

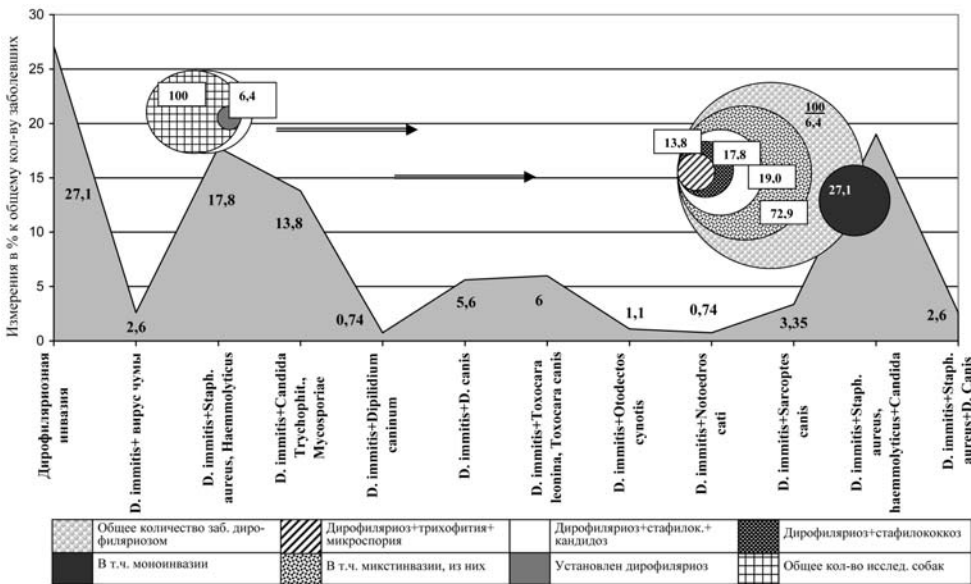


Рисунок 2. Линейно-графическая и линейно-радианная схема-модель дирофиляриозной инвазии (моно- и микстинвазии+инфекции) в популяции собак в условиях г. Волжский, 200–2005 гг.

фическую и линейно-радианную схемы-модели моно- и микстдирофиляриозной инвазии в популяции собак на территории г. Волжского (рис. 2.) и подтвердили, что построением линейно-графическо-радианной схем-моделей дирофиляриозной инвазии в популяции плотоядных на изучаемой территории представляется возможность с высокой степенью достоверности оценить

и измерить популяционные границы различных ее форм, а на основании показателей эпизоотологического мониторинга за их развитием определять динамические позиции этих границ, а следовательно, внести коррективы в систему противоэпизоотических мероприятий адекватно изменениям эпизоотологической ситуации по данной инвазии.

Литература

1. Карвовский О., Макаревич О., Простянецкая Ю. Дирофиляриоз собак у Криму // Вет. Медицина України. 1997. № 5. С. 25–27.
2. Филиппов Н.В., Веденев С.А., Сметанюк Л.С. Дирофиляриоз собак в условиях г. Волжский //

Материалы IV Межрегиональной конф. «Актуальные проблемы ветеринарной медицины мелких домашних животных и лошадей на Северном Кавказе». Старополь, 2001. С. 176–178.

А.А. Савельев, Н.Г. Горчакова, Г.Б. Арисова

(Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия)

ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ПРИ ТРЕМАТОДОЗАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Изучены региональные особенности функционирования эволюционно сформировавшихся паразитарных систем трематодозов (фасциолеза, парамфистоматоза) в популяции крупного рогатого скота в условиях отдельных агроклиматических районов Среднего Поволжья.

На первом этапе эпизоотологического надзора за развитием и функционированием трематодозов в популяции крупного

рогатого скота ретроспективным эпизоотологическим анализом в сравнительном аспекте изучили нозологический профиль инфекционной и инвазионной патологии животных в регионе. Установили, что в условиях Среднего Поволжья заразная патология крупного рогатого скота сформирована 25 нозоединицами (табл. 1). Наибольшее количество эпизоотических очагов в регионе (31%) приходится на лейкоз, что

в 7,8 раза больше количества эпизоотических очагов, приходящихся в среднем на одну единицу за исследуемый период. Четвертая часть (25%) всех эпизоотических очагов приходится на фасциолез; 15,1% — на эшерихиоз; 6,9% — на парамфистоматоз и 6,8% — на бешенство. Семь нозоединиц эпизоотически проявляются наиболее часто, на их долю приходится 91,5% эпизоотических очагов заразных болезней. На остальные 18 нозоединиц — всего лишь 4,9%.

По количеству заболевших животных 50,3% приходится на лейкоз, 23,9% — на фасциолез, 7,2% — на парамфистоматоз, 5,3% — на эшерихиоз. На эти 4 нозоединицы приходится 86,7% всех заболевших различными болезнями животных этого вида.

На долю фасциолеза в общей инфекционно-инвазионной патологии приходится 25% всех эпизоотических очагов и 23,9% — заболевших животных, на долю парамфистоматоза — соответственно 6,9 и 7,2%. На долю фасциолеза в инвазионной патологии крупного рогатого скота приходится 74,8% эпизоотических очагов и 68,1% заболевших животных.

Методом точечного и пунктирного копроовоскопического скрининга изучили эпизоотологическое районирование паразитарной системы фасциолеза в популяции крупного рогатого скота и установили, что во всех базовых районах паразитарная

система фасциолеза функционирует постоянно (показатель неблагополучия и индекс эпизоотичности равны единице).

Популяционные границы паразитарной системы фасциолеза неравномерны (табл. 2): ЭИ варьировала от 5,2% в Чкаловском до 47,1% в Ковернинском районе ($M=15,4\pm 0,7\%$).

Методом выборочного копроовоскопического скрининга специментов от крупного рогатого скота в 12 хозяйствах одного из районов установили, что ЭИ фасциолеза здесь варьирует от 36,6 до 82,3 ($M=55,7\pm 2,7\%$), а ИИ соответственно от 9,1 до 34,8 ($M=18,3\pm 0,9$) яиц фасциол в 1 г фекал.

В 6 хозяйствах этого района методом гельминтологических исследований также установлены высокие показатели ЭИ от 5,6 до 77,5% ($M=24,9\pm 1,2\%$) и ИИ от 14,5 до 67,1 ($M=37,03\pm 1,8$) экземпляров фасциол в расчете на 1 животное.

Изучаемый регион является энзоотичным по фасциолезу, с широким и постоянным его распространением и в зависимости от погодных условий и наличия биотопов промежуточных хозяев ЭИ в популяции крупного рогатого скота может достигать 82% и более.

Как указывалось выше, на долю парамфистоматоза в общей инфекционно-инвазионной патологии приходится 6,9% эпизоотических очагов и 7,2% заболевших

Таблица 1

Нозологический профиль инфекционной и инвазионной патологии крупного рогатого скота в конкретных условиях Среднего Поволжья (1985–2003 гг.)

№ п/п	Нозоединицы	Относительные показатели (%)			
		Количество эпизоотических очагов		Количество заболевших животных	
			М±		М±
1.	Лейкоз	31,0	↑ в 7,8 р.	50,3	↑ в 12,6 р.
2.	Фасциолез	25,0	↑ в 6,3 р.	23,9	↑ ≈ в 6 р.
3.	Парамфистоматоз	6,9	↑ в 1,7 р.	7,2	↑ в 1,8 р.
4.	Эшерихиоз	15,1	↑ в 3,8 р.	5,3	132,5%
5.	Сальмонеллез	6,2	155%	2,3	57,5
6.	Парагрипп	0,3	7,5	1,0	25,0
7.	Диктиокаулез	0,4	10,0	0,7	17,5
8.	Некробактериоз	4,1	102,5	2,3	57,5
9.	Лептоспироз	1,3	32,5	1,2	30,0
10.	Ринотрахеит	1,0	25,0	0,7	17,5
11.	Мониезиоз	0,1	2,5	0,3	7,5
12.	Бешенство	6,8	170,0	-1,8	45,0
13.	Гиподерматоз	-	-	-	-
14–25	Прочие, реже встречающиеся нозоединицы	1,8	45%	3,0	75%
n=25		Σ=100	M=4,0±0,2	M=4,0±0,2	100%

Таблица 2

Результаты точечного копроовоскопического скрининга крупного рогатого скота на фасциолез в отдельных районах левобережной части Среднего Поволжья (2001–2003 гг.)

Наименование районов	Обследовано крупного рогатого скота	Выявлено зараженных фасциолами	ЭИ, %	Инцидентность*
1. Варнавинский	1843	241	13,1	1310
2. Ковернинский	1670	786	47,1	4710
3. Краснобаковский	2341	347	14,8	1480
4. Воскресенский	1375	205	14,9	1490
5. Семеновский	3034	378	12,4	1240
6. Городецкий	4015	521	13,0	1300
7. Чкаловский	2715	141	5,2	520
n = 7	Σ=16993	Σ=2619	M=15,4±0,7	1540

Примечание: * Инцидентность – в расчете на 10 тыс. поголовья

животных. При проведении выборочных скрининговых копроовоскопических исследований специментов от животных из 7 районов Нижегородской области оказалось, что крупный рогатый скот вовлечен в паразитарную систему парамфистоматоза в различной степени (показатель неблагополучия составил единицу, индекс эпизоотичности также равен единице). Эпизоотическое проявление паразитарной системы парамфистоматоза: ЭИ варьировала от 8,2 в Варнавинском до 13,8% в Семеновском районе ($M=10,6\pm0,5\%$). По результатам скрининговых исследований в 12 хозяйствах Ковернинского района установили, что ЭИ парамфистоматоза здесь варьировала от 15,07 до 49,6% ($M=28,05\pm1,4$), а ИИ, соответственно, от 124,6 до 124,5 ($M=32,11\pm1,5$) яиц парамфистом в 1 г фецес (табл. 3).

Методом гельминтологических исследований в 6 хозяйствах этого района также установлена ЭИ от 6,0 до 44,4 ($M=29,9\pm1,4$) и ИИ соответственно от 157,6 до 314,8 ($M=236,05\pm12,1$).

Таким образом, парамфистоматоз ши-

роко распространен в изучаемом регионе, встречался во всех обследуемых нами хозяйствах и в зависимости от погодных условий и от проведения противопаразитарных мероприятий в том или ином хозяйстве ЭИ достигала 44,4%.

При проведении гельминтологического скрининга крупного рогатого скота в хозяйствах Ковернинского района установили экстенсивность миксттрематодозной инвазии (фасциолез + парамфистоматоз), наивысший уровень которой составил 35% в СПК «Ковернино», при интенсивности фасциолезной инвазии 14,5 экз., парамфистоматозной — 124,7 экз. Самый низкий уровень экстенсивности микстинвазии установлен в ПЗ им. Ленина — 4,4%, при интенсивности 9,7 и 78,4 экз. соответственно.

В 2 из 6 хозяйств (33,3%) в большом количестве крупный рогатый скот вовлечен в паразитарную систему фасциолеза, в 4 хозяйствах (66,7%) функционирование паразитарной системы парамфистоматоза превосходит фасциолезную инвазию. В 4 хозяйствах микстинвазия практически

Таблица 3

Результаты точечного и сплошного скрининга крупного рогатого скота на парамфистоматоз в различных районах Среднего Поволжья (2001–2003 гг.)

№ п/п	Районы, задействованные в эксперименте	Исследовано животных, голов	Выявлено зараженных, голов	ЭИ, %
1.	Варнавинский	1843	152	8,2
2.	Ковернинский	1670	224	13,4
3.	Краснобаковский	2341	254	10,85
4.	Воскресенский	1375	127	9,2
5.	Семеновский	3034	421	13,8
6.	Городецкий	4015	354	8,8
7.	Чкаловский	2715	271	10
n=7		Σ=16993	Σ=1803	M=10,6±0,5%

равняется ЭИ фасциолезной инвазии. Таким образом, фасциолезная инвазия в регионе практически всегда протекает как микстинвазия.

С целью подтверждения предпосылок формирования механизма передачи инвазионного начала трематодозов изучили бонитет с.-х. угодий Ковернинского района Нижегородской области. Установили, что удовлетворительные климатические условия, высокий уровень переувлажненных площадей пашни, сенокосов и пастбищ благоприятствуют развитию промежуточных хозяев фасциол и парамфистом и способствуют формированию постоянного и закономерного механизма передачи возбудителей трематодозных инвазий в окружающей среде, моллюсках и в популяции крупного рогатого скота, формированию и функционированию эволюционных паразитарных систем трематодозов в популяциях облигатных и факультативных хозяев возбудителей.

Изучили клиническое проявление (манифестацию) моно- и миксттрематодозной инвазии в популяции крупного рогатого скота (облигатных хозяев) в условиях изучаемого региона. Установили, что среди взрослого крупного рогатого скота в 25% случаев заболевания проявляются гипертермией, в 33,3% — расстройством пищеварения (диарея, атония), в 57,3% случаев — угнетением, практически во всех случаях снижением исходной упитанности. У 83,3% животных отмечалась бледность видимых слизистых, у 16,7% — их желтушность. У всех лактирующих коров снижалась молочная продуктивность в сравнении с предыдущей лактацией на 7,8–21,3% ($M=12,3\pm 0,6$). У всех коров уровень гемоглобина и количество эритроцитов были ниже физиологической нормы.

У молодых животных, пребывающих на пастбищах, проявление манифестации миксттрематодозной инвазии было менее выраженным, чем у взрослых животных. Эозинофилия имела место только у 40% животных, ИИ была в 2,5–3 раза ниже, чем у взрослых животных, снижение прироста живой массы варьировало от 13 до 23%

($M=16,8\pm 0,8\%$), упитанность снижалась у 40% молодых животных.

Установили, что миксттрематодозная инвазия у взрослых животных проявляется в 41,7% с восьмью показателями отклонения в состоянии здоровья, в 25% — 9–10 и в 33% случаев 11–14 показателями, а у молодых животных — в 60% случаев проявляется 4–5 признаками, в 20% — 6–8 и в 20% случаев 9–10 признаками отклонений в состоянии здоровья их организма.

Таким образом, из вышеизложенного следует, что среди паразитарных болезней крупного рогатого скота фасциолез и парамфистоматоз занимают одно из ведущих мест, причиняя огромный экономический ущерб скотоводству за счет снижения мясной и молочной их продуктивности, а также качества мяса и молока. При этом у животных снижается резистентность организма к другим заболеваниям, нарушается обмен веществ, развиваются вторичные иммунодефициты.

Фасциолез и парамфистоматоз в форме моно- и микстинвазий в популяции крупного рогатого скота протекают как острые или хронические заболевания. Фасциолы и парамфистоматомы, как представители биогельминтов, в изучаемом регионе формируют паразитарные системы с участием промежуточных хозяев (для фасциолы обыкновенной — это малый прудовик *Lymnaea truncatula*, для парамфистомы — пресноводные моллюски из родов *Planorbis*, *Bulinus*).

В настоящее время трематодозы получили широкое распространение в условиях Среднего Поволжья. На наш взгляд, это обусловлено как природно-климатическими предпосылками, так и отсутствием надежных антгельминтиков. В конкретных районах Среднего Поволжья широкое распространение фасциолеза и парамфистоматоза крупного рогатого скота в форме моно- и микстинвазий обусловлено функционированием эволюционно сформировавшихся экологических паразитарных систем, закономерной передачей возбудителей этих инвазий в популяции облигатных и факультативных хозяев.

Литература

1. Аринкин А.В., Даугалиева Э.Х., Сочнев В.В. Показатели иммунного ответа организма при ассоциативных инвазиях // Ветеринарная и биологическая наука с.-х. производству: Материалы Всероссийской научно-производственной конференции. Н. Новгород, 1997. С. 220–227.
2. Даугалиева Э.Х., Курочкина К.Г. Иммуносупрессия при гельминтозах // Тр. Всес. ин-та гельминтол., 1996, Т. 32. С. 17–19.