

К ПАТОМОРФОЛОГИИ ПОЧЕК КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, ВЫРАЩЕННОГО В УСЛОВИЯХ III-Й ЗОНЫ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

ДАНКОВИЧ Р.С.

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

В результате аварии на Чернобыльской АЭС значительная часть территории Украины, а также соседних государств, оказалась загрязнённой радионуклидами. Безусловно, что животные, которые рождаются и выращиваются на радиационно-загрязнённых территориях, находятся под постоянным воздействием малых доз радиации.

Значительная часть радионуклидов, которые попадают в организм с водой и кормом, выводится через органы мочевыделительной системы. При этом органы данной системы, особенно почки, поддаются значительному внутреннему облучению, что приводит к функциональным расстройствам и морфологическим изменениям.

С целью изучения влияния малых доз радиации на морфофункциональное состояние органов мочевыделительной системы проведено гистологическое, гистохимическое и морфометрическое исследование почек крупного рогатого скота черно-пёстрой породы, выращенного в условиях III-й зоны радиоактивного загрязнения. Исследования проведены на трёх группах клинически здоровых животных, выращенных в хозяйствах Дубровицкого района Ровенской области Украины (плотность загрязнения почвы на данных территориях составляла 1-10 Ки/км²): I группа – телята 28-35-дневного возраста (n=5); II группа – 18-20-месячный молодняк (n=5); III группа – 5-6-летние животные (n=5). Контрольные группы (n=15) формировались по принципу аналогов, с животных, выращенных в хозяйствах благополучных по радиационному загрязнению.

Материал фиксировали в 10% нейтральном формалине, жидкости Карнуа и жидкости Буена. Гистосрезы окрашивали гематоксилином и эозином, по Браше и по Микель-Кальво. Импрегнацию азотнокислым серебром провели по Папу, а PAS-реакцию по Мак-Манусу. Диаметр канальцев и ширину их просвета, а также высоту эпителиоцитов измеряли с помощью окуляр-микрометра. Статистическую обработку результатов проводили за Ойвиным.

У одномесячных телят почечные тельца сохраняют свою округлую форму. Просветы сосудов клубочков расширены, базальные мембраны капилляров иногда незначительно утолщены.

У животных II и III исследуемых групп межкапиллярные пространства сосудистых клубочков расширены, с накоплением в этих местах PAS-положительных веществ. Капсула Шумлянского-Боумена таких почечных

телец неравномерно утолщена, аргирофильные волокна её разрыхлены. Во внутренней части париетального листка капсулы откладываются PAS-положительные вещества.

Наиболее яркая картина изменений наблюдалась у 5-6-летних животных. В полости капсулы Шумлянского-Боумана части почечных телец субкапсулярной зоны отмечалось скопление белковой субстанции, которая по Микель-Кальво окрашивается в синий цвет. Капиллярные петли сдавливаются белковой массой и отодвигаются к сосудистому полюсу. Остальные клубочки либо сохраняют свое нормальное строение, либо незначительно гипертрофированы (особенно в юкстамедулярной зоне).

Различие в степени изменений клубочков субкапсулярных отделов и юкстамедулярной зоны, по-видимому, связано с особенностями кровообращения в почке (наличие двух потенциально разных кругов кровообращения – кортикального и юкстамедулярного). В связи с понижением фильтрационной способности нефронов субкапсулярной зоны, юкстамедулярные клубочки увеличиваются в объеме и функционируют в более интенсивном режиме.

Изменениям клубочков сопутствовали структурные нарушения канальцев, наиболее выраженные в проксимальной части нефрона. Наружный диаметр канальцев у животных II и III групп был несколько ниже, по сравнению с контролем (табл.).

Таблица

Морфометрическая характеристика извитых канальцев почки

	Наружный диаметр, мкм	Ширина просвета, мкм	Высота эпителиоцитов, мкм	Наружный диаметр, мкм	Ширина просвета, мкм	Высота эпителиоцитов, мкм
	Проксимальные канальцы			Дистальные канальцы		
I гр. Исследуемые животные	30,81±0,345	10,97±0,194	9,92±0,258	22,97±0,255	12,42±0,13	5,28±0,127
I гр. Контроль	30,80±0,351	10,96±0,24	9,92±0,196	22,96±0,247	12,40±0,11	5,28±0,155
II гр. Исследуемые животные	42,30±0,33	20,65±0,234	10,83±0,225	32,26±0,118	19,35±0,12	6,65±0,172
II гр. Контроль	43,34±0,222	20,46±0,193	11,44±0,18	32,34±0,143	19,3±0,11	6,51±0,085
III гр. Исследуемые животные	49,52±0,29*	25,8±0,224*	11,89±0,22*	38,97±0,27	23,77±0,17	7,54±0,357
III гр. Контроль	50,25±0,22	25,1±0,124	13,07±0,119	39,1±0,089	23,4±0,162	7,74±0,168

* $P < 0,05$; ** $P, 0,01$

Просветы некоторых проксимальных извитых канальцев расширены, вследствие уплощения и атрофии выстилающего их эпителия. Отдельные канальцы заполнены белковыми массами, среди которых обнаруживаются клетки десквамированного эпителия. Часто деструктивные изменения сочетались с регенерацией тубулярного эпителия.

Наряду с этим, в строении органа у животных II и III групп отмечается разрастание и огрубение аргирофильных волокон, скопление PAS-положительных веществ. Кроме того, в таких местах можно обнаружить увеличение количества фибробластов и отдельные плазматические клетки.

Таким образом, при исследовании почек крупного рогатого скота, который находится на территории, загрязнённой радионуклидами, установлены изменения почечных телец, наиболее выраженные у 5-6-летних животных, которые проявлялись в скоплении белковой массы в полости капсулы Шумлянского-Боумана. В строме обнаружены процессы дезорганизации соединительной ткани с признаками фиброза.

УДК 619:616.36 – 636.4 – 0.53.2

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСТРОГО ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА У ПОРОСЯТ-ОТЪЁМЫШЕЙ

ЕМЕЛЬЯНОВ В.В., ЖАКОВ М.С., СНАПКОВСКИЙ Л.Е.
Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Известно, что на промышленных комплексах в период дорастивания поросят широко распространены болезни органов пищеварения [1, 2]. Нами при клинических исследованиях на свиноводческом комплексе в секторах дорастивания с численностью 1200 поросят-отъёмышей, а также при патологоанатомическом вскрытии 287 трупов было выявлено широкое распространение болезней печени желудка и кишечника [3, 4]. Наличие бактериальных инфекций исключено исследованиями производственных ветеринарных лабораторий. Токсичность всех партий комбикормов, скармливаемых поросятам в период наблюдений, была исключена лабораторными исследованиями.

Анализ схем ветеринарных мероприятий начального периода дорастивания поросят показал, что заболевшим животным применяли парантерально фармакопейные растворы тилана, 5% энроксил, 4% раствор гентамицина, лимоксин-200LA и др. Внутри всем поросятам – тилан, сульфадимизин, тетрациклин, энроксил, левомецетин.

Мы предположили, что одним из этиологических факторов возникновения острого токсического гепатита является сильнодействующий антибиотик тилан и его фармакопейные растворы в комплексной терапии с другими антибактериальными препаратами. Для подтверждения выше сказанного на кафедре клинической диагностики в научном эксперименте у 9 поросят-отъёмышей был воспроизведен острый токсический медикаментозный гепатит посредством парентерального введения в завышенных дозах тилозина 50 или фармазина 50. У всех животных развился острый гепатит с нозологическими периодами болезни и с клиническими, гематологическими и биохимическими проявлениями. Во все периоды проводилась операционная биопсия печени по В.А. Телепневу и А.П. Курдеко [5]. Весь патматериал, полученный в экспериментальных и производственных условиях, подвергался гистологическому исследованию.