологической нормы, однако, в отдельных животных оно составляло 86 % или $7,43 \cdot 10^9/л$ крови. Кроме того, у одних животных наблюдалась эозинофилия (37 % или $0,716 \cdot 10^9/л$), а у других моноцитоз (19 % или $1,197 \cdot 10^9/л$). Эозинофилию отмечено и у некоторых коров I группы (до 16%). Настораживает большое количество в крови телят сегментоядерных нейтрофилов (до 66 %).

На наличие патологии указывает и то, что в мазках крови не только коров, но и телят выявлено клетки (по 2-3 в поле зрения микроскопа), которые в лейкограмме здоровых животных никогда не встречаются.

Наименьшие показатели уровня общего белка установлены в плазме крови телят (91,2 г/л), также как и показатель цинк-сульфатного теста (16,27 ед.).

Существенного различия в содержании натрия и калия в плазме крови и эритроцитах животных разных групп не установлено.

Заключение. Полученные результаты подтверждают необходимость продолжения в данной радиозоологической зоне изучения кроветворной, продуктивной и иммунной систем у разных видовых, возрастных и продуктивных групп животных и птицы.

Литература:

1. Аненков Б.М., Юданцева Е.В. Основы сельскохозяйственной радиобиологии. М.: Агропромиздат, 1991.
2. Асташева Н.П., Романов Л.М. Некоторые особенности депонирования и выведения радионуклидов из организма сельскохозяйственных животных. I Всес. радиобиолог. съезд. М., 21-27 авг. 1989. В кн.: Тез. докл. т. 2, Пушкино, 1989, с. 1171-1172.

3. Корнев Н.А., Сироткин А.Н. Основы радиэкологии сельскохозяйственных животных. М.: Энергоатомиздат, 1989, 272 с.
4. Жебрин К.А., Чуловин А.Б. Радиационная гематология. М.: Медицина, 1989.
5. Иванов В.В. Изменения размеров лимфоцитов при хроническом воздействии на организм факторов радиационной и химической природы. Гигиена и санитария, 1990. №6, с. 42-44.

УДК 619:616-097.3

МЕТОД ELISPOT ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИТЕЛО-СЕКРЕТИРУЮЩИХ КЛЕТОК В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ ЖИВОТНЫХ

А.И.Жаданов

Всероссийский НИИЭВ им. Я.Р.Коваленко, г. Москва

Описанный в 1982 году J.D Sedgwick и P.G. Holt метод ELISPOT (enzyme-linked immunospot assay) для определения специфических антитело-секретирующих клеток (АСК), пришёл на смену более трудоёмкому и менее чувствительному методу гемолитических бляшек Jerne (1974).

Метод ELISPOT, или точечный иммуноферментный анализ (ИФА) обладает высокой чувствительностью и специфичностью. Эти свойства связаны с применением специфических антител и системы авидин-биотиона.

Принцип ELISPOT-метода подобен широко распространённому в настоящее время классическому ИФА. Разница заключается в использовании микропанелей: для ИФА - 96-луночные пластиковые «MaxiSorp» «F» или им подобные, а для ELISPOT - 96-луночные микропанели с плоским нитроцеллюлозным дном «Millipore, Bedford» «HA». Кроме того используются разные хромогенные субстраты, отличающиеся по растворимости: орто-фенилендиамин для ИФА и аминок-этил карбазол (АЭК) - для ELISPOT.

Этот метод позволяет оценивать состояние системного и местного иммунитета. Он широко используется иммунологами, бактериологами и вирусологами (J.L. VanCott et al., 1993; L.J. Salf et al., 1994; S.C. Kyriakis et al., 1994; P.Schielen et al., 1995; B. Cukrowska et al., 1995). Кроме АСК этим методом можно выявлять клетки, секретирующие цитокины, или другие продукты, при наличии специфических антител к исследуемому антигену.

Мы применили этот метод для изучения динамики изменений АСК в лимфоидных органах мышей при введении им ассоциированной вакцины, содержащей вирус трансмиссивного гастроэнтерита свиней и ротавирус свиней.