

( $p < 0,01$ ), гематокрита - на 16,7% ( $p < 0,05$ ), снижение лейкоцитов - на 13,2% ( $p < 0,01$ ) по сравнению с телятами контрольной группы. Лейкограмма больных животных характеризовалась гиперрегенеративным сдвигом ядра влево в нейтрофильной группе за счет увеличения количества незрелых нейтрофилов. Выявленные изменения в крови больных телят связаны с наличием острого воспалительного процесса и сгущением крови из-за потери жидкости при диарее.

В результате комплексного лечения в крови телят 1-й группы снижалось количество эритроцитов на 5,6%, концентрация гемоглобина - на 7,3% ( $p < 0,05$ ), гематокрит - на 7,7% ( $p < 0,05$ ), увеличивалось количество лейкоцитов на 8,8% ( $p < 0,01$ ) по сравнению с показателями крови телят до лечения, что свидетельствует о восстановлении жидкой части крови.

В лейкограмме было установлено снижение количества незрелых нейтрофилов до нормативных значений, что свидетельствует о затухании воспалительного процесса в сычуге и кишечнике телят.

У телят 2-й опытной группы отмечались схожие изменения в крови, но менее интенсивно.

Таким образом, применение препарата «Зинаприм» в комплексной терапии телят, больных абомазоэнтеритом, способствует быстрому (на 4 сутки) исчезновению симптомов заболевания, ликвидации состояния токсикоза и восстановлению функции сычуга и кишечника, что проявляется в нормализации гематологических показателей крови, сокращении сроков болезни животных на 1,2 дня.

УДК 636.934.3:611.23

**ГУРБАНОВ Г.А.**, студент (Туркменистан)

**КОВАЛЕВ К.Д.**, студент (Республика Беларусь)

Научный руководитель **Федотов Д.Н.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕГКОГО У ЕНОТОВИДНОЙ СОБАКИ, ОБИТАЮЩЕЙ В 30-КИЛОМЕТРОВОЙ ЗОНЕ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС**

Дикие животные постоянно находятся во взаимодействии с многочисленными факторами ареала обитания. В данной работе были изучены особенности гистологии легких у енотовидной собаки, обитающей в 30-километровой зоне Чернобыльской АЭС.

Материал для исследования отбирался от енотовидных собак, обитающих на загрязненной радионуклидами территории – в бывших населенных пунктах Семеница, Красноселье, Кулажин. Удельная ак-

тивность  $^{137}\text{Cs}$  в организме енотовидных собак составила до 62,09 кБк/кг, а  $^{90}\text{Sr}$  – до 10,90 кБк/кг. При отборе образцов легких стремились к оптимальной стандартизации всех методик, включающих фиксацию, проводку, заливку, приготовление блоков и гистологических срезов.

В результате проведенных гистологических исследований установлено, что легкое включает бронхиальное дерево и респираторный отдел.

Стенка бронхов крупного и среднего калибров включает 3 оболочки: слизистую; фиброзно-хрящевую; адвентициальную. Стенка бронхов малого калибра и терминальных бронхиол включает 2 оболочки: слизистую и адвентициальную.

Легочный ацинус – это структурно-функциональная единица легких енотовидной собаки. На гистологических срезах он представляет собой разветвление респираторной бронхиолы 1-го порядка. В стенках респираторных бронхиол, альвеолярных ходов и альвеолярных мешочков имеются альвеолы. Ацинусы отделяются друг от друга прослойками рыхлой соединительной ткани. Около 12-16 ацинусов образуют дольку легкого, которая также отделена от других долек прослойкой рыхлой соединительной ткани. Стенка респираторных бронхиол истончена и включает 2 слабо выраженные оболочки: слизистую и адвентициальную. Слизистая оболочка респираторных бронхиол выстлана однослойным кубическим безреснитчатым эпителием (в котором иногда встречаются реснитчатые эпителиоциты), имеются секреторные клетки Клара. Собственная пластинка слизистой оболочки истончена. Адвентициальная оболочка респираторных бронхиол, представленная рыхлой соединительной тканью, также истончена, ее волокна переходят в межальвеолярную соединительную ткань. Стенка альвеолярных ходов и альвеолярных мешочков состоит из альвеол.

Альвеолы представляют собой незамкнутые пузырьки диаметром  $130,54 \pm 11,52$  мкм, открывающиеся в просвет респираторных бронхиол, альвеолярных ходов и альвеолярных мешочков. Между альвеолами имеются соединительнотканые перегородки толщиной  $4,95 \pm 1,12$  мкм. В перегородках проходят капилляры диаметром  $7,03 \pm 1,64$  мкм, занимающие около 75% площади альвеол.

Стенка альвеол выстлана альвеолоцитами (пневмоцитами), лежащими на базальной мембране и представлены 2 основными типами: респираторными (альвеолоциты I типа) и секреторными (альвеолоциты II типа). В стенке альвеол имеются альвеолярные макрофаги.

Респираторные альвеолоциты имеют уплощенную форму. Толщина ядродержащей части респираторных альвеолоцитов составляет  $5,21 \pm 1,06$  мкм. Напротив безъядерной части альвеолоцитов лежит безъядерная часть эндотелиоцитов.

Секреторные альвеолоциты (альвеолоциты II типа) – большие альвеолоциты, которые составляют всего 5% от общего числа клеток, выстилающих внутреннюю поверхность стенки альвеолы. Они имеют кубическую форму.

Патогистологических изменений в легких енотовидной собаки не установлено.

Таким образом, выраженных патоморфологических изменений в легких енотовидных собак не установлено, что заключается в непрерывном приспособлении к радиационной среде обитания для сохранения себя как единого целого.

УДК 664.649

**ГУРБАНОВ Г.А.**, студент (Туркменистан)

Научный руководитель **Соболева Ю.Г.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЛИКОПИН И ЕГО СВОЙСТВА**

В настоящее время ликопин широко применяется в медицине в составе многих биологически активных добавок, предназначенных для снижения окислительного стресса, воспалительных процессов. Отмечается его антитромбический и противораковый эффект.

По химической природе ликопин представляет собой тетра-терпен, состоящий из восьми изопреновых единиц. Он содержит в своей структуре одиннадцать сопряженных двойных связей, благодаря чему способен нейтрализовывать свободные радикалы. Ликопин является нециклическим изомером бета-каротина. В растениях он выступает предшественником каротиноидов, однако А-витаминной активностью не обладает. Легко окисляясь, способен образовывать эпоксиды различного состава. Поглощая длины волн видимого света, кроме самых длинных, он имеет красную окраску. В воде ликопин нерастворим, растворяется только в органических растворителях и маслах.

Ликопин не способен синтезироваться в организме человека и животных, а поступает только с пищей. В промышленности получают его экстракцией из томатов или путем биотехнологического синтеза из гриба *Blakeslea trispora*. Зарегистрирован в качестве разрешенной пищевой добавки E160d, относится к группе красителей.

Всасывание ликопина в желудочно-кишечном тракте напрямую зависит от наличия жиров в пище. В кровоток он попадает в составе хиломикронов, транспортируется с липопротеинами низкой плотности. В крови максимальная концентрация ликопина обнаруживается