

## ЭЗОФАГОСТОМОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ

Ятусевич А.И., Крупник А.Г.

УО «Витебская ордена «Знак почета» академия ветеринарной медицины»,  
Республика Беларусь

*В целях изучения распространения эзофагостомоза крупного рогатого скота в условиях Республики Беларусь нами было происследовано 264 головы крупного рогатого скота. В хозяйствах Витебской области экстенсивность инвазии у коров составила от 25 до 70 %, при интенсивности инвазии от 2 до 160 яиц в 20 полях зрения микроскопа. Нетели и телки старше 1 года инвазированы от 50 до 80 % при интенсивности инвазии, равной от 2 до 50 яиц в 20 полях зрения микроскопа. У 38% коров обнаружены буностомы, у 18% - хабертии, у 15% - эзофагостомы. У телят 4-6 месячного возраста выявлены только эзофагостомы.*

*In purpose of the study of the spreading Oesophagostomosis large horned live-stock in condition of the Republic Belarus us was explored 264 of the large horned live-stock. In facilities Vitebsk region defeat beside cortex has formed from 25 before 70 %, at intensities invasion from 2 before 160 eggs in 20 floors of the sight of the microscope. Neteli and heifers senior 1 infected from 50 before 80 % at intensities invasion, equal from 2 before 50 eggs in 20 floors of the sight of the microscope. Beside 38% cortex are discovered Bunostomum, beside 18% - Chabertia, beside 15% - Oesophagostomum. Beside calves 4-6 month ages are revealed only Oesophagostomum.*

**Введение.** Эзофагостомоз – стронгилятозное заболевание, протекающее остро или хронически и характеризующееся снижением аппетита, исхуданием и нарушением работы желудочно-кишечного тракта.

Первое сообщение о гельминтах жвачных на территории, которую занимает современная Республика Беларусь, относится к 1864 году, когда И.Зеленский в книге «Материалы для географии и статистики России, собранных офицерами генерального штаба. Минская губерния», (Санкт-Петербург), впервые сообщил о фасциолах овец на территории Минской губернии. В XIX веке на этой территории люди знали только этих паразитов. Изучение гельминтофауны домашних и диких жвачных было основательно начато в XX столетии.

Среди гельминтов крупного рогатого скота в Беларуси по распространению первое место занимают стронгиляты желудочно-кишечного тракта. Паразитами этой группы в различных хозяйствах республики инвазировано от 15 до 70% животных (Н.Ф. Карасев, Е.И. Михалочкина, Ю.Ф. Кочко 1996). Из подотряда Strongylata в пищеварительном тракте у крупного рогатого скота в Беларуси выявлено 28 видов паразитов, относящихся к четырём семействам (Strongylidae, Ancylostomatidae, Trichonematidae, Trichostrongelidae (Н.В.Карпенкова 2004)).

В Белоруссии А.Ф. Бобкова (1956) регистрировала остертагий, кооперий, трихостронгил, гемонхов Р.Г. Баширов, И.С. Жариков (1974) — остертагий, эзофагостом, трихостронгил, нематодир и гемонхов. По данным И.С. Жарикова, М.В. Якубовского, Р.Г. Баширова (1994) в комплексах по производству молока желудочно-кишечные стронгиляты регистрируются у 32,8-58 % коров.

По данным Протасовицкой Р.Н., Карпенковой Н.В. (2001) в обследованных хозяйствах Гомельской области коровы в конце выпасного сезона инвазированы стронгилятами от 17 до 46%. В течение стойлового периода экстенсивность инвазии коров значительно снижается и в конце зимы составляет 4-20%.

Телята в 8-10-месячном возрасте на Гомельщине инвазированы в летний период на 11-80% при выпасном содержании и на 11-30% при стойлово-выгульном содержании.

У 38% инвазированных коров обнаружены буностомы, у 18% - нематодирусы, у 13% - эзофагостомы. У молодняка старше года буностомы выделены у 14%, эзофагостомы – у 36% и смешанная инвазия (трихостронгилюсы, эзофагостомы, буностомы, хабертии) – у 35% животных. У телят 6-10-месячного возраста выявлены только эзофагостомы.

При исследовании проб фекалий по Дарлингу установлено, что в хозяйствах Полоцкого района крупный рогатый скот инвазирован стронгилятами желудочно-кишечного тракта при экстенсивности инвазии от 15 до 62%. Наиболее инвазированными оказались телки старше одного года.

В Витебской области исследование животных проведено на 20 фермах. Обследование животных проводили копроскопически по методу Дарлинга, с подсчетом яиц в 20 полях зрения микроскопа. Всего изучено 264 проб фекалий от различных возрастных групп животных. До рода гельминтов определяли путем культивирования яиц и выращивания личинок до инвазионной стадии.

Установлено, что во всех обследованных хозяйствах Витебской области крупный рогатый скот инвазирован стронгилятами желудочно-кишечного тракта. Экстенсивность инвазии у коров составляет от 25 до 70 %, при интенсивности инвазии от 2 до 160 яиц в 20 полях зрения микроскопа. Нетели и телки старше 1 года инвазированы от 50 до 80 % при интенсивности инвазии равной от 2 до 50 яиц в 20 полях зрения микроскопа, и телята 4-6 месяцев имели экстенсивность инвазии 80-90%, интенсивность инвазии этой группы составляла 2-100 яиц в 20 полях зрения микроскопа.

У 38% коров обнаружены буностомы, у 18% - хабертии, у 15% - эзофагостомы. У телят 4-6 месячного возраста выявлены только эзофагостомы.

В течение ряда лет проводились исследования по выявлению гельминтозов крупного рогатого скота в 6 административных районах Могилевской области. В результате проведенной работы было установлено, что во всех возрастных группах доминирующими паразитами являются представители подотряда Strongylata

(кишечные). Наиболее высокая инвазированность отмечена в Могилевском и Шкловском районах, где поражено стронгилятами 25-90 % молодняка.

На территории республик бывшего СССР желудочно-кишечные стронгилятозы также широко распространены. В Литве И.Ю. Чигас (1958) регистрировал остертагий, гемонхов, эзофагостом, кооперий и буностом с экстенсивностью инвазии до 100 %.

Исследованиями установлено, что возбудителями стронгилятозов пищеварительного тракта крупного рогатого скота в хозяйствах Левобережной Украины чаще является ассоциация пяти видов нематод подотряда Strongylata (хабертии, остертагии, буностомы, эзофагостомы и гемонхусы). По данным исследования у коров преобладающими видами являются буностомы, эзофагостомы и остертагии, составляющие 85%, у телят 3-4 месячного возраста гемонхусы составляют-35%, эзофагостомы-29% и буностомы-27%. На Украине В.Н. Трач (1963), Н.Г. Каденации (1957) встречали остертагий с экстенсивностью инвазии 97-100 %, кооперий - 20 %, эзофагостом - 47 %, гемонхов, нематодир и буностом - до 100 %.

В Азербайджане А.М. Петров, М.К. Джавадов, Т.С. Скарбилович (1935) указывают на распространение остертагий с экстенсивностью 100 %, кооперий - 50-50,1 %, эзофагостом - 58,1 %, гемонхов, нематодир, буностом - 41,52 %, С.М. Асадов (1959) - остертагий, кооперий, эзофагостом, буностом до 42,5 %, А.К. Мамедов (1966,1969) - остертагий, буностом, трихостронгил, эзофагостом, кооперий, гемонхов и нематодир.

В Грузии П.Л. Бурджанадзе (1943) регистрировал остертагий, кооперий, нематодир, эзофагостом, гемонхов. У крупного рогатого скота Туркмении К.И. Скрябин (1916), Р.И. Расовская (1924) обнаруживали остертагий, нематодир, эзофагостом, гемонхов. По данным Л.И. Лаврова (1965) скот в Казахстане заражен остертагиями на 53,3 %, буностомами - на 6,6 %, хабертиями - на 26,6 %, эзофагостомами — на 30 %, трихостронгилами, нематодами, коопериями — на 20 %.

В Молдавии Е.С. Згардан, Э.А. Фрухтман (1965) обнаружили эзофагостом, буностом, трихостронгил, остертагий, гемонхов, кооперий, нематодир.

С.М. Асадов (1960) указывает, что в СССР у крупного рогатого скота зарегистрировано 42 вида желудочно-кишечных стронгилят. Однако, в различных регионах видовой состав названных гельминтов довольно не одинаковый.

В Смоленской области обнаруживали эзофагостом К.И. Скрябин, М.Н. Верещагин (1926), К.И. Скрябин, Г.Г. Витенберг (1926) - остертагий, трихостронгил, кооперий, эзофагостом, гемонхов, нематодир и буностом. В Оренбургской области - остертагий, кооперий, нематодир, хабертий, эзофагостом, буностом, гемонхов. В Московской области регистрировали И.В. Орлов (1937) - гемонхов, М.В. Харичкова (1953) – эзофагостом. В Тюменской области А.В. Копырин (1939) обнаружил буностом и эзофагостом. В Вологодской области были обнаружены кооперий, эзофагостомы, гемонхи, остертагий (А.Л. Дулькин, 1940; Е.М. Матевосян, Н.Н. Гарижская, 1962).

В Татарстане регистрировал А.В. Ефимов (1946) - остертагий, кооперий, нематодир, эзофагостом, гемонхов; В.В. Кибакин (1955) - эзофагостом и буностом; в Омской области П.Г. Попыхов (1949) - остертагий, кооперий, нематодир, эзофагостом, буностом.

В Саратовской области Д.М. Ланда (1951) находил остертагий, эзофагостом, буностом; в Якутии М.Г. Сафронов (1955,1966) - остертагий, кооперий, нематодир, эзофагостом и буностом.

В Иркутской области А.П. Тошев (1948,1949) обнаружил остертагий, кооперий, нематодир, мецистоцирров, эзофагостом, буностом и гемонхов.

В Приморском крае П.Г. Ошмарин, П.Г. Опарин (1963) -буностом, эзофагостом, трихостронгил, остертагий, кооперий, нематодир, мецистоцирров; в Пензенской области И.С. Сайфуллов (1974,1980) -кооперий, остертагий, трихостронгил, гемонхов, буностом и эзофагостом.

В Нечерноземной зоне Российской Федерации В.Ф. Никитин, В.Н. Беденкова (1986) находили остертагий, трихостронгил, кооперий, эзофагостом, гемонхов, нематодир, буностом и хабертий.

Во Владимирской области В.Ф. Никитин, И.О. Мамыкина (1984), В.Ф. Никитин, И. Павласек (1988) находили остертагий, кооперий, трихостронгил, эзофагостом, буностом, гемонхов. Е.Е. Шумакович, Г.В. Сосипатров, И.С. Сайфуллов (1974) регистрировали остертагий, гемонхов, кооперий, нематодир, эзофагостом, буностом, они также обнаружили этих же нематод в Белгородской и Курганской областях. В Челябинской области П.П. Томских (1956) находил остертагий, кооперий, нематодир, буностом, гемонхов.

В Хабаровском крае А.П. Тошев (1930), Л.Н. Захрялов, П.Г. Опарин (1979) обнаруживали мецистоцирров, эзофагостом, буностом, хабертий, кооперий, остертагий, трихостронгил, нематодир. Инвазированность крупного рогатого скота эзофагостомами составляла 57.5-67%. В Амурской области В.М. Ивашкин (1947,1948,1948г) изучал мецистоцирроз; Я.Н. Захрялов (1959) эпизоологию стронгилятозов; гельминтофауну крупного рогатого скота. Н.М. Городович., П.Г. Опарин Я.Н. Захрялов (1976) выясняли распространение нематодозов крупного рогатого скота в зоне Байкало-Амурской магистрали.

На территории Дальнего Востока у крупного рогатого скота паразитирует один вид эзофагостом – *Oe. radiatum*. Этот вид доминирует среди 11 видов обнаруженных желудочно-кишечных нематод. Средняя экстенсивность инвазии 62.5% при экстенсивности инвазии 86.2%. Приморском крае – 47.8-65.6%. В Амурской области – 52.6-61.2% и Камчатской области - 7.9%. Препятствием для распространения заболевания в Камчатской области служит пролив Тихого океана.

К.М. Садов с соавт. (2003) указывают на распространение желудочно-кишечных стронгилятов во всех хозяйствах Среднего Поволжья.

О распространении желудочно-кишечных стронгилятозов крупного рогатого скота за рубежом сообщают отечественные исследователи. Так, Е.Е. Шумакович (1936,1937) в Монголии находил остертагий, буностом, трихостронгил, кооперий, эзофагостом, гемонхов и нематодир; О.С. Карамендин (1963) у скота, завезенного из Монголии и Китая, обнаружил почти всех выше названных гельминтов. Зарубежные гельминтологи сообщают, что в США распространены остертагий, буностомы, эзофагостомы, трихостронгилы, нематоды, гемонхо-

зы (Т. Yazwinski 1981; Ciordia, H.C. Mc Campbell., J.A. Stuedemann 1982; J.C. Williams, J.W. Knox, K.S. Marbury 1984; T.J. Newby, B.L. Presson, T.A. Yazwinski, H.E. Featherstone 1985; B.L. Blagburn, L.A. Hanrahan, C.M. Hendrix, D.S. Lindsay, 1987; C.E. Couvillion, R.C. Herschler, C.R. Boyle, J.A. Hawkins 1989; C.H. Courtney, J.K. Sheorer, Q.Y. Zeng, R.C. Arther 1988; E.P. Hoberg., G.L. Zimmerman, L.G. Rickard, D.J. Schons 1989; R.E. Bradleu 1989). В Германии обнаружены гемонхи, трихостронгилы, кооперий, нематоды и остертагии (H.S. Burger 1983; M. Klein 1987). В Голландии крупный рогатый скот заражен остертагиями, коопериями, гемонхами, трихостронгилами, эзофагостомами, буностомами, нематодами (F.H.M. Borgsteede., J.F.S. Reid. 1982).

На Филиппинах М. Manuel (1981) отмечал буностом, кооперий, гемонхов, эзофагостом, трихостронгил, мецистоцирров, остертагий.

И.А. Бакулов, М.Г. Таршис (1971), анализируя мировую географию болезней животных, указывают, что желудочно-кишечные стронгилятозы встречаются у 10 - 79 % крупного рогатого скота в Азии, Европе, Африке, Австралии и Океании.

Стронгиляты являются возбудителями гельминтозов, которые могут принимать иногда характер эпизоотии. К желудочно-кишечным стронгилятам относится большое количество нематод, принадлежащих к подотряду Strongylata, (Railliet et Henry, 1913) следующих семейств: Strongylidae (представители рода Chabertia), Trichostrongylidae (представители родов Trichostrongylus, Ostertagia, Cooperia, Hemonhus, Nematodirus, Mecistocirrus), Trishonematidae (представитель рода Oesophagostomum), Ancylostomatidae (представитель рода Bunostomum). Первые сообщения о желудочно-кишечных стронгилятах находим у G. Baillet (1866), E. Barnett (1910), А.П. Славина (1916), М.И. Романовича (1916), К.И. Скрябина (1916), Т.В.М. Cameron (1926), (цитировано по К.И. Скрябину, Р.Э. Шульцу, 1937).

**Материалы и методы.** Для изучения распространения желудочно-кишечных стронгилятозов нами было происследовано 264 головы крупного рогатого скота разновозрастных групп. Пробы фекалий исследовали по методам Дарлинга и Щербовича. Для культивирования пробы фекалий помещали в термостат при 28° С и через 7-10 дней исследовали по Берману для определения родовой принадлежности личинок стронгилят.

**Результаты.** Возбудителем эзофагостомоза жвачных является нематода рода Oesophagostomum сем. Trichonematidae. У крупного рогатого скота и буйволов паразитирует *Oe. radiatum*.

Это нематоды белого цвета, достигают 20 мм длины. Ротовое отверстие расположено терминально, имеется небольшая узкая ротовая капсула цилиндрической формы. На пищеводе имеется бутылковидное расширение, на головном конце кутикулярная везикула, отделенная от тела вентральной бороздой. У самцов спикюлы ровные, сравнительно тонкие.

Личинки эзофагостом - длина 0,75 - 0,9 мм, 20 кишечных клеток, хвостовой конец чехлика длинный, нитевидный, 1/3 части всей длины личинки.

*Oe. radiatum* - шейные сосочки расположены впереди конца пищевода. Латеральные крылья развиты. Наружная корона отсутствует. Пищеводная воронка имеется. Она сильно хитинизирована, на разрезе имеет форму звезды. Головное вздутие с медианной перетяжкой.

*Oe. venulosum* - шейные сосочки расположены позади конца пищевода. Имеется две радиальных короны. Пищеводная воронка отсутствует.

*Oe. columbianum* - цервикальные сосочки расположены впереди кольца пищевода. Латеральные крылья развиты. Имеются две радиальных короны. Пищеводная воронка отсутствует.

Часто у одного животного обнаруживается два, три и более видов стронгилят из разных семейств и интенсивность инвазии составляет до нескольких тысяч экземпляров, что обуславливает развитие тяжёлой патологии, особенно у молодняка.

Развитие эзофагостом происходит без участия промежуточных хозяев. В организме хозяев различные виды эзофагостом развиваются по-разному. Личинки *O. venulosum* проникают в слизистую оболочку тонкого кишечника и, задержавшись в ней на сутки, выходят в просвет кишки, затем продвигаются в толстый кишечник, где через 24-30 дней развиваются во взрослых паразитов.

Личинки *O. columbianum* и *O. radiatum* проходят такой же путь миграции, но часть их инцистируется в слизистой оболочке тонкого кишечника, формируя узелки.

Самки гельминтов откладывают яйца в кишечнике животных. Они выделяются с фекалиями во внешнюю среду. Во внешней среде в течение суток из яиц выходят личинки, которые в течение 4-5 суток при температуре 22-25°С становятся инвазионными. При попадании в кишечник животного личинки проникают в слизистую, инцистируются, образуя узелки. Через 6-8 дней они выходят в просвет кишечника и превращаются в половозрелых гельминтов. Отдельные личинки остаются в узелках жизнеспособными в течение нескольких лет, а затем покидают их и превращаются в половозрелых гельминтов.

Паразитируя в толстом отделе кишечника, самки эзофагостом выделяют яйца, которые вместе с фекалиями выбрасываются во внешнюю среду, где при благоприятных условиях (достаточном количестве тепла и влаги) из них выходят личинки. Личинки потом развиваются (претерпевая две линьки) и становятся инвазионными.

Жвачные животные заражаются на пастбище и в помещениях, преимущественно летом и осенью, заглатывая вместе с водой и травой инвазионные личинки. Последние, достигнув тонкого (особенно конечной его части) и толстого отделов кишечника, внедряются в слизистую оболочку.

В кишечной стенке личинки паразитируют продолжительное время (от 15-20 дней до 3-6 месяцев после заражения), где претерпевают третью линьку, превращаясь в четвертую стадию, и на 15 - 20 день или на 3 - 6 месяц после заражения выходят в просвет кишечника. Здесь личинки четвертый раз линяют и превращаются в юную форму гельминтов, которые на 54 - 70 день после заражения или в более продолжительное время достигают половозрелой стадии, когда самки паразитов начинают откладывать яйца. (П.Г. Опарин).

Эзофагостомоз встречается чаще весной и летом. У тёлочек 1,5-2-летнего возраста заражённость эзо-

фагостомами достигает 13,71%, у овец – 28,57%, у коз – 100%. Принято считать, что ягнята моложе 3-месячного возраста эзофагостомозом не болеют.

Сезонная динамика зараженности крупного рогатого скота характеризуется значительным увеличением ЭИ в марте – апреле. В январе инвазированность животных невысокая и достигает 20-30%, а с февраля она увеличивается. Весенний пик инвазии составляет 90-100%. В этот период количество эзофагостомов повышается за счет личинок, вышедших из узелков в стенках кишечника. В мае-июне ЭИ снижается до 33,3-40% за счет естественной гибели нематод. В июле-августе инвазированность крупного рогатого скота повышается до 50-60% за счет развития эзофагостом новой генерации. Осенью и особенно зимой ЭИ снижается до 20-13,3% за счет задержки развития нематод и отхождения гельминтов вследствие физиологического старения.

Отмечена определенная закономерность в динамике ИИ, которая нарастает с февраля по май. В июне отмечали спад ИИ, а затем с июля по август – подъем. В сентябре – октябре инвазированность животных снижается.

Молодняк крупного рогатого скота в возрасте 6-12 мес. инвазирован эзофагостомами слабее (ЭИ=10-12%). У взрослых животных и молодняка 1-2 лет ЭИ с февраля по апрель резко возрастает, а с мая по июнь наблюдали спад. В августе регистрировали ещё один пик инвазии (ЭИ=45%).

Телки в возрасте 6-12 месяцев заражены эзофагостомами незначительно вследствие отсутствия постоянного контакта с животными старших возрастов. Пики инвазии отмечали весной – в апреле (ЭИ=26,6%) и летом – в августе (ЭИ=16,0%).

По данным Голдсби и Эвелета (A.J.Goldsby and D.F.Eveleth, 1946) уже при экстенсивности инвазии 100 экземпляров у пораженных животных возможно появление клинически выраженных болезненных явлений.

У телят первого года рождения личинки эзофагостом (после культивирования яиц) впервые обнаружили в фекалиях в июле. Заражение телят стронгилятами происходит в тёплый период года. В летне-осенние месяцы яйца стронгилят обнаруживались у телят с 2-месячного возраста, а у животных, родившихся зимой – в мае. В тропиках и субтропиках, особенно у овец и крупно рогатого скота, особое значение имеют *Oe.columbianum* и *Oe.radiatum*. При инвазии *Oe.columbianum* продолжительное нахождение личинок 4-й стадии в узелках в стенке кишечника и низкий уровень иммунитета ранее затрудняли контроль за данным заболеванием до появления эффективных антгельминтных средств. Наоборот, высокий уровень иммунитета развивается у крупного рогатого скота к *Oe. radiatum*, что может объясняться как возрастом животных, так и тем, что контакт с данным возбудителем уже происходил, поэтому инвазии подвержены преимущественно телята-отъемыши.

Эзофагостомоз чаще регистрируется в дождливые годы, так как яйца и личинки эзофагостом хорошо сохраняются во влажной почве. Яйца неустойчивы к высыханию. В высохшем состоянии они могут оставаться жизнеспособными в течение нескольких месяцев. По мере высыхания фекалий инвазионные личинки проникают в более глубокие слои, из которых затем вымываются водой и уносятся в водоемы. В воде они могут жить до года. В сырую, дождливую погоду и при обильной росе личинки иногда выползают из фекалий на траву и поднимаются по травинкам на высоту до 15 см.

Вредное воздействие на организм животного оказывают, главным образом, личинки эзофагостом, которые развиваются в кишечной стенке. Под воздействием паразитов слизистая оболочка кишечника вначале становится гиперемированной и отёчной, а на 4-7 день после заражения на ней невооружённым глазом можно видеть узелки, в центре которых к тому времени образуется гной. После вскрытия узелков на их месте остаются язвочки, постепенно заполняющиеся рубцовой тканью. Узелки могут вскрываться в сторону брюшины, в этом случае возможен очаговый перитонит. В половозрелой стадии эзофагостомы патогенны лишь при очень высокой интенсивности инвазии. В этих случаях механическим воздействием на стенку ободочной кишки, а главное, продуктами жизнедеятельности эзофагостомы могут обусловить интоксикацию организма. В патогенезе эзофагостомозов наблюдается фазовость развития болезненных явлений. Начальная фаза обуславливается воздействием личинок эзофагостом на организм животных. Конечная фаза определяется влиянием половозрелых эзофагостом.

У взрослых животных клиническое проявление стронгилятозов обычно не проявляется. Однако паразитирование значительного количества стронгилят в организме, безусловно, ведёт к нарушениям функционирования многих систем.

Для острой фазы характерно: общее угнетение, потеря аппетита, повышение температуры тела, учащение дыхания и пульса, кашель, одышка, понос, изменение биохимических показателей. После тканевого развития личинок и выхода их в просвет кишечника воспалительный процесс постепенно угасает, в это время заболевание переходит в хроническую фазу.

Для хронической фазы характерно нерегулярное и не ярко выраженное расстройство деятельности кишечника, чаще всего без повышения температуры тела и снижения аппетита.

В течение болезненных процессов, вызываемых эзофагостомами, следует различать период, обусловленный развитием преимагинальных стадий паразитов (подострая стадия заболевания), и период, обусловленный жизнедеятельностью половозрелых паразитов (хроническая стадия).

При инвазии видом *O.columbianum* первый период протекает более тяжело. Миграция личинок в слизистую оболочку кишечника и образование в последней цист ведут к нарушению деятельности органов пищеварения. У экспериментально инвазированных животных уже на седьмой день обнаруживается язвенный и гнойный колит. Несомненно, что болезненные процессы могут возникать не только от механического и токсического воздействия паразитов, но и от инокуляции мигрирующими личинками различных бактерий. В центре образующихся после внедрения личинок узелков образуется гной. Клинически этот период болезни проявляется расстройством пищеварения (жидкие, с наличием крови, покрытые слизью фекалии, отказ от

корма или пониженный аппетит), резким снижением упитанности. Наблюдаются колики (животные помахивают хвостом, вытягивают задние ноги). Температура тела периодически повышается. Можно уловить признаки анемии. При значительной инвазии нередко наступает гибель животных.

Второй период протекает часто бессимптомно или субклинически.

Часто эти два периода наслаиваются друг на друга – при сильном узелковом эзофагостомозе имеет место и значительная степень инвазии половозрелыми паразитами. Лишь весной, перед выгоном животных на пастбище, когда все личинки дошли и вышли в просвет кишечника, можно наблюдать хроническое течение болезни с признаками перемежающегося поноса, но чаще без каких – либо заметных признаков. При этом задерживается развитие и снижается продуктивность.

Желудочно-кишечные стронгилятозы, как в целом гельминтозы, устанавливаются прижизненной и посмертной диагностикой. Посмертная диагностика позволяет обнаружить гельминтов, их личинок при послеубойном осмотре или патологоанатомическом вскрытии животных, при выявлении на слизистой оболочке характерных узелков.

Прижизненная диагностика включает клиническое наблюдение, лабораторные исследования, иммунологические реакции. Лабораторными методами исследуют мочу, кровь, мокроту, ткань и фекалии. При жизни диагноз ставят путем исследования фекалий флотационными методами – групповой диагноз. Родовой диагноз можно поставить при выращивании личинок до инвазионной стадии.

Для терапии желудочно-кишечных стронгилятозов крупного рогатого скота в мире используются различные препараты.

В 40-х годах XX столетия синтезирован фенотиазин (АФИ-тиазин, антиверм, биверм, гелмитина, контаверм, немацин, оримон, падофен, реконокс, фенегик, феновис, феноксур). Названный препарат всесторонне изучен С.Н. Боевым (1948) и стал применяться в качестве антгельминтика желудочно-кишечных стронгилятозов

Нилверм (тетрамизол, левамизол, антхелвет, красверм, апперкол, аскаридин, биверм, ветранизол, ветерин-вермилоз, галинид, декарис, YCJ-50627, конкурат, мокс, нарпенол, немицид, нилзан, оровермол, пигвормер, пиперкол, спартакон, цитаринюдин) один из наиболее используемых антгельминтиков в ветеринарии для терапии гельминтозов во всем мире. Известны две формы нилверма: левовращающий изомер - левамизол и правовращающий изомер – тетраимизол. Тетрамизол применяли М.В. Караре (1969, 1971), И.Н. Трушин с соавт. (1970), Ю.П. Синюкова (1972), Л.Ю. Синицин, Е.И. Малахова (1976), Н.М. Городович, Я.Н. Захрялов (1978), Н.М. Городович (1979), М.А. Петрухин (1980), Б.Т. Читашвили (1982), М.А. Петрухин, А.Г. Буракин (1983), М.Г. Василинин, М.А. Петрухин, С.А. Лештаев (1986). При индивидуальном скармливании по действующему веществу (ДВ) в дозе 7,5-10 мг/кг получена эффективность 100 %, при групповом ЭЭ составила 88,2 %, ИЭ - 97,8 %.

По сообщению А.Мартинез (1981), при применении левамизола инъекционного по ДВ в дозе 8 мг/кг подкожно и внутривенно у молодняка, зараженного остертагиями, гемонхами и коопериями, через 30 дней в фекалиях яиц гельминтов не обнаружено. После введения левамизола в дозе 5 мг/кг животным, зараженным желудочно-кишечными нематодами через 14 дней выделение яиц гельминтов у них снизилось почти на 100 %.

Хорошим антгельминтным действием обладали фенбендазол (панакур, фенкур, аксилур). Препарат применяли М.А. Петрухин (1979), H.S.Burget (1983), J.C.Williams, J.W.Knox, K.S.Marbury (1984), T.A. Yazwinski, T.E.Greenway, W.Tilley, H.Featherstone (1983), T.A. Yazwinski, B.L.Presson, H.R. Featherstone (1985), T.F.Booze, F.Ochne (1982), J.W.Knox, J.C. Williams (1980), E.T.Lyons, J.H. Drudge, S.C. Tollivers (1989). При применении фенбендазола на опытно зараженных телятах в дозе 50 мг/кг получили 100 % -ную антгельминтную эффективность. Фенбендазол обладает высокой эффективностью, как на взрослых, так и на неполовозрелых эзофагостом.

Альбендазол (вермитан, волбазен, амбамелин) широко применяется в ветеринарной практике как антгельминтик широкого спектра действия. Использование альбендазола по ДВ в дозе 7,5 мг/кг при стронгилятозах пищеварительного тракта показало эффективность, равную 96-100 % как против половозрелых гельминтов, так и против личиночных стадий. (V.J.Theodorides, D.A.Armstrong, 1980; U. Wernery, 1984; A. Jacob, 1984; N.Dzakula, D. Ropic, M. Zukovic, 1985; R.P.Herd, L.E. Hedier, 1985; U.Andersen, 1984; Cetindag Mustafa, 1996; И.А. Архипов, 1995).

По данным E.P.Z. Hobertg, G.L.Zimmerman, L.G.Rickard, D.J. Shon (1989), при применении фебантела по ДВ в дозе 5 мг/кг эффективность была 100 %. H. Ciordia, H.C. McCampbril, J.A. Stuedemann (1982) и С.Н. Courtney, J.K.Sheorer, Q-Y.Zeng, R. G.Arther (1988) при испытании 45,5% пасты фебантела по ДВ в дозах 5,0; 7,5;10 мг/кг получили эффективность против эзофагостомоза – 97-100%.

В последние годы изысканы препараты группы макроциклических лактонов. Они широко применяются в ветеринарной практике. Так, ивомек - препарат группы ивермектинов, испытывали Т.А. Yazwinski (1981), G.E.Swan, R.G.Harvey (1983), G.W. Benz, J.V.Ermst, R.R.Crawley (1983), D.Kerboeuf, J.Hubert., J.P.Le Stang (1985), T.A. Yazwinski, H.Hoitzzen (1988), А.Н. Безбородкин (1989), С.С. Липницкий (1990), S.Oikawa et al. (1998), Ф.А. Волков, С.К. Димов, В.А. Апалькин (1994), Н.М. Городович, С.А. Лештаев, Б.П. Хмелев (1991), E. Lyons (1981), Т. Кашай., П. Редл., Р. Фаркас (1984), J. Armour, K. Bairden, A.F. Batty (1985), И. А. Архипов, Д.Р. Архипова (1990), И. А. Архипов (1992). Он показал почти 100 %-ную эффективность при желудочно-кишечных нематодозах.

Дуотин в дозе 0,2 г/кг показал эффективность против остертагий, эзофагостом, гемонхов, кооперий и трихостронгил - 95,5-100 %. (С. Benz, J. Ernst 1981; И.А. Архипов, И.Н. Аксенова, В.А. Земсков, 1995).

Н.В. Карпенковой при лечении крупного рогатого скота был использован альбен-гранулят в дозе 7.5 мг ДВ на 1кг массы животного показал 100%-ную, а при групповом – 93.5%-ную экстенсивность. Альбен в таблетках при вольном скармливании с концентратами показал экстенсивность, равную 67%.

Е.Л. Братушкиной (2003) было испытано новое дезинвазирующее средство – фармайод, состоящий из йодополимерного комплекса, который при проведении испытания показал, что 1% раствор при темпера-

туре +20 градусов через 8 часов, а 2% раствор через 6 часов вызывает гибель яиц *strongyloides papillosus*. При повышении температуры растворов время жизнеспособности яиц уменьшается.

Никулин Т.Г., Карасёв Н.Ф., Ятусевич А.И., Олехнович Н.И. (1984) сообщают о высоких полиантгельминтных свойствах ринтала. При двукратном его применении в дозе 20 мг/кг (по АДВ) экстенсэфективность его при лечении свиней, больных эзофагостомозом, составила при двукратном применении 93,2-100%.

Протасовицкой Р.Н. был применен препарат из группы авермектинов (универм) (2005). Универм в дозе 0,1 г на кг живой массы дал 99,4% экстенс- и интенсэфективность.

В последнее время применение препаратов полученных из местного растительного сырья получило широкое распространение. Актуальной задачей является изыскание дешевых и в тоже время более эффективных лекарственных препаратов.

Жидкий экстракт зверобоя продырявленного в дозе 0,1 мл/кг губительно действует на стронгилят желудочно-кишечного тракта у телят, о чем свидетельствует снижение или полное прекращение выделения яиц к 14 дню исследования. При этом экстенсэфективность у исследуемых животных составила 86,7-90% (Авдаченко В.К., Карпенкова Н.В., Гурский П.Д.).

Настой полыни горькой в дозе 4 мл на 1кг живой массы 2 раза в день в течение трех дней при лечении эзофагостомоза свиней показал экстенсэфективность равную 69,6 % (Сайко А.Л.).

**Заключение.** Во всех обследованных хозяйствах Витебской и Могилевской областей все возрастные группы крупного рогатого скота инвазированы стронгилятами желудочно-кишечного тракта. В связи с этим возникает необходимость в изучении биологических и морфологических особенностей возбудителя, эпизоотологии и распространения болезни, патогенеза, клиники, а также в разработке средств терапии и профилактики. Следовательно, исследования эзофагостомоза крупного рогатого скота в условиях нашей республики можно считать важной научной и практической задачей ветеринарии.

**Литература** 1. Бакулов И.А. География болезней животных зарубежных стран/И.А. Бакулов, М.Г. Таршиш // М. - Колос. - 1971. - С.200. 2. Буржанидзе П.Л. К вопросу о важнейших гельминтозах сельскохозяйственных животных Грузии / П.Л. Буржанидзе // Науч. труды / Груз.НИВОС, 1943. - Т. 8. - С. 36 – 62. 3. Бессонов, А.С. Сезонная и возрастная динамика некоторых нематодозов крупного рогатого скота в Западно-Казахстанской области / А.С. Бессонов // Науч.-техн. бюл. / ВИГИС, 1958. - № 4. - С. 12 - 19. 4. Асадов С.М. Распределение гельминтов жвачных животных по экологическим зонам Азербайджанской АССР / СМ. Асадов // *Cechoslovenska parasitologic.* - № 6. - С. 59 - 67. 5. Асадов С.М., Гельминтофауна жвачных животных СССР и ее эколого-географический анализ / СМ. Асадов // Баку, 1960. - С. 512. 6. Баширов, Р.Г. Гельминты крупного рогатого скота в специализированных по его откорму и производству молока в хозяйствах Белоруссии / Р.Г. Баширов, И.С. Жариков // Науч. труды / ВИГИС, 1974. - Т.21. - С. 49-50. 7. Бондарева, В.И. К вопросу о распространении важнейших гельминтозов сельскохозяйственных животных в Восточно-Казахстанской области / В.И. Бондарева // Науч. труды / Казах.НИВИ, 1940. - Т. 4. - С. 261 -275. 8. Бурова Н.Г. Гельминтофауна домашних животных Таджикистана / Н.Г. Бурова, Г.Г. Смирнов // Труды АН Тадж. ССР, 1954. - Т.24. - С. 31 - 47. 9. Гузёнок М.А. «Паразитоценозы желудочно-кишечного тракта молодняка крупного рогатого скота в хозяйствах Белоруссии»/ Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира Белоруссии. – Минск.: «Наука и техника» -1983.-С.94-95. 10. Матусявичус А. «Сочетанное заболевание свиней аскаридозом и эзофагостомозом»/ III Всесоюзный съезд паразитоценологов.-Киев, 1991. –С. 101. 11. Петрухин М.А. «Эзофагостомоз крупного рогатого скота»// Ветеринария.-2003. -№1. – С.29-31. 12. Пивовар В.П. «Гельминтофауна крупного рогатого скота восточных районов Республики Беларусь». Исследование молодых ученых в решении проблем животноводства / Материалы V международной научно-практической конференции, г. Витебск, 11-12 мая 2006 года. -Витебск:УО ВГАВМ», 2006.-С.188-189. 13. Протасовицкая Р.Н., Карпенкова Н.В. «Вопросы эпизоотологии стронгилятозов желудочно-кишечного тракта в Беларуси»/Р.Н. Протасовицкая, Н.В. Карпенкова//Материалы I Международной межвузовской научно – практической конференции аспирантов и соискателей. – Санкт-Петербург.-2003.-С.78-79. 14. Чернуха В.К., Котляр В.И. «Ассоциация кишечных стронгилят крупного рогатого скота в хозяйствах Левобережной Украины и эффективность некоторых антгельминтиков при них»/В.К.Чернуха, В.И.Котляр//Сборник XV Межгосударственная конференция по научным и прикладным проблемам паразитологии. – Киев – Харьков – Луганск. 1993. - С.116.

ПОСТУПИЛА 24 мая 2007 г

УДК 619:616.995.132:636.2

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗОТОЛОГИИ И МЕРЫ БОРЬБЫ СО СТРОНГИЛОИДОЗОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ятусевич А.И., Ятусевич И.А., Патафеев В.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»  
Республика Беларусь»

Стронгилоидоз – нематодозное заболевание молодняка, вызываемое круглыми гельминтами семейства *Strongyloididae*, подотряда *Rhabditata* и характеризующегося поражением тонкого кишечника и легких. При этом клинические признаки являются неспецифическими (зуд кожных покровов, повышение температуры тела, кашель, диарея, угнетение, болезненность в области брюшной стенки). В последнее время наметилась тенденция к тому, что стронгилоидоз стал протекать в скрытой форме, в результате чего животные снижают продуктивность. Отмеченное выше указывает на необходимость разработки научно обоснованных мер борьбы с этой инвазией.

Пораженность молодняка крупного рогатого скота *Strongyloides papillosus* составляет 31,5%. Впервые стронгилоидоз отмечен у 14-дневных телят. Наиболее поражен молодняк в возрасте до 4 месяцев, интенсивность инвазии 41,7%, особенно в осенний период.