

06.01.13 / М. Ю. Грязнов / Всерос. науч.-исслед. ин-т лекарственных и ароматических растений. – М., 2006. – 24 с.

3. Теоретические и практические основы применения лекарственных растений при паразитарных болезнях животных / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 90 с.

4. Ятусевич, А. И. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных / А. И. Ятусевич. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Витебск : Витеб. гос. акад. ветеринар. медицины, 2012. – 222 с.

УДК 619:616.995.132.6:636.2

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ТРИХОЦЕФАЛЯТОЗОВ ЖВАЧНЫХ

**Ятусевич А.И., Ковалевская Е.О.**

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

*Экстенсивность капилляриозной инвазии у крупного рогатого скота в среднем по Республике Беларусь составила 12,1%, у овец – 4,56%, у коз – 8,9%.*

*Испытанные лекарственные препараты показали высокую экстенс- и интенсэфективность при трихоцефалатозах жвачных. Болюсы с альбендазолом, тетрализолом, клозантелом натрия и авермектином в течение 110–120 дней профилактируют спонтанное заражение жвачных трихоцефалатами в летний период. **Ключевые слова:** трихоцефалез, капилляриоз, антигельминтики*

## MODERN APPROACHES IN THE TREATMENT AND PREVENTION OF TRICHOCEPHALATOSIS IN RUMINANTS

**Yatusevich Anton Ivanovich, Kovalevskaya Elena Olegovna**

**«Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine», Vitebsk, Republic of Belarus**

*Extensivity of capillariosis infestation in cattle on average in the Republic of Belarus amounted to 12.1%, sheep's - 4.56%, goats – 8.9%.*

*The tested drugs showed high efficiency (100%) versus trichocephalosis of ruminants. Albendazole bolus, tetramisole, avermectin and closantel sodium during 110-120 days prevents spontaneous infestation of ruminants by trichocephalus in summer period. **Keywords:** trichocephalosis, capillariosis, anthelmintic*

**Введение.** Сложность ликвидации паразитарных болезней состоит в видовом многообразии возбудителей и возможностями в трансформации циклов развития в изменяющейся экологической обстановке. К настоящему времени жвачных сформировалась паразитарная система с доминированием отдельных видов паразитов. К числу распространенных болезней, наносящих большой ущерб, относятся гельминтозы, в частности, трихоцефалез и капилляриоз [2].

Возбудителями трихоцефалеза жвачных являются два вида повсеместно распространенных трихоцефалюсов: *Trichocephalus ovis* (Abildgaard, 1795) и *Trichocephalus skrjabini* (Baskakow, 1924), паразитирующие в толстом отделе

кишечника овец, коз, крупного рогатого скота [1,3].

Возбудитель капилляриоза у крупного и мелкого рогатого скота – нематода *Capillaria bovis* (Schnyder, 1906), принадлежащая к семейству *Capillariidae* подотряда *Trichocephalata*. Локализуется в тонком кишечнике [4,5].

Учитывая актуальность и практическую значимость организации научно-обоснованной борьбы с трихоцефалезами жвачных были проведены исследования по изучению эпизоотологических особенностей и разработке лечебно-профилактических мероприятий при трихоцефалезе и капилляриозе крупного и мелкого рогатого скота.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнялась на кафедре паразитологии и инвазионных болезней животных, в научно-исследовательском институте прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», ряде областных, районных и городских ветеринарных станций, животноводческих хозяйств Республики Беларусь.

Объектом исследования служили козы, овцы и крупный рогатый скот различных возрастных групп, инвазированные капилляриями и трихоцефалами.

Изучение ситуации по гельминтозам крс и мрс проводилось путем анализа ветеринарной отчетности диагностических лабораторий и непосредственного обследования поголовья в разных типах хозяйств Республики Беларусь. Учитывалась экстенсивность и интенсивность инвазированности, виды возбудителей, сезоны года, возраст животных.

Для копроскопических исследований отбор проб производился выборочно от 10% поголовья. От овец и коз, принадлежащих индивидуальным владельцам, как правило, отбирали пробы от всего поголовья.

Пробы фекалий исследовались флотационными методами (по методу Дарлинга с насыщенным раствором поваренной соли и по методу Щербовича с насыщенным раствором гипосульфита натрия).

Терапевтическая эффективность антигельминтиков изучалась на спонтанно инвазированных животных. Изучение влияния препаратов, используемых при капилляриозе и трихоцефалезе жвачных на организм животных, проводилось путем изучения общих клинических и гематологических показателей.

Эффективность дегельминтизаций при использовании болюсов авермектиновых и болюсов с альбендазолом, с тетрализолом и с клозантелом натрия определялась исследованием проб фекалий от опытных животных на 1, 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120 дни после применения препаратов, а также через 4, 5, 6 месяцев, чтобы установить срок профилактического действия препаратов.

**Результаты исследований.** Полученные данные свидетельствуют о широком распространении капилляриоза у жвачных. Экстенсивность капилляриозной инвазии у крупного рогатого скота в среднем по Республике Беларусь составила 12,1%, у овец – 4,56%, у коз – 8,9%. В частных подворьях в различных природно-климатических зонах Республики Беларусь инвазированность овец капилляриями составляла 0,27–6,2%. Капилляриоз крупного рогатого скота чаще обнаруживался в хозяйствах молочного направления ( $18,41 \pm 2,68\%$ ), реже – в хозяйствах мясомолочного ( $6,25 \pm 1,8\%$ ) и мясного направлений ( $2,26 \pm 1,19\%$ ). Наибольшая экстенсивность инвазии капилляриями у крупного рогатого скота отмечалась в возрастной группе 6–8 месяцев (28,9%); у овец капилляриями в большей степени заражены взрослые

животные (4,74%). Максимально высокая экстенсивность инвазии у жвачных наблюдается в осенний период и составляет в среднем по хозяйствам у крупного рогатого скота 27,5%, у овец – 5,81%.

Установлено, что солнечные лучи и высушивание губительно действуют на развитие яиц капиллярий. Яйца, выделенные во внешнюю среду в зимний период, не развиваются, но при попадании их в оптимальные условия до 53% их может достигать инвазионной стадии. Более 90% яиц при температуре окружающей среды от +20<sup>0</sup>С до +14<sup>0</sup>С в воде остаются жизнеспособными более 30 дней. При температуре окружающей среды от +18<sup>0</sup>С до +28<sup>0</sup>С в яйцах развиваются инвазионные личинки.

В скотоводческих хозяйствах Республики Беларусь широко распространен и трихоцефалез крупного рогатого скота. Инвазированность животных всех возрастных групп трихоцефалами, во все сезоны года составила 26,8%, с колебаниями от 6,25% до 100%. Наиболее высокая экстенсивность инвазии (53,5%) отмечалась у молодняка в возрастной группе 4–6 месяцев. У животных старше 3-х лет инвазированность снижается до 10,7%.

При анализе формирования паразитарных систем овец было установлено, что зараженность их трихоцефалами составляет в среднем 6,31%.

Трихоцефалезом болеют овцы всех возрастных групп во всех категориях хозяйств. Экстенсивность инвазии у овцематок составила в среднем – 12,69%, у ягнят – 7,97%, молодняка 6–12 месячного возраста – 11,46%. Трихоцефалезная инвазия у овец наблюдается в течение всего года. Заражение овец трихоцефалюсами происходит в основном в весенние и осенние месяцы. Ягнята, родившиеся в стойловый период, заражаются власоглавами в помещениях и на пастбищах. Максимальная зараженность трихоцефалами отмечена в осенний период – 14,66%, минимальная – в зимний период – 8,68%.

Трихоцефалез не регистрируется у коз до 2–3-месячного возраста, однако у коз старших возрастных групп отмечается резкий скачок заболеваемости трихоцефалезом (ЭИ – 27,59%). В дальнейшем в возрасте 6–12 мес. наблюдается снижение интенсивности инвазии. Данный возрастной период у козлят текущего года рождения приходится на осенние и зимние месяцы. Наибольшее количество поголовья трихоцефалёз поражает в зимний период (ЭИ – 34,91%), а наименьшее – в летний (ЭИ – 12,45%).

Капилляриоз впервые выявляется у козлят в возрасте 6–12 месяцев, после чего ЭИ капилляриоза постепенно увеличивается, достигая максимума у коз 2–4-летнего возраста (7,04%). У коз 8-летнего возраста и старше выделение яиц капиллярий не зарегистрировано. Для капилляриоза характерно увеличение экстенсивности инвазии до 10–11% в летний и осенний периоды, наряду с низкой ЭИ в зимний и весенний периоды (ЭИ – 1,65%).

Решающим фактором в борьбе с трихоцефалезом является применение ветеринарных препаратов, обладающих эффективностью доказанной в производственных условиях.

На территории Республики Беларусь и во всем мире усилия ученых и практиков направлены на изыскание эффективных, дешевых, экологически чистых, безвредных для животных и удобных для использования средств борьбы с гельминтозами жвачных. Поиск новых препаратов ведется постоянно, для практической работы представляются все новые антигельминтики. Однако не все предлагаемые препараты обладают высокими лечебными свойствами. В связи с

этим необходимо продолжать поиск новых высокоэффективных препаратов, которые обладали бы широким спектром действия и удовлетворяли бы запросы производства.

Учитывая актуальность и важность проблемы борьбы с трихоцефалезами жвачных, была поставлена задача: подобрать наиболее эффективные, экономически выгодные и экологически чистые препараты для борьбы с трихоцефалезом и капилляриозом.

Перспективным подходом к системному оздоровлению жвачных от трихоцефалезов является применение пролонгированных болюсов с антигельминтиками широкого спектра действия. При применении их не требуются ограничения по использованию молока и мяса для производственных целей.

Для лечения и профилактики трихоцефалезов (капилляриоза и трихоцефалеза) крупного рогатого скота нами разработаны болюсы пролонгированного действия на основе альбендазола и аверсектина.

Болюс пролонгированного действия с альбендазолом – содержит 5% альбендазола и формирующую основу. Болюс в организме животных медленно рассасывается и обеспечивает их защиту от перезаражения в течение 3–5 месяцев.

Болюс пролонгированного действия с аверсектином – в одном болюсе содержится 0,9% аверсектина С, вспомогательные и формирующие элементы. Доза крупному рогатому скоту – 1 болюс на 100 кг живой массы, внутрь, однократно.

В результате проведенных опытов установлено, что на 30 день после применения пролонгированных форм альбендазола и аверсектина яиц капиллярий и трихоцефал в фекалиях обнаружено не было, следовательно, экстенсивность и интенсивность составили 100%. Повторное заражение трихоцефалами произошло предположительно на 110–120 день после дегельминтизации, так как у выпасавшихся животных первое выделение яиц капиллярий отмечено на 175-й день наблюдения, яиц трихоцефал – на 151-й день наблюдения, что свидетельствует о высокой профилактической эффективности данных препаратов.

Испытанные лекарственные препараты при капилляриозе и трихоцефалезе коз и овец: болюсы с тетрализолом и болюсы с клонантелом натрия (внутри, однократно, в дозе – 1 болюс на 45 кг массы тела животного) также показали высокую экстенсивность и интенсивность (100%). Болюсы с тетрализолом и клонантелом натрия в течение 110–120 дней профилактируют спонтанное заражение овец и коз трихоцефалами в летний период.

Проведенные исследования крови при использовании данных препаратов не показали наличия каких-либо патологических изменений в системе крови. При терапии трихоцефалезов вышеперечисленными препаратами показатели крови улучшаются, начиная с 5 дня после обработки, и полностью восстанавливаются уже к 20–30 дню после проведения лечения. Изучение активности в крови таких ферментов, как АсАТ, АлАТ позволило предположить отсутствие или минимальную токсичность применяемых препаратов.

Положительные результаты получены при использовании лекарственных растений.

Определена терапевтическая эффективность препарата артемизитан при смешанной инвазии, вызванной одновременным паразитированием капиллярий и

трихоцефал.

Артемизитан – готовый к применению антигельминтный препарат, получен из травы полыни горькой, содержащий очищенную фракцию сесквитерпеновых лактонов. Применялся артемизитан в дозе 40 мг/кг массы внутрь. Артемизитан показал 100% экстенс - и интенсэфективность при смешанной инвазии, вызванной капилляриями и трихоцефалами, так как уже к 15 дню произошло полное освобождение животных от гельминтов.

При назначении овцам при трихоцефалезах порошка из надземных частей щавеля конского «Руминар» и порошка из корней и корневища щавеля конского «Руминал» экстенсэфективность составила 80% и 70%, соответственно.

Испытаны лекарственные препараты на основе вахты трехлистной: - «Мениант» и «Вахтоцид».

Экстенсэфективность вахтоцида в дозе 200 мг/кг массы тела и менианта по 180 мг/кг массы тела двухдневным курсом составила соответственно при капилляриозе овец - 87,8% и 86,1%; трихоцефалезе овец - 82,9% и 83,3%.

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о широком распространении капилляриоза жвачных. При этом экстенсивность капилляриозной инвазии у крупного рогатого скота в среднем по Республике Беларусь составила 12,1%, у овец – 4,56%, у коз – 8,9%.

Инвазированность крупного рогатого скота всех возрастных групп трихоцефалами во все сезоны года составила в среднем 26,8%. Овцы заражены трихоцефалами в среднем на 6,31%.

Испытанные препараты химического и растительного происхождения показали высокую экстенс - и интенсэфективность при трихоцефалезах жвачных, что говорит о возможности применения их для лечения данных заболеваний, особенно учитывая тот факт, что все они являются препаратами отечественного производства и просты в применении.

**Литература.** 1. *Адаптационные процессы и паразитозы животных : монография / А. И. Ятусевич, И. А. Ятусевич, Н. С. Мотузко, В. А. Самсонович, Е. О. Ковалевская, Е. Л. Братушкина, Л. А. Вербицкая, О. С. Горлова, М. В. Старовойтова, С. Н. Кузьменкова, И. С. Касперович, Е. А. Косица, О. Е. Юшковская, Е. В. Миклашевская ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – 2-е изд., перераб. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 571 с.* 2. *Болезни овец и коз : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред.: А. И. Ятусевич, Р. Г. Кузьмич ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – 519 с.* 3. *Новые и возвращающиеся болезни животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 400 с.* 4. *Руководство по ветеринарной паразитологии / А. И. Ятусевич [и др.] ; под ред. В. Ф. Галата, А. И. Ятусевича. – Минск : ИВЦ Минфина, 2015. – 496 с.* 5. *Ятусевич, А. И. Трихоцефалезы животных : монография / А. И. Ятусевич, Н. И. Олехнович, Е. О. Ковалевская ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - Витебск : ВГАВМ, 2020. - 223 с.*