

УДК 619:616.995.122.21

DOI: 10.53083/1996-4277-2021-205-11-62-66

Н.М. Понамарев, Н.В. Тихая,
Л.В. Ткаченко, Г.А. Фёдорова
N.M. Ponomarev, N.V. Tikhaya,
L.V. Tkachenko, G.A. Fedorova

ЭПИЗООТОЛОГИЯ И ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ФАСЦИОЛЕЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

FASCIOLIASIS EPIZOOTOLOGY AND PATHOLOGICAL AND ANATOMICAL CHANGES IN CATTLE IN THE ALTAI REGION

Ключевые слова: эпизоотология, животные, трематодозы, фасциолез, патологические вскрытия, гельминтологические исследования, печень, крупный рогатый скот, жвачные животные.

Фасциолез крупного рогатого скота продолжает причинять скотоводству края существенный экономический ущерб, вследствие снижения прироста массы инвазированным молодняком и удоев у коров, выбракованных из-за пораженной фасциолезом печени. В неблагополучных по фасциолезу хозяйствах имеет место увеличение выбраковки молодняка и коров в начале лактации с признаками гепатита, желтухи, нарушения пищеварения и снижения продуктивности на фоне общего истощения. Изучение вопросов эпизоотологии фасциолеза крупного рогатого скота осуществляли в разное время года. Всех телят до и после заражения систематически подвергали клинико-гематологическим, биохимическим и гельминтологическим исследованиям, а также периодически взвешивали. Исследования проводили в утренние часы, обычно перед кормлением животных. Наблюдения за животными велись в течение 5 мес. после заражения. В результате проведенных исследований установлено, что фасциолез у крупного рогатого скота обнаружен в лесостепной зоне (поймы рек Обь, Чарыш и Чумыш). Увеличение процента интенсивности инвазии до 30,2% в осенний период связано с новой волной зараженности крупного рогатого скота фасциолами. По результатам паразитологических вскрытий печени в зимний, весенний и летний периоды обнаруживали только имагинальных фасциол. Таким образом, в лесостепной зоне Алтайского края фасциолами поражен крупный рогатый скот всех возрастных групп с ЭИ – 10,4% и

колеблется от 8,7 до 13,5%. Осенью обнаруживали имагинальные и молодые фасциолы.

Keywords: epizootology, animals, trematode infection, fascioliasis, post-mortem examination, helminthological studies, liver, cattle, ruminants.

Fascioliasis in cattle continues to cause significant economic damage to cattle breeding in the Region due to decreased weight gains of infested young animals and milk yields in cows culled due to liver affected by fascioliasis. On farms infected by liver flukes, there is increased culling of young animals and cows at the beginning of lactation with signs of hepatitis, jaundice, digestive disorders and decreased productivity against the background of general cachexia. The study of fascioliasis epizootology in cattle was carried out at different times of the year. All calves before and after infection were systematically subject to clinical, hematological, biochemical and helminthological studies as well as periodically weighed. The studies were carried out in the morning, usually before feeding the animals. The animals were observed for five months after infection. It was determined that fascioliasis in cattle was found in the forest-steppe zone (the floodplains of the Ob, Charysh and Chumysh rivers). The increased percentage of invasion intensity to 30.2% in the autumn period is associated with a new wave of fasciole infection in cattle. According to the findings of post-mortem examination, in winter, spring and summer, only imaginal fascioles were found. Thus, in the forest-steppe zone of the Altai Region, all age groups of cattle were affected by fascioles with prevalence of 10.4% which ranged from 8.7% to 13.5%. In autumn, imaginal and young fascioles were found.

Понамарев Николай Митрофанович, д.в.н., профессор, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: ponamarev.57@bk.ru.

Тихая Наталья Викторовна, к.в.н., доцент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: tikhaya.n@mail.ru.

Ткаченко Лия Викторовна, д.б.н., доцент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: rabota36@bk.ru.

Фёдорова Галина Анатольевна, к.в.н., доцент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: fodorovag@mail.ru.

Ponomarev Nikolay Mitrofanovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: ponamarev.57@bk.ru.

Tikhaya Natalya Viktorovna, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: tikhaya.n@mail.ru.

Tkachenko Liya Viktorovna, Dr. Bio. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: rabota36@bk.ru.

Fedorova Galina Anatolyevna, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: fodorovag@mail.ru.

Введение

Фасциолез относится к числу наиболее патогенных и широко распространенных трематодозов жвачных животных в Алтайском крае. Увеличение продуктивности сельскохозяйственных животных, улучшение качества продукции в значительной степени определяются благополучием ферм по инвазионным болезням, в т.ч. по фасциолезу. Фасциолез крупного рогатого скота продолжает причинять скотоводству края существенный экономический ущерб, вследствие снижения прироста массы инвазированным молодняком и удоев у коров, выбракованных из-за пораженной фасциолезом печени [1-3].

В неблагополучных по фасциолезу хозяйствах имеет место увеличение выбраковки молодняка и коров в начале лактации с признаками гепатита, желтухи, нарушения пищеварения и снижения продуктивности на фоне общего истощения [4-6].

По данным Н.М. Понамарева с соавторами, на юге Западной Сибири заражённость овец *D. lanceatum* составила 14,8% и *P. cervi* – 3,6% [7-9].

Цель исследования – уточнить сроки заражения крупного рогатого скота в хозяйствах разных форм собственности с учетом возраста и времени.

Материалы и методы

Изучение вопросов эпизоотологии фасциолеза крупного рогатого скота осуществляли в разное время года по данным копрологических обследований 274 гол. Прижизненную диагностику осуществляли путем исследования проб фекалий крупного рогатого скота методом флотации и результатом гельминтологических вскрытий печени и желчного пузыря 55 гол. в июле, октябре, декабре и апреле. При этом определяли возраст фасциол. Половозрелыми считали, если

в матке и ооците находились зрелые яйца с шарами дробления. Исследования проводили в 2015-2017 гг. на убойных площадках Каменского района.

Всех телят до и после заражения систематически подвергали клинико-гематологическим, биохимическим и гельминтологическим исследованиям, а также периодически взвешивали. Исследования проводили в утренние часы, обычно перед кормлением животных. Наблюдения за животными велись в течение 5 мес. после заражения.

Результаты исследований

В результате проведенных исследований установлено, что фасциолез у крупного рогатого скота обнаружен в лесостепной зоне (поймы рек Обь, Чарыш и Чумыш) и составил в акционерных предприятиях 8,7%, фермерских – 9,4 и крестьянских – 13,5%. Количество яиц фасциол повышалось прямо пропорционально с увеличением экстенсивности инвазии у животных (табл. 1).

Заражённость крупного рогатого скота повышалась с возрастом животных. Инвазированность *F. hepatica* составила до года 2,0; 1-2 лет – 3,4; 3-6 лет – 12,6; 7-9 лет – 14,6; 10-12 лет – 11,1% соответственно (табл. 2).

Это, на наш взгляд, связано с накоплением гельминтов в организме животных при ежегодной инвазированности в выпасное время, а также долгим жизненным циклом фасциол.

Увеличение процента интенсивности инвазии до 30,2% в осенний период связано с новой волной заражённости крупного рогатого скота фасциолами. По результатам паразитологических вскрытий печени в зимний, весенний и летний периоды обнаруживали только имагинальных фасциол (табл. 3).

Таблица 1

Заражённость крупного рогатого скота фасциолезом в хозяйствах разных форм собственности Алтайского края

Наименование предприятия	Кол-во обследованных животных	Кол-во обнаруженных видов	Экстенсивность инвазии, %	Среднее кол-во яиц фасциол, экз.
Акционерные	46	4	8,7	15,1±1,1
Фермерские	32	3	9,4	17,3±1,3
Крестьянские	37	5	13,5	19,2±1,5
Итого	115	12	10,4	17,2±1,3

Таблица 2

Зараженность крупного рогатого скота *Fasciola hepatica* по данным прижизненных исследований

Возраст крупного рогатого скота	Проведено исследований	Количество инвазированных	Процент поражения	ИИ яиц, экз.
До года	50	1	2,0	3,6±
1-2 лет	59	2	3,4	10,7±
3-6 лет	87	11	12,6	15,4±1,2
7-9 лет	42	6	14,3	16,3±1,5
10-12 лет	36	4	11,1	13,8±1,3
Итого	274	24	-	-
В среднем	-	-	8,7	12,0±1,3

Таблица 3

Количество обнаруженных *Fasciola hepatica* в печени крупного рогатого скота в разное время года

Время года	Количество животных	Выявлено, экз/гол.		
		итого	в том числе	
			молодых	имагинальных
Зима	12	23,6±4,2	0	23,6±4,2
Весна	15	21,7±4,4	0	21,7±4,4
Лето	11	22,3±4,7	0	22,3±4,7
Осень	17	30,2±4,1	10,2±2,3	20,0±3,8
В среднем		24,5±4,4	2,6±0,6	21,9±4,3

В большинстве случаев в течение первых 2 мес. после заражения в общем состоянии телят клиническая картина не изменялась. Впервые видимые клинические признаки начали появляться с третьего месяца после заражения и характеризовались легким угнетением, анемией слизистых оболочек, увеличением шейных и паховых лимфоузлов, снижением аппетита.

Как показали наблюдения, особенно интенсивно развиваются симптомы болезни за 3-4 дня до падежа животных. Массово распространяется анемия, конъюнктивы принимает матовый оттенок, режее желтушный. Шейные и паховые лимфатические узлы бывают резко увеличенными и горячими. Телята находятся в состоянии резкого угнетения, на внешние раздражения почти не реагируют, чаще лежат, аппетит отсутствует. Температура обычно в норме. Дыхание затруднено. У отдельных животных отмечается понос, иногда с примесью крови. Пульсация периферических и артериальных сосудов становится слабо ощутимой, а иногда и совсем не прощупывается. Летальный исход наступает в результате печеночного кровотечения, как результат массовой миграции фасциол в паренхиме печени.

При вскрытии павших телят нами зарегистрированы следующие патологоанатомические изменения; печень отечна, увеличена в объеме, на поверхности имеются фибриновые наложения. Паренхима печени и её капсула пронизаны ходами, вызванными мигрирующими молодыми фасциолами.

Желчный пузырь заполнен густой желчью, содержащей примесь крови или её сгусток. Брыжеечные лимфатические узлы увеличены, набухшие и на разрезе сочные. В брюшной полости обнаруживается геморрагическая жидкость с единичными фасциолами. В прилегающих к печени стенках кишечника обнаруживали молодые фасциолы и пленки фибрина. При наличии в брюшной полости большого количества кровянистой жидкости, трупы павших телят бывают обескровленными.

Интересным явились факты поражения легких фасциолами. При этом в паренхиме легких двух телят было обнаружено несколько очагов темного цвета. Отдельные мелкие очаги, размером с горошину, выпячиваются, а при надавливании в них видна локализация фасциол. При вскрытии пораженных участков в них обнаружи-

вался сгусток крови, содержащий иногда фасциолы.

По данным К.И. Скрябина, Р.С. Шульца (1929) в Алтайском крае у крупного рогатого скота паразитируют *Fasciola hepatica* [9].

Заключение

В лесостепной зоне Алтайского края фасциолами поражен крупный рогатый скот всех возрастных групп с ЭИ – 10,4% и колеблется от 8,7 до 13,5%. Осенью обнаруживали имагинальные и молодые фасциолы.

Наши исследования показали, что в условиях Алтая экстенсивность и интенсивность фасциолезной инвазии у крупного рогатого скота достигают своего максимального развития осенью и зимой. При этом в печени животных молодые фасциолы, не достигшие половой зрелости, обнаруживаются на протяжении всех месяцев года, но число их максимально с августа по февраль.

Библиографический список

1. Абдулмагомедов, С. А. К вопросу эпизоотологии трематодозов крупного рогатого скота в Дагестане / С. А. Абдулмагомедов, В. М. Шамхалов. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы теории и прикладной трематодологии и цестологии: материалы докладов научной конференции (г. Москва, 24-24 сентября 1977 г.). – Москва, 1977. – С. 4-6.
2. Анаев, М. С. Изучение острого течения фасциолеза овец / М. С. Анаев. – Текст: непосредственный // Ветеринария. – 1997. – № 1. – С. 63-64.
3. Атаев, А. М. Эколого-эпизоотологический анализ фасциолеза жвачных и совершенствование мер борьбы с ними в юго-восточном регионе Северного Кавказа: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук / Атаев Агай Мухтарович. – Москва, 1990. – 40 с. – Текст: непосредственный.
4. Гареев, К. А. Фасциолез крупного рогатого скота в республике Башкортостан: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Гареев Камилль Афганович. – Иваново, 2000. – 24 с. – Текст: непосредственный.
5. Демидов, Н. В. Фасциолезы животных / Н. В. Демидов. – Москва, 1965. – 207 с. – Текст: непосредственный.

6. Ерхан, Д. К. Распространение трематодозов крупного рогатого скота в Молдове и меры борьбы с ними / Д. К. Ерхан, А. А. Спасский, И. Э. Кастравкц. – Текст: непосредственный // Методы профилактики и борьбы с трематодозами человека и животных: тезисы докладов научной конференции (г. Сумы, 9-11 октября 1991 г.). – 1991. – С. 48.

7. Gurchiani K.R. Lungworms of ruminants in Georgia: autoref. ... Ph.D. Biology. 1966; 16.

8. Potshkveria Sh. O. About spread of certain mixed helminthiases in cattle, sheep and pigs in Georgia. Sbornik nauchnykh trudov Gruzinskogo agrarnogo universiteta «Problemy agrarnykh nauk» = Collection of research papers of the Agricultural University of Georgia "Issues of Agricultural Sciences". 2001; 317-321.

9. Понамарев, Н. М. Эпизоотология дикроцелиоза овец на юге Западной Сибири / Н. М. Понамарев, Н. В. Тихая. – Текст: непосредственный // Российский паразитологический журнал. – 2008. – № 4. – С. 38-41.

References

1. Abdulmagomedov S.Sh., Shamkhalov V.M. K voprosu epizootologii trematodozov krupnogo rogatogo skota v Dagestane // Mat. dokl. nauchn. konf. «Aktualnye voprosy teor. i prikl. trematodologii i tsestologii». Moskva, 24-25 sentyabrya 1997. – Moskva, 1997. – S. 4-6.
2. Anaev M.S. Izuchenie ostrogo techeniya fastsioleza ovets // Veterinariia. – 1997. – No. 1. – S. 63-64.
3. Ataev A.M. Ekologo-epizootologicheskii analiz fastsioleza zhvachnykh i sovershenstvovanie mer borby s nimi v iugo-vostochnom regione Severnogo Kavkaza: avtoref. dis. ... dokt. vet. nauk. – Moskva, 1990. – 40 s.
4. Gareev K.A. Fastsiolez krupnogo rogatogo skota v Respublike Bashkortostan: avtoref. diss. ... kand. vet. nauk. – Ivanovo, 2000. – 24 s.
5. Demidov N.V. Fastsiolezy zhivotnykh. – Moskva, 1965. – 207 s.
6. Erkhan D.K., Spasskii A.A., Kastravkts I.E. Rasprostranenie trematodozov krupnogo rogatogo skota v Moldove i mery borby s nimi // Tez. dokl. nauch. konf. «Metody profilaktiki i borby s trematodozami cheloveka i zhivotnykh». Sumy, 9-11 oktyabrya 1991. – S. 48.
7. Gurchiani K.R. Lungworms of ruminants in Georgia: autoref. ... Ph.D. Biology. 1966; 16.

8. Potshkveria Sh. O. About spread of certain mixed helminthiases in cattle, sheep and pigs in Georgia. Sbornik nauchnykh trudov Gruzinskogo agrarnogo universiteta «Problemy agrarnykh nauk» = Collection of research papers of the Agricultural

University of Georgia "Issues of Agricultural Sciences". 2001; 317-321.

9. Ponamarev N.M., Tikhiaia N.V. Epizootologiya dikrotselioza ovets na iuge Zapadnoi Sibiri // Rossiiskii parazitologicheskii zhurnal. – 2008. – No. 4. – S. 38-41.



УДК 619:616-022.7

DOI: 10.53083/1996-4277-2021-205-11-66-70

Г.А. Фёдорова, З.М. Резниченко, Л.В. Ткаченко

G.A. Fedorova, Z.M. Reznichenko, L.V Tkachenko

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ КОНТРОЛЯ ЗА ЯЩУРОМ НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

IMPLEMENTATION OF THE FOOT-AND-MOUTH DISEASE CONTROL PROGRAM IN THE ALTAI REGION

Ключевые слова: ящур, трансграничные болезни животных, вирусные болезни животных, эпизоотическая ситуация, мониторинговые исследования по ящуру, программа контроля за ящуром, комплексная программа по контролю за ящуром, Глобальная рамочная программа, профилактика ящура, меры борьбы с ящуром.

Эпизоотическая ситуация в мире в последнее десятилетие неблагоприятна по ящуру, который регистрируется и на территории Российской Федерации: в Приморском, Забайкальском, Хабаровском, Краснодарском краях, Амурской и Владимирской областях, Карачаево-Черкесской, Кабардино-Балкарской Республиках и Республике Башкортостан среди крупного рогатого скота, свиней и овец. В Алтайском крае последняя вспышка ящура была зарегистрирована в 1974 г. В рамках регионализации по ящуру Международного эпизоотического бюро Россия разделена на 4 зоны: признанная МЭБ благополучная без вакцинации, куда вошли большинство регионов России (52 региона), две признанные МЭБ благополучных с вакцинацией и непризнанная МЭБ, т.е. неблагополучная зона. В целях расширения возможностей экспорта продукции АПК созданы еще 3 зоны, имеющие в перспективе в 2022 г. получить статус свободной от ящура с вакцинацией и без вакцинации, при этом Алтайский край вошел в зону получения статуса без вакцинации. В рамках мероприятий по получению благополучного статуса без вакцинации управлением ветеринарии Алтайского края при согласовании с заинтересованными службами разработана и утверждена комплексная программа по контролю за ящуром на период 2020-2025 гг., включающая профилактические мероприятия и мониторинговые исследования биологического материала. В рамках мониторинговых исследований в 2020 г. в ФГБУ «ВНИИЗЖ», г. Владимир, и ФГБУ «ЦНМВЛ», г. Новосибирск, проведены исследования 2947 проб сыворотки крови разных

видов животных на неструктурные белки вируса ящура методом ИФА – результат отрицательный.

Keywords: foot-and-mouth disease (FMD), transboundary animal diseases, viral animal diseases, epizootic situation, monitoring studies on foot-and-mouth disease, foot-and-mouth disease control program, integrated FMD control program, Global Framework Program, foot-and-mouth disease prevention, foot-and-mouth disease control measures.

The global epizootic situation in the recent decade is unfavorable regarding foot-and-mouth disease (FMD). FMD cases are reported on the territory of the Russian Federation in the Primorsky, Transbaikal, Khabarovsk, Krasnodar Territories, Amur and Vladimir Regions, Karachay-Cherkess Republic, Kabardino-Balkarian Republic, and the Republic of Bashkortostan; FMD cases are reported in cattle, pigs and sheep. In the Altai Region, the last FMD outbreak was reported in 1974. Within the framework of the FMD regionalization by the International Epizootic Bureau (IEB), Russia is divided into four zones: IEB-recognized favorable zone without vaccination which includes most regions of Russia (52 regions); two IEB-recognized favorable zones with vaccination; and IEB-unrecognized zone, i.e. contaminated zone. In order to expand the export opportunities for agricultural products, three more zones were established which in the future in 2022 would receive the status of FMD-free with and without vaccination; the Altai Region entered the zone of obtaining the status without vaccination. As part of measures to obtain a safe status without vaccination, the Altai Regional Veterinary Department, in agreement with the interested agencies, developed and approved the integrated FMD control program for the period from 2020 through 2025 that included preventive measures and monitoring studies of biological materials. As part of monitoring studies in 2020, the Federal Center for Animal Health in Vladimir and the