

Russian Federation and the effectiveness of Babezan 12 % Alezan paste, Delcid 4 % in piroplasmidosis, nematodosis and bovicosis was studied. A brief analysis of the causes of the prevalence of parasitic diseases of horses is presented.

УДК 619:616.995.132-091:636.3

МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ И ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ДИКТИОКАУЛЕЗЕ

Журов Д.О., Жуков А.И.

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины,
ул. 1-я Доватора 3Б, Республика Беларусь, e-mail: zhurovd@mail.ru

В условиях современного ведения сельского хозяйства все еще остается актуальной проблема распространения инвазионных болезней животных. Они причиняют большой ущерб животноводству, который складывается из задержки роста, развития и падежа молодняка, снижения продуктивности, а также падежа больных взрослых животных. Одним из таких заболеваний является диктиокаулез мелкого рогатого скота.

Диктиокаулез – инвазионная болезнь крупного и мелкого рогатого скота, лошадей, верблюдов, проявляющаяся истощением, кашлем, затрудненным дыханием и характерными признаками бронхопневмонии, наличием в бронхах личинок паразита.

Диктиокаулез вызывается нематодами сем. Dictyocaulidae: *Dictyocaulus filaria*, паразитирующей у мелких жвачных и *D. viviparus*, обитающей у крупного рогатого скота. Тело паразита нитевидное, беловато-серого цвета, суживающееся к переднему концу. Ротовое отверстие окружено слабовыраженными губами. Самцы 30-80 мм длиной и 0,35-0,46 мм шириной. Половая bursa хорошо развита. Дорсальные ребра парные. Спикулы парные, желтовато-коричневого цвета, губчатой структуры, утолщенные, короткие, 0,4-0,6 мм длиной. Рулек маленький. Самки 50-150 мм длиной и 0,5-0,6 мм шириной. Вульва открывается поперечной щелью близ середины тела. Вход в вульву окружен выступающими губами. Яйца овальной формы, покрыты тонкой скорлупой, к моменту откладки самками содержат личинок, достигающих в момент вылупления из яиц 0,5-0,6 мм длины.

Локализуются диктиокаулозы в бронхах и трахее животных. Жвачные заражаются при проглатывании инвазионных личинок диктиокаулозов вместе с кормом или водой. Половозрелые самки откладывают яйца, которые во время кашля вместе с отхаркиваемой слизью (мокротой) попадают в ротовую полость и проглатываются животными. В толстом отделе кишечника из заглоченных яиц выдуливаются личинки диктиокаулозов, а затем с фекалиями животных они выбрасываются во внешнюю среду. При температуре 24-27°C и при наличии достаточной влажности личинки дважды линяют и через 5-8 дней достигают инвазионной стадии. При заглатывании овцами с водой из луж или с травой в сырую погоду инвазионные личинки сбрасывают чехлик в тонком кишечнике овец и мигрируют в брыжеечные узлы, из которых в дальнейшем током лимфы заносятся в кровь, в правое сердце, а из него в легкие. Разрывая кровеносные капилляры, личинки проникают в альвеолы и бронхиолы, задерживаются в них на несколько дней (обычно до 10), растут, а затем постепенно мигрируют в бронхи более крупного калибра, внедряясь при этом головным концом в мелкие бронхи, заполняя их просвет собой и таким образом фиксируясь в легких. Через 5-7 недель паразиты достигают имагинальной стадии и самки начинают откладывать яйца. В холодное время года

развитие диктиокаулюсов до половозрелой стадии идет медленнее, иногда до 3-4 месяцев. В организме овец возбудители паразитируют обычно в течение нескольких месяцев.

По данным многих исследователей падеж ягнят от диктиокаулеза составляет 12% от количества заболевших животных. При диктиокаулезе прирост живой массы тела молодняка животных снижается более чем на 38%. За пастбищный период от инвазированных телят недополучено в среднем по 20,7 кг прироста массы тела [1, 3, 5].

В настоящей работе изучены патологоанатомические и гистологические изменения в организме мелкого рогатого скота при диктиокаулезе, что может служить существенным дополнением к уже имеющимся сведениям по патоморфологии данной болезни у жвачных животных.

Исследование проводили на трупах овец романовской породы, поступивших в секционный зал кафедры патологической анатомии и гистологии УО «ВГАВМ» из частных фермерских хозяйств Витебского района для установления причины падежа. При вскрытии трупов животных пользовались общепринятыми схемами описания органов [4].

Для дальнейшего проведения гистологического исследования были отобраны кусочки легких, печени, почек и миокарда и зафиксированы в 10% растворе нейтрального формалина. Зафиксированный материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятой методике. Обезвоживание и парафинирование кусочков органов проводили с помощью автомата для гистологической обработки тканей «MICROM STP 120» типа «Карусель». Для заливки кусочков и подготовки парафиновых блоков использовали автоматическую станцию «MICROM EC 350». Гистологические срезы кусочков органов, залитых в парафин, готовили на роторном (маятниковом) микротоме «MICROM HM 340 E». Депарафинирование и окрашивание гистосрезов проводили с использованием автоматической станции «MICROM HMS 70». Для изучения общих структурных изменений срезы окрашивали гематоксилин-эозином. Гистологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6». Полученные данные документированы микрофотографированием с использованием цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программы «ScopePhoto» [2].

При наружном осмотре трупа отмечалось истощение, отсутствие жира в жировом депо, а также общая венозная гиперемия, характеризующаяся цианозом видимых слизистых оболочек.

При аутопсии трупов плевра была гладкой, влажной, блестящей, не утолщенной, полупрозрачной. В трахее наблюдалось скопление вязкой, серо-белой пены с личинками паразита. В легких отмечалась катаральная пневмония. При этом легкие были не спавшиеся, форма их не изменена, поверхность слегка бугристая, консистенция уплотнена, красного цвета, рисунок дольчатого строения стерт, из бронхов выдавливалась слизь серого цвета, в воде кусочки пораженных легких тонули.

В области острого края легких наблюдались очаги эмфиземы. При этом легкие имели мягкую консистенцию, были резко воздушные, вырезанные кусочки из данных областей плавали на поверхности воды. На поверхности и в паренхиме легких наблюдались мелкие плотные узелки размером с маковое зерно, серого цвета, хорошо отграниченные от окружающей ткани – т. н. паразитарные узелки. При разрезе бронхов отмечались диктиокаулюсы размером 8-10 см. Сами бронхи содержали большое количество вязкой слизи серого цвета. Слизистая оболочка крупных бронхов была диффузно покрасневшая.

Средостенные и трахеобронхиальные лимфоузлы были увеличены в размере, форма их не изменена, консистенция незначительно уплотнена, серо-красного цвета, рисунок узелкового строения выражен нечетко, на разрезе влажные.

При вскрытии отмечалось увеличение правой половины сердца (переполнение рыхло свернувшейся кровью правого желудочка, соотношение толщины стенок правого желудочка к левому составляло 1:4) и зернистая дистрофия миокарда. При этом миокард был в состоянии зернистой дистрофии – набухший, дряблой консистенции, серого цвета, напоминал ошпаренное кипятком мясо. Зернистая дистрофия также наблюдалась в печени и почках. Печень была увеличена в размере, форма не изменена, консистенция дряблая, серо-коричневого цвета, рисунок дольчатого строения сглажен, на разрезе суховатая. Почки увеличены в размере, форма не изменена, консистенция дряблая, цвет серый, граница между корковым и мозговым веществом сглажена, на разрезе суховатые.

При гистологическом исследовании легких отмечалось окрашивание паренхимы органа в розовый цвет из-за большого скопления катарального экссудата. В просвете альвеол содержится много десквамированного эпителия. Альвеолярное строение выражено нечетко. В очагах альвеолярной эмфиземы альвеолы расширены, альвеолярные стенки истончены, наблюдались крупные пустоты разорванной альвеолярной ткани легких. В легких также наблюдалась значительная инфильтрация паренхимы органа разнообразными клеточными элементами – лимфоцитами, макрофагами, единичными нейтрофилами, эозинофилами. Просветы бронхов были переполнены экссудатом розового цвета. В нем находились единичные вышеуказанные клеточные элементы. В паренхиме органа наблюдались единичные скопления личинок диктиокаулюсов, а также их фрагменты. На срезах личинки имели удлинненно-овальную форму тела и окрашивались гематоксилин-эозином в розово-фиолетовый цвет.

В цитоплазме клеток почек, печени и миокарда выявляли белковую зернистость, ядра клеток не изменены, в редких случаях – в состоянии пикноза.

Патологоанатомический диагноз диктиокаулеза мелкого рогатого скота:

1. Острый катаральный трахеит и бронхит.
2. Личинки диктиокаулюсов в просветах трахеи и бронхов.
3. Острая катаральная пневмония с локализацией в задних и средних долях (при остром течении).
4. Халикозы (паразитарные узелки) в легких.
5. Альвеолярная эмфизема легких.
6. Серозный лимфаденит трахеобронхиальных и средостенных лимфатических узлов.
7. Зернистая дистрофия печени, почек, миокарда.
8. Переполнение кровью правой половины сердца («асфиктическое сердце»).
9. Общая венозная гиперемия, истощение.

Таким образом, патологоанатомические изменения при диктиокаулезе у мелкого рогатого скота выражены в органах респираторной системы и сопровождаются развитием острой катаральной бронхопневмонии с очагами альвеолярной эмфиземы. При этом в альвеолах находят личинок паразита. В организме в целом проходят процессы, сопровождающиеся развитием зернистой дистрофии, что характерно для эндогенной интоксикации.

Литература

1. Лазарев, Н. А. Прижизненная и послеубойная диагностика диктиокаулеза крупного рогатого скота / Н. А. Лазарев // Наука и общество в условиях глобализации. – 2017. – № 1(4). – С. 20-22.

2. Меркулов, Г. А. Курс патологогистологической техники / Г. А. Меркулов. – Ленинград : Медицина, 1969. – 432 с.

3. Окулова, И. И. Патоморфологические изменения в органах дыхания и некоторые аспекты патогенеза при диктиокаулезе лося / И. И. Окулова, О. Б. Жданова // Российский паразитологический журнал. №3. – 2015. – С. 53-60.

4. Отбор образцов для лабораторной диагностики бактериальных и вирусных болезней животных : учеб. – метод. пособие / И. Н. Громов, В. С. Прудников, П. А. Крассочко [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 64 с.

5. Соловьев, Д. А. Диктиокаулез овец (Прижизненная и посмертная диагностика, комплексная терапия) : специальность 16.00.02 : автореф. дис. канд. вет. наук / Соловьев Д. А. – Нижний Новгород, 2005. – 22 с.

MACROSCOPIC AND HISTOLOGICAL CHANGES IN THE ORGANS OF SMALL CATTLE WITH DICTYOCAULESIS

Zhurov D.O., Jukov A.I.

Vitebsk Order «Badge of Honor» State Academy of Veterinary Medicine, 3B, Dovator St.;

Republic of Belarus, e-mail: zhurovd@mail.ru

Summary. The article describes in detail the pathological and histological changes in the organs of small cattle with dictyocaulosis. Larvae of *D. viviparus* were detected in the lumen of large bronchi, in the lungs - acute catarrhal pneumonia with areas of alveolar emphysema and the formation of chalicosis, serous lymphadenitis, as well as signs of endogenous intoxication of the animal organism.

УДК 619:616.995.132-091:636.3

ВЛИЯНИЕ ФАСЦИОЛ НА МОРФОЛОГИЮ ПЕЧЕНИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Журов Д.О., Жуков А.И., Хомченко Н.Г.

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины,

ул. 1-я Доватора 3Б, Республика Беларусь, e-mail: zhurovd@mail.ru

Получение качественного молока, мяса и других продуктов питания является одной из приоритетных задач агропромышленного комплекса нашей страны. Несмотря на высокую технологичность животноводческих отраслей, продуктивность животных не всегда достаточно высокая [1, 5]. Одной из причин снижения продуктивности животных является широкое распространение паразитарных болезней, среди которых значительное место занимает фасциолез – гельминтозная болезнь травоядных млекопитающих и человека, возбудителем которой являются трематоды рода *Fasciola*. Болезнь описана у 40 видов животных (крупный рогатый скот овцы козы лошади зубры, лоси, косули, свиньи, кролики, зайцы и др.).

Болезнь характеризуется нарушением деятельности желудочно-кишечного тракта, поражением печени, желтухой, анемией, потерей массы тела и снижением продуктивности у животных [3, 4].

Первые сообщения о печеночном сосальщике на территории нынешней Беларуси описаны в 1885 г., когда известный исследователь Ковалевский И.М. сообщил о массовом заболевании фасциолезом животных в Могилевской области. О высокой инвазированности животных в дальнейшем сообщает Макаревский А.Н. (1928), Скрыбин К.И., Шульц Р.С. (1935), Бобкова А.Ф. (1956), Жариков И.С., Егоров Ю.Г. (1977), Протасовицкая Р.Н. (2008), Ятусевич А.И. с соавт. (2015).