

СТРОНГИЛЯТОЗЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ: ЭПИЗООТОЛОГИЯ, РАЗРАБОТКА НОВЫХ СРЕДСТВ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ

Протасовицкая Р.И.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Физико-географические особенности Полесья характеризуют его как регион, в котором создалась уникальная экономическая и экологическая ситуация – биоценозы, характерные для южной растительной подзоны Беларуси. Несмотря на многочисленные исследования в Республике Беларусь паразитологическая ситуация в хозяйствах на территории белорусского Полесья остается напряженной, усугубляясь к тому же тяжелыми экологическими последствиями аварии на ЧАЭС. Поэтому территория белорусского Полесья представляет большой интерес для оценки паразитологической обстановки.

Для изучения стронгилятозов крупного рогатого скота в зоне белорусского Полесья проводили систематические, по сезонам года, выборочные гельминтокопроскопические обследования фекалий в отдельно взятых хозяйствах. Всего обследовано – 3802 животных разных возрастных групп, при этом у 1818 ($47,81 \pm 3,97\%$) обнаружены яйца стронгилят желудочно-кишечного тракта, интенсивность выделения яиц – $156,6 \pm 3,34$.

На территориях белорусского Полесья, загрязнённых радионуклидами, отмечается обострение эпизоотической проблемы, обусловленной нарушением отношений в системе паразит-хозяин [1, 2]. В хозяйствах с уровнем радиоактивного загрязнения $5-15 \text{ Ки/км}^2$ показатели ЭИ стронгилятозов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота выше ($P < 0,05$) в сравнении с хозяйствами, находящимися на чистой территории – на $6,51\%$; интенсивность выделения яиц – в $1,12$ раза.

Статистические данные исследований свидетельствуют о высоком заражении крупного рогатого скота старших возрастных групп. Взрослые животные – коровы в возрасте 4-6 и более лет инвазированы выше, чем молодняк. Максимальные показатели зараженности коров (ЭИ – $58,08 \pm 8,05\%$, интенсивность выделения яиц – $150,57 \pm 30,63$) и нетелей (ЭИ – $48,36 \pm 6,93\%$, интенсивность выделения яиц – $127,03 \pm 22,65$) связаны с интенсивным выпасом дойного стада на неблагоприятных по стронгилятозам пастбищах, где заражение животных происходит с весны до осени.

Высока степень пораженности стронгилятами у молодняка крупного рогатого скота (ЭИ – $37,10 \pm 7,91\%$, интенсивность выделения яиц – $120,98 \pm 20,99$), но ниже, чем у телят, вследствие отсутствия постоянного контакта с животными старших возрастных групп. Установлено раннее, до 6 месяцев, заселение желудочно-кишечного тракта телят стронгилятами

(ЭИ – $44,77 \pm 8,18\%$, интенсивность выделения яиц – $147,47 \pm 22,17$), что обусловлено как особенностями биологии гельминтов, так и технологией выращивания животных.

Динамика зараженности крупного рогатого скота старших возрастных групп стронгилятозами желудочно-кишечного тракта характеризуется значительным увеличением показателей инвазии в весенний период: нетели: ЭИ – $36,93 \pm 3,98\%$, коровы: ЭИ – $48,96 \pm 2,27\%$.

В этот период количество стронгиллат повышается за счет спонтанного созревания больших количеств личинок, развитие которых задержалось на четвертой стадии в узелках слизистой сычуга и тонкого кишечника.

С июля по сентябрь, а в отдельные годы и до середины октября инвазированность животных повышается (ЭИ летом – $54,95 \pm 6,71\%$, осенью – $71,45 \pm 4,97\%$) за счет развития стронгиллат новой генерации.

У телят зараженность половозрелыми стронгиллятами нарастает от лета (ЭИ – $33,09 \pm 1,28\%$) к осени и достигает максимума в сентябре – $56,44 \pm 1,95\%$. Это обуславливается использованием инвазированных пастбищ, выгульных дворилов и массовым заражением телят инвазионными личинками, которые развивались в мае-июле.

Зимой ЭИ снижается до $17,65 \pm 4,13\%$ за счет задержки развития нематод (латентная форма) и отхождения гельминтов вследствие физиологического старения. В зимний период несколько растягивается развитие личинок. На их выживаемость, по-видимому, влияет толщина снежного покрова, сроки выпадения и таяния снега. Среднее количество яиц в 1 г фекалий в хозяйствах минимальное – $70,89 \pm 2,35$, но и такая латентная инвазия оказывает патогенное воздействие на организм животных.

Благоприятные погодные условия, наступающие со второй половины апреля, приводят к массовому созреванию инвазионных личинок и накоплению их на пастбище как за счет перезимовавших, так и вновь созревших. Массовое заражение животных в условиях Полесья происходит в теплый период года на выгулах, прифермских территориях и пастбищах.

В весенний период, в зависимости от возрастной группы, интенсивность инвазии изменяется: у молодняка крупного рогатого скота – $132,57 \pm 4,17$, нетелей – $137,73 \pm 4,83$, но самые высокие показатели выделения яиц у взрослого поголовья – $158,42 \pm 2,79$. В летний период отмечены максимальные показатели выделения яиц у молодняка крупного рогатого скота – $171,82 \pm 4,14$, после чего данный показатель снижается к осени до $114,43 \pm 7,32\%$. В осенний период высокая интенсивность выделения яиц у телят до года – $169,63 \pm 2,63$, а среди взрослого поголовья – $224,83 \pm 8,38$.

Перечень препаратов для борьбы с гельминтами быстро увеличивается. Один из вариантов экономичного и эффективного способа профилактики и лечения стронгилятозов крупного рогатого скота – пролонгированные формы антигельминтиков. Они позволяют обеспечить постоянное дозированное поступление и поддержание в крови на терапевтическом уровне

не антигельминтика, снижают вероятность развития побочных эффектов и стрессового воздействия на животных.

Путем подбора различных соотношений формообразующих веществ и антигельминтика, а затем апробации нескольких способов изготовления была получена форма болюса. Для придания болюсу большего веса, чтобы он мог задерживаться в желудочно-кишечном тракте жвачных, использовали бария сульфат, качестве связующего компонента – пчелиный воск.

При разработке болюсов на основе альбендазола была рассчитана оптимальная доза, с учетом известных терапевтических и токсических доз 0,005 г/кг массы животного по ДВ. Расчет дозы $0,005 \text{ г} \times 100 \text{ кг} \times 3 = 1,5 \text{ г}$ альбендазола на болюс. Данную максимальную дозу, уменьшая на 0,3 г, отработывали дозировки 1,5; 1,2; 0,9; и 0,6 г/болюс альбендазола. В лабораторных условиях на кафедре паразитологии УО ВГАВМ были изготовлены болюсы, содержащие вышеуказанные дозировки антигельминтиков [3]. Болюсы готовились методом прессования из компонентов: альбендазол – 5%, сульфат бария – 85%, пчелиный воск – 10%.

Для отработки, на каждую дозу было взято по 5 голов молодняка крупного рогатого скота, спонтанно заражённого стронгилятами, которым задавали болюсы. В течение пяти месяцев велись наблюдения за общим состоянием животных, через каждые 15 дней отбирали пробы фекалий и исследовали по методу Дарлингга на наличие яиц стронгилят.

В результате наших исследований установили, что дозы 0,6 и 0,9 г не оказывали антигельминтной активности на стронгилят желудочно-кишечного тракта. Альбендазол в дозах 1,2 и 1,5 г на животное к 15-му дню вызывал уменьшение выделения яиц стронгилят со $147,9 \pm 4,2$ до $31,2 \pm 15,3$ и со $153,5 \pm 1,8$ до $32,2 \pm 9,6$. На 30-й день исследований и в последующие 105 дней молодняк, которому применяли болюсы с альбендазолом в дозе 1,2 г, оставался свободным от стронгилятозной инвазии, а в дозе 1,5 г – в течение 120 дней.

Для дальнейшего исследования болюса с альбендазолом мы выбрали минимально эффективную дозу 1,2 г альбендазола на болюс, что соответствует приблизительно $11,4 \text{ мг/животное в сутки}$ ($1,2 \text{ г}/105 \text{ дней} = 11,4 \text{ мг}$).

Для подтверждения терапевтической эффективности пролонгированного действия болюсов с альбендазолом были проведены производственные опыты в пастбищный период. Сформировали две группы: опытная – 50 телят и контрольная – 20. Препарат применяли телятам опытной группы в дозе 1 болюс на 100 кг живой массы. Учет антигельминтной и экономической эффективности проводили на 14, 90 и 105 сутки.

При производственных исследованиях ЭЭ болюсов с альбендазолом на 14 день составила 98,00%, ИЭ – 98,17%; на 90 день ЭЭ – 96,00%, ИЭ – 96,60%; на 105 день ЭЭ – 96,00%, ИЭ – 96,19%.

Болюсы в течение 105 дней не оказывают негативного влияния на клиническое состояние молодняка крупного рогатого скота, нормализуют

уровень глюкозы, билирубина, щелочной резерв крови и кальциев-фосфорный коэффициент до 1,50. Способствуют увеличению количества эритроцитов на 10,14%, содержания гемоглобина на 13,43%, белка на 9,05%, альбуминов на 18,36%, снижению уровня гамма-глобулинов на 19,63%, количества лейкоцитов на 27,64%, эозинофилов в 2,82 раза. АсАТ на 9,70%, АлАТ на 14,27%, ЩФ на 13,37% ($P < 0,001$) в сравнении с контрольной группой животных.

Дополнительный среднесуточный прирост массы тела животных составил 129 г, прирост массы тела за летний период – 14,77 кг на животное. Окупаемость ветеринарных обработок молодняка крупного рогатого скота болюсами пролонгированного действия на основе альбендазола при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта на каждый рубль затрат – 12,01 руб.

Литература.

1. Бычкова, Е.И. Особенности формирования взаимоотношений паразитов и хозяев в условиях антропогенной нагрузки на экосистемы / Е.И. Бычкова // Весті Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. – 2003. – №2. – С. 85-88.
2. Довгий, Ю.Ю. Динамика интенсивности инвазии и показатели естественной резистентности крупного рогатого скота под действием ионизирующей радиации / Ю.Ю. Довгий, В.В. Бреславец, С.Т. Деркач // Мат-лы учредительной конференции международной ассоциации паразитологов. ВГАВМ. – Витебск. 1999. – С. 83-84.
3. Ятусевич, И.А. Пролонгирование антигельминтиков / И.А. Ятусевич, В.В. Петрукович, А.А. Москалькова // Мат-лы III междуна. научно-практич. конференции : исследования молодых ученых в решении проблем животноводства. – Витебск, 2003. – С. 32.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ЗАРАЖЕННОСТЬ БОРРЕЛИЯМИ

Прошина Г.А., Бурак И.И., Шлеменков В.И.

УО «Витебский государственный медицинский университет», ГУ «Витебский областной ЦГЭ и ОЗ», г. Витебск, Республика Беларусь

Актуальность. Проблема клещевых инфекций в последние годы становится все актуальней для жителей нашей области - изменяется климат, увеличивается численность и период активности иксодовых клещей в природных биотопах, постоянно возрастает пресс антропогенной нагрузки (развитие садово-огороднической деятельности, вырубка лесов, расширение пригородного строительства и т.д.).

На территории области основными переносчиками возбудителей клещевых инфекций являются клещи семейства *Ixodidae* (иксодиды: *Ixodes ricinus* L. и *Dermacentor reticulatus* Herm. Среди данных видов переносчиков установлена циркуляция возбудителей 9 нозоформ инфекционных заболеваний (западный клещевой энцефалит, болезнь Лайма, грануле-цитарный анаплазмоз, моноцитарный эрлихиоз, клещевой риккетсиоз, ба-