

2. Меркулов, Г. А. Курс патологистологической 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. Красочко [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).

По данным многолетних исследований инвазированность коров в Республике Беларусь доходит до 52-54%, а в некоторых районах Белорусского Полесья до 95-100%. Возрастные данные гельминтовооскопических исследований свидетельствуют о наиболее высокой зараженности фасциолами коров – 55,2%, первотелок и нетелей – 45,3%. Молодняк 12–18 месяцев инвазирован в меньшей степени – 6,9%. Молодняк текущего года рождения заражается летом, чаще – осенью через зеленую массу, скошенную с неблагополучных пастбищ.

Фасциолёз наносит хозяйствам значительный экономический ущерб, который складывается из затрат на лечение, профилактику болезни, снижения удоев у лактирующих животных, качества молока, а также вынужденной выбраковки животных и получаемых от них субпродуктов. Основные изменения при фасциолёзе наблюдаются в печени. Степень их развития зависит от течения болезни, интенсивности заражения личинками фасциол и иммунной реактивности организма животных.

Целью работы явилось определение макро- и микроскопических изменений в печени крупного рогатого скота при фасциолёзе в условиях хозяйств Витебской области.

Исследования проведены в условиях одного из специализированных мясоперерабатывающих предприятий Витебской области, а также в лаборатории кафедры патанатомии и гистологии УО ВГАВМ. Был проведен послепойный осмотр печени с последующим отбором проб пораженного фасциолами органа для гистологического исследования. Кусочки печени фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина. Зафиксированный материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин. Обезвоживание и парафинирование кусочков органов проводили с помощью автомата для гистологической обработки тканей «MICROM STP 120» типа «Карусель» (производство Германия). 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». Для обзорного исследования срезы окрашивали гематоксилин-эозином по методике, установленной в лаборатории [2]. Депарафинирование и окрашивание гистосрезов проводили с использованием автоматической станции «MICROM HMS 70». Гистологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6». Фотоснимки патологических процессов изготавливали с помощью специализированной программной компьютерной системы.

По данным диагностической и статистической работы отдела производственно-ветеринарного контроля (ОПВК) за последние 4 года в хозяйствах Витебской области установлен достаточно высокий процент заболеваемости животных фасциолёзом, что свидетельствует об отсутствии должного уровня диагностических, лечебных и профилактических мероприятий при данной болезни.

При осмотре убойных туш отмечали снижение упитанности, а также иктеричность кожи и видимых слизистых оболочек. При вскрытии в печени больных животных отмечались признаки признака острого альтеративного (паразитарного) гепатита: орган был увеличен в размере, форма его не изменена, консистенция дряблая, цвет пестрый, на серо-коричневом или желтовато-коричневом фоне паренхимы выявлялись множественные очажки в виде точек и полосок темно-красного цвета, шириной до 2-3 мм, представляющие собой каналы, пробурованные личинками фасциол и заполненные кровью. Рисунки дольчатого строения на разрезе был выражен не четко.

При гистологическом исследовании наиболее выраженные изменения отмечались в печеночных дольках и системе выводных протоков. Форма печеночной дольки

была не изменена, но из-за слабо выраженных междольковых прослоек рыхлой соединительной ткани дольки определялись не всегда отчетливо. Из-за пробурливания ходов личинками фасциолами печеночные балки находились в состоянии дискомплексации – при этом гепатоциты разъединены и находятся на расстоянии друг от друга. В паренхиме и интерстиции выявлялись многочисленные дефекты на месте миграции личинок. Они представляли собой каналы, пробурованные фасциолами и заполненные кровью.

Также наблюдались признаки некроза гепатоцитов. Вместе с тем, в паренхиме органа вокруг каналов обнаруживались небольшие пролифераты из лимфоцитов, гистиоцитов, плазмоцитов, эозинофилов и единичных нейтрофилов. Некоторые клеточные элементы (эозинофилы, лимфоциты и макрофаги) лежали единично или небольшими группами.

Размеры пролифератов зависели от степени выраженности некробиотических изменений в печени и интенсивности инвазии органа. В гепатоцитах выявлялась зернистая и жировая мелкокапельная дистрофия. Нередко наблюдались холестазы с образованием желчных тромбов, а иногда выражен стаз желчи в капиллярах.

У некоторых животных фасциоз приобретал хроническое течение. При этом в печени отмечались признаки паразитарного цирроза: печень была увеличена в размере, плотной консистенции, серо-коричневого цвета. На поверхности разреза органа были видны серые тяжи, диаметром до 1 см. Они были образованы разрастающейся соединительной тканью в стенках пробурованных личинками каналов.

Кроме того, разрастания соединительной ткани мы наблюдали также в стенках желчных протоков и вокруг них. В просветах желчных протоков содержалась грязно-зеленая жидкость с личинками фасциол длиной до 2,5 см и шириной до 1 см.

Таким образом, при патоморфологическом исследовании печени крупного рогатого скота от этих животных установлены тяжелые патоморфологические изменения, характерные как для альтернативного паразитарного гепатита при остром и подостром течении фасциоза, так и цирроза печени – при хроническом его течении.

Литература

1. Курс лекций по частной патологической анатомии: учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Ветеринарная санитария и экспертиза». Ч. 2. Болезни вирусной и паразитарной этиологии, микозы и микотоксикозы / В. С. Прудников [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2013. – 106 с.

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

3. Патогистологическая диагностика болезней животных: учебно-методическое пособие для студентов по специальностям «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза» и слушателей ФПК и ПК / В. С. Прудников [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра патологической анатомии и гистологии. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 15 с.

4. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных : практикум : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / В. С. Прудников [и др.] ; ред. В. С. Прудников. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 383 с.

5. Прудников, В. С. Патологическая анатомия животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / В. С. Прудников, Б. Л. Белкин, А. И. Жуков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2012. – 480 с.

INFLUENCE OF FASCIOLESIS ON LIVER OF CATTLE LIVER MORPHOLOGY UNDER THE CONDITIONS OF VITEBSK REGION ECONOMIES

Zhurov D.O., Jukov A.I., Khomchenko N.G.

Vitebsk Order «Badge of Honor» State Academy of Veterinary Medicine, 3B, Dovator St.;
Republic of Belarus, e-mail: zhurovd@mail.ru

Summary. The article provides data on the infection of cattle with fasciols in specialized agricultural enterprises of the Vitebsk region. At the same time, a description of pathomorphological changes in the liver of animals with a different course of fascioliasis is given.

УДК 595.1:57.017.4:615.284

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ГЕЛЬМИНТОВ К АНТИГЕЛЬМИНТНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Забровская А.В.

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины,
ул. Черниговская, 5, г. Санкт-Петербург, 196084, Россия, e-mail: beringa20@mail.ru

Гельминтозы повсеместно остаются одной из преобладающих инвазий у сельскохозяйственных животных при пастбищном содержании, протекают клинически и субклинически, нанося вред здоровью и продуктивности животных. Паразитические нематоды и трематоды служат причиной серьезных нарушений физиологии инвазированных животных, приводящим к снижению мясной и молочной продуктивности, ухудшению качества шерсти, товарного вида туш, руна, снижению показателей оплодотворяемости самок, ряд гельминтозов заканчиваются гибелью животных. Ограниченное количество классов антигельминтных препаратов (АГ) приводит к длительному применению препаратов с одним и тем же механизмом действия, как следствие, развитию резистентности ко всем препаратам данной группы. Развитие резистентности – многофакторный процесс, включающий хозяина, паразита, тип АГ, способ содержания животных и климатические условия, что затрудняет борьбу с резистентностью. Хотя резистентность становится существенной проблемой, единая стратегия предотвращения инвазии гельминтами не разработана. Таким образом, регулярное выявление резистентности, понимание предрасполагающих факторов и механизмов резистентности важно для замедления процессов распространения.

Были проанализированы работы зарубежных ученых о причинах возникновения и механизмах резистентности к антигельминтным препаратам (АГ), способах определения резистентности в популяции гельминтов.

Эффективная стратегия контроля особенно важна для регионов с пастбищным содержанием животных. Наиболее актуальны нематоды, паразитирующие в желудочно-кишечном тракте и поражающие печень *Fasciola hepatica*. В отсутствие средств специфической профилактики, применение АГ является основным средством контроля гельминтозов.

В настоящее время для лечения применяют три класса препаратов: бензимидазолы (мебендазол, фебантел и др.), макроциклические лактоны (ивермектин и др.), имидазотиазолы (например, левамизол). Резистентность развивается к препаратам всех классов, с момента применения препарата до выявления устойчивости проходит от трех до 10 лет.

Сложность и многогранность этой проблемы возрастает, особенно в популяции нематод. В Европе отмечены случаи множественной резистентности в популяции