

УДК 619:616.1/4

Бадова О.В., Бурцева Т.В., Пяткова Д.А.

Уральский государственный аграрный университет

(г. Екатеринбург)

АБОМАЗОЭНТЕРИТ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

В статье даны сведения об абомазоэнтерите у телят старшего возраста. Раскрыта сущность возникновения заболевания, патогенез, клинические признаки с учетом острого и хронического течения патологического процесса и характера экссудации, патоморфологические признаки, данные диагностического исследования и дифференциальной диагностики. Подробно описана методика составления плана лечения абомазоэнтерита, а также общая и специфическая профилактика.

***Ключевые слова:** абомазоэнтерит, телята, диарея, эксикоз, эндогенная интоксикация, дисбактериоз, терапия, профилактика.*

Ольга Викторовна Бадова – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры инфекционной и незаразной патологии Уральского государственного аграрного университета. 620075, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 23. E-mail: nadindom_1993@mail.ru

Татьяна Владимировна Бурцева – кандидат педагогических наук, доцент кафедры инфекционной и незаразной патологии Уральского государственного аграрного университета. 620075, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 23. E-mail: burceva72@inbox.ru

Дарья Пяткова – студент Уральского государственного аграрного университета. 620075, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 23. E-mail: darja.piatkova@yandex.ru

Для цитирования

Бадова О.В., Бурцева Т.В., Пяткова Д.А. Абмазоэнтерит у молодняка крупного рогатого скота старшего возраста // Аграрное образование и наука. 2022. № 1. С.

Abomazoenteritis in young cattle of older age

The article provides information about abomazoenteritis in older calves. The essence of the occurrence of the disease, pathogenesis, clinical signs, taking into account the acute and chronic course of the pathological process and the nature of exudation, pathomorphological signs, data of diagnostic research and differential diagnosis are revealed. The method of drawing up a treatment plan for abomazoenteritis, as well as general and specific prevention, is described in detail.

Keywords: *abomazoenteritis, calves, diarrhea, exicosis, endogenous intoxication, dysbiosis, therapy, prevention.*

Согласно современному уровню знаний, возникновение воспалительного процесса в сычуге и тонком отделе кишечника у телят приводит к снижению усвояемости питательных веществ корма, витаминов, макро- и микроэлементов, что проявляется снижением среднесуточного прироста живой массы тела в кратковременной перспективе и снижением племенной ценности в долговременной перспективе у взрослых животных. Соответственно, необходимо наиболее полно понимать сущность возникновения и течения абмазоэнтерита для своевременного купирования процесса и его профилактики.

Абмазоэнтерит у телят – это заболевание молодняка крупного рогатого скота, характеризующееся морфофункциональными изменениями сычуга и тонкого отдела кишечника, вследствие развития воспалительного процесса, и сопровождающееся нарушением пищеварительных процессов, истощением, альгидным состоянием и интоксикацией организма [Белко, Мацинович, Петров 2019; Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019; Гавриченко, Прудников,

Белкин 2019)].

Различают острое и хроническое течение абомазоэнтерита, первичное и вторичное происхождение. Характер воспалительного процесса может быть катаральным, крупозным, гнойным, флегмонозным и геморрагическим, однако чаще всего регистрируются катары сычуга и тонкого отдела кишечника.

Абомазоэнтерит может охватывать 80 – 100% поголовья и приводить к гибели 40 – 50% от общего количества заболевших телят [Щербаков, Яшин, Курдеко 2021]. При этом в 80 – 90% случаев заболевание протекает остро, под влиянием ряда факторов переходя в подострое течение, охватывающее 20% телят, тогда как хроническое течение наблюдается лишь в 4 – 6% случаев выявления заболевания [Напреенко 2018].

Установлено, что нарушение пищеварительных процессов в сычуге и тонком отделе кишечника у телят является результатом инфекционных и паразитарных заболеваний желудочно-кишечного тракта, нарушения зоогигиенических норм кормления и содержания в молозивный, молочный и послемолочный периоды, переболевания диспепсией в раннем возрасте, а также нарушения микроциркуляции в органах желудочно-кишечного тракта при заболеваниях дыхательной и сердечно – сосудистой систем с развитием гипоксии [Напреенко 2018; Жаров, Адамушкина, Лосева, Стрельников 2021].

Причинами первичного абомазоэнтерита являются резкая смена рациона, недостаток витаминов и минеральных веществ, приводящих к снижению репаративной функции слизистых оболочек, скармливание телятам недоброкачественных кормов, раздражающих слизистую оболочку и приводящих к развитию воспалительного процесса, пероральное введение раздражающих препаратов, патологии зубов и слизистой оболочки ротовой полости, ведущих к недостаточному пережевыванию кормов [Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019; Гавриченко, Прудников, Белкин 2019; Щербаков, Яшин, Курдеко 2021; Петрянкин 2021].

Вторичный абомазоэнтерит часто возникает при гельминтозах (гемонхоз, неоскариоз), заболеваниях кожи, сальмонеллезе, криптоспориidioзе,

ротавирусной и коронавирусной инфекциях молодняка [Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019].

По данным А.М. Гертмана (2021) наиболее распространенной причиной развития абомазоэнтерита у молодняка крупного рогатого скота старшего возраста являются именно недоброкачественные корма (заплесневелые, гнилые сенаж и сено, некачественный силос, замороженные корнеклубнеплоды).

Этиологические факторы, раздражая слизистую оболочку, приводят к повышению концентрации катехоламинов в крови и развитию воспалительной гиперемии всех слоев сычуга, двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок. В свою очередь, активная гиперемия вызывает выпотевание жидкой части крови со значительным количеством белка в полость органов и увеличение секреции слизи [Белко, Мацинович 2020; Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019]. В дальнейшем, при продолжении воздействия патологического фактора, происходит разложение и брожение корма с образованием кислот – молочной, уксусной и масляной, а также других продуктов неполного распада белков и липидов, которые рефлекторно усиливают перистальтику тонкого отдела кишечника, вызывают диарею, интоксикацию организма и снижение дезинтоксикационных свойств печени [Белко, Мацинович 2020].

Установлено, что интоксикация организма телят возникает в результате преобладания катаболических процессов над анаболическими процессами, декомпенсации регуляторных систем организма с накоплением экзогенных и эндогенных токсинов, продуктов распада белков и перекисного окисления липидов, а также медиаторов воспаления [Белко, Мацинович 2020; Белко, Мацинович, Баран 2016].

В результате рефлекторного усиления перистальтики, экссудации и трансудации в просвет сычуга и кишечника у телят нарушается кислотообразовательная и ферментосинтетическая функции сычуга, снижается всасывательная функция кишечника, возникают спазмы петель кишок и диарея, что приводит к болям в области патологического процесса, истощению и

альгидному состоянию [6, 7, 12, 22].

Помимо этого, вследствие изменения реакции среды в просвете кишечника в кислую или щелочную сторону, возникает дисбактериоз с преобладанием грамположительной (в кислой среде) или грамотрицательной (в щелочной среде) микрофлорой [Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019; Щербаков, Яшин, Курдеко 2021]. Стоит учитывать, что грамположительная микрофлора обуславливает преимущественно бродильные процессы, а грамотрицательная – гнилостные процессы [Щербаков, Яшин, Курдеко 2021; Напреенко 2018].

Дисбактериоз – это изменение качественных и количественных характеристик нормальной микрофлоры кишечника, включающей в себя бифидо– и лактобактерии. Именно дисбактериоз часто является ведущим симптомом при воспалении тонкого отдела кишечника, приводящим к пролиферации патогенной и условно–патогенной микрофлоры [Зотова, Бадова 2019; Коваленок, Напреенко 2017]. В частности, при заболеваниях сычуга и тонкого отдела кишечника у телят выделяют 15 видов микроорганизмов: *Escherichia coli* (64,88%), *Proteus vulgaris*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Giardia spp.*, *Cryptosporidium parvum*, *Salmonella spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Clostridia perfringens*, грибы рода *Candida*, а также ротавирусы, коронавирусы, аденовирусы и вирусы из других семейств [Белко, Мацинович, Петров 2019; Напреенко 2018].

По данным, Ю.К. Коваленок и А.П. Курдеко (2017), дисбактериоз при воспалении сычуга и тонкого отдела кишечника у телят протекает стадийно, в зависимости от степени нарушения физиологического равновесия в тощей и подвздошной кишке, что соответствует различному качественному и количественному составу микрофлоры кишечника. Каждая стадия дисбактериоза соответствует трем степеням патологического процесса, влияющего на продолжительность течения заболевания [Коваленок, Курдеко 2017].

Клинические симптомы проявляются в виде 4 клинических синдромов: диарейного, эксикоза, интоксикации и острого абдоминального различной

степени проявления в зависимости от течения, характера и тяжести заболевания [Напреенко 2018].

Острый абомазоэнтерит чаще проявляется у телят, переболевших в раннем периоде токсической формой диспепсии, и сопровождается быстро нарастающим угнетением, проявлением симптомокомплекса колик (животные стонут, скрежещут зубами), телята больше лежат, у них снижается аппетит вплоть до полного отказа от корма, часто возникает извращение аппетита («лизуха»), проявляющееся поеданием штукатурки со стен и усилением жажды из-за потери электролитов вследствие диареи [Белко, Мацинович, Петров 2019; Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019]. Сердечный толчок, как и тоны сердца, усилен, пульс учащен, нередко наблюдается пароксизмальная тахикардия и экстрасистолия, временами наблюдается саккадированное дыхание и повышение температуры тела. У телят может проявляться гастрооральный синдром (зевота, частая отрыжка, вытягивание головы) [Щербаков, Яшин, Курдеко 2021; Щербаков, Коробов, Анохин 2021].

При легком течении заболевания перистальтика кишечника рефлекторно усиливается, что приводит к выделению большого количества каловых масс жидкой консистенции с неприятным запахом и частицами непереваренного корма, тогда как при тяжелом течении наступает ослабление, замедление перистальтики и уплотнение каловых масс, вследствие нарастающей интоксикации [Белко, Мацинович 2020; Белко, Мацинович, Баран 2016; Белко, Мацинович, Петров 2019; Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019; Дегтярев 2016].

В зависимости от характера воспалительного процесса меняется и характер экссудата, примешиваемого к каловым массам. Например, при катаральном абомазоэнтерите наблюдается обилие слизи в каловых массах, при геморрагическом – примесь крови, при крупозном – наличие плотных сгустков фибрина, при гнойном и флегмонозном – гной и кусочки некротизированных тканей [Белко, Мацинович 2020; Белко, Мацинович, Петров 2019].

При исследовании акта мочеиспускания и мочи часто обнаруживают

олигурию, гиперстенурию, сдвиг реакции мочи в кислую сторону, протеинурию, при этом в мочевом осадке находят почечный эпителий и эпителий почечной лоханки, цилиндры, увеличение количества лейкоцитов и изредка эритроциты [Белко, Мацинович 2020; Щербаков, Коробов, Анохин 2021].

Тяжелые формы абомазоэнтерита (геморрагический, крупозный, гнойный и флегмонозный) у телят характеризуются вариабельностью клинического проявления, ввиду их возможного осложнения колитами и гепатитами. Например, телята принимают частую позу для дефекации, сопровождающуюся тенезмами и изредка мочеиспусканием, наблюдается усиление перистальтики тонкого отдела кишечника до такой степени, что кишечные шумы могут быть слышны на расстоянии от животного, диарея приводит к эксикозу, альгидному состоянию, проявляющимся западением глазных яблок и потерей эластичности кожи. В некоторых случаях наблюдается повышение температуры тела до 40°C [Белко, Мацинович, Петров 2019; Щербаков, Коробов, Анохин 2021].

При исследовании морфологических показателей крови часто выявляется повышение уровня гемоглобина, количества эритроцитов и лейкоцитов, снижение скорости оседания эритроцитов, вследствие развития эксикоза. При исследовании биохимических показателей крови довольно характерно повышение содержания билирубина, общего белка, мочевины [Белко, Мацинович 2020; Калюжный, Щербаков, Яшин 2015].

По мере прогрессирования абомазоэнтерита угнетение нарастает, вплоть до сопорозного или коматозного состояния, шерстный покров тускнеет, теряет эластичность, волос плохо удерживается коже, снижается тургор кожи, ослабляется тонус мышц, снижается температура тела, конечности, уши, область носа становятся холодными на ощупь [Белко, Мацинович, Петров 2019; Щербаков, Коробов, Анохин 2021; Калюжный, Щербаков, Яшин 2015].

В свою очередь, хронический гастроэнтерит имеет слабовыраженную клиническую картину, из которой наиболее значимым симптомом является постепенное снижение упитанности и массы тела при сохранении аппетита.

Температура тела находится в пределах физиологической нормы, однако у животных наблюдается слабость, извращение аппетита («лизуха»), взъерошенность шерстного покрова, потеря эластичности кожи и затянувшаяся линька. Сокращения рубца редкие, слабые, что приводит к легкому метеоризму рубца после кормления. С другой стороны, перистальтика тонкого отдела кишечника усилена, урчащая, наблюдается частое отхождение газов. Характер каловых масс часто зависит от перистальтики кишечника – они могут быть суховатыми или влажными, водянистыми, с неприятным запахом и примесью слизи [Белко, Мацинович, Петров 2019; Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019].

При осуществлении патологоанатомической диагностики основные патологоанатомические изменения обнаруживаются в сычуге, в тонком отделе кишечника, в брыжеечных лимфатических узлах, иногда на брюшине. Труп теленка истощен, наблюдаются признаки эксикоза и общей анемии [Зотова, Бадова 2019].

В сычуге часто обнаруживается гиперемия слизистой оболочки, кровоизлияния, эрозии, наложения в виде стекловидного или слизисто – гнойного экссудата с форменными элементами крови и клетками эпителия [Белко, Мацинович, Петров 2019; Щербаков, Коробов, Анохин 2021; Зотова, Бадова 2019].

В тонком отделе кишечника обнаруживают набухание слизистой оболочки в различной степени, сопровождаемое кровоизлияниями и наложениями экссудата в зависимости от характера патологического процесса. При крупозном абомазоэнтерите поверхность слизистой оболочки покрыта пленками и нитями фибрина, которые легко снимаются; при геморрагическом слизистая оболочка кишки резко отечна и гиперемирована, темно–красного цвета, с обилием кровоизлияний разного размера; при гнойном абомазоэнтерите на слизистой оболочке обнаруживается большое количество гнойно – слизистого экссудата серо–желтого цвета, тогда как при флегмонозном – гнойная инфильтрация некоторых участков кишечника с

лизисом практически всех слоев его стенки (слизистого, подслизистого, мышечного) [Щербаков, Коробов, Анохин 2021; Зотова, Бадова 2019]. Изменения претерпевают и брыжеечные лимфатические узлы – они становятся гиперемированными, увеличенными, иногда уплотненными.

При тяжелом течении висцеральная брюшина нередко воспаляется, наблюдается увеличение селезенки, гепатит, гломерулонефрит и миокардит [Зотова, Бадова 2019].

Для хронического абомазоэнтерита гораздо более характерна атрофия слизистой оболочки сычуга, двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок, иногда в сочетании с кистозными разрастаниями [Белко, Мацинович, Петров 2019; Зотова, Бадова 2019].

Прогноз при данном заболевании молодняка крупного рогатого скота зависит от характера воспалительного процесса, правильности выбранной тактики лечения и степени интоксикации организма теленка. По данным Я.Ю. Козловой (2018), А.Ю. Главдель (2020) и А.А. Белко (2020), комплексный подход к терапии при абомазоэнтерите с использованием противомикробных, регидратирующих, общестимулирующих и пребиотических препаратов, позволяет сократить продолжительность течения заболевания на 1 – 2 суток, а также предотвратить непроизводительное выбытие телят.

По данным А.А. Белко, М.С. Мациновича, В.В. Петрова и А.А. Мациновича (2019), интоксикация эндогенными токсическими веществами часто определяет тяжесть течения заболевания, именно поэтому применение антитоксических препаратов позволяет снизить летальность на 5%.

Помимо всего вышперечисленного, характер воспалительного процесса оказывает существенное влияние на прогноз. В частности, первичный катаральный абомазоэнтерит характеризуется быстрым течением и выздоровлением животного через 5 – 15 дней после начала терапии, что позволяет предполагать благоприятный прогноз при возникновении заболевания. В свою очередь, геморрагический, крупозный, гнойный и флегмонозный абомазоэнтериты имеют прогноз от сомнительного до

неблагоприятного, ввиду чрезвычайно высокого шанса развития осложнений и возможной гибели теленка в течение первых трех суток после развития клинических признаков [Щербаков, Коробов, Анохин 2021].

При абомазоэнтерите молодняка необходима комплексная диагностика, включающая в себя анализ анамнестических данных (условия содержания, кормления, наличие инфекционного или инвазионного заболевания), клинических признаков (угнетение, снижение и извращение аппетита, частая отрыжка, болезненность в области сычуга и тонкого отдела кишечника, диарея, эксикоз), а также результатов исследования кала и крови [Бадова 2006; Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019; Щербаков, Коробов, Анохин 2021].

Абомазоэнтерит неинфекционной этиологии дифференцируют от неоаскариоза, гемонхоза, ротавирусной и коронавирусной инфекций молодняка, сальмонеллеза, колибактериоза, клебсиеллеза и псевдомоноза на основании данных об эпизоотическом благополучии хозяйства по данным заболеваниям, а также копрологического исследования [Белко, Мацинович, Петров 2019; Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019].

Схема терапии всегда комплексная. Лечение начинают с устранения этиологических факторов, больных телят изолируют и назначают диетотерапию [Щербаков, Коробов, Анохин 2021; Жаров 2021]. Поскольку при абомазоэнтерите нарушается секреторная функция сычуга и всасывательная функция тонкого отдела кишечника, у телят развивается витаминная, минеральная и белковая недостаточность, приводящая к нарушению обмена веществ и истощению. Именно поэтому при помощи диетотерапии необходимо стимулировать репаративные процессы в слизистой оболочке сычуга и тонкого отдела кишечника, устранить недостаточность питательных веществ, витаминов, макро– и микроэлементов, а также восстановить нормофлору кишечника [Луцкай 2020].

Для крупного рогатого скота широко применяют клеверное, разнотравное или люцерновое сено, корнеклубнеплоды (свеклу, морковь) и травяную муку. В

первый день телятам обеспечивают голодную диету без ограничения водопоя, исключают недоброкачественные корма из рациона, а доброкачественные корма запаривают, измельчают, обогащают витаминно-минеральными премиксами и скармливают малыми порциями, 5 – 6 раз в день. Примечательно, что при преобладании бродильных процессов в кишечнике увеличивают дачу белковых кормов, а при гнилостных процессах – углеводистых кормов, с целью изменения реакции среды в полости тонкого отдела кишечника для достижения физиологического равновесия [Белко, Мацинович, Петров 2019; Щербаков, Коробов, Анохин 2021; Стекольников, Щербаков, Коробов 2021; Луцкай 2020].

После этого, с целью удаления из полости кишечника токсических веществ в максимально короткие сроки, телятам назначают дачу слабительных средств (глауберова соль, магния сульфат, растительные масла) в общепринятых дозах однократно [Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019]. После слабительных препаратов назначаются отвары и настои растений, обладающие вяжущим, дезинфицирующим и обволакивающим действием, например, отвары коры дуба, плодов черемухи, листьев подорожника, корня, семян или листьев конского щавеля [Щербаков, Яшин, Курденко 2021; Стекольников, Щербаков, Коробов 2021].

Не менее важно осуществить введение антимикробных препаратов, позволяющих справиться с патогенной и условно – патогенной микрофлорой в просвете кишечника. В качестве таких препаратов применяют антибиотики (неомицина сульфат, левомицетин), сульфаниламиды (сульгин, фталазол, сульфадиметоксин) и нитрофурановые препараты (фурадонин, фуразолидон, нифураксозид) перорально в общепринятых для телят дозах [Щербаков, Коробов, Анохин 2021; Жаров 2021; Стекольников, Щербаков, Коробов 2021].

Эффективно применение сорбентов для связывания и выведения токсических веществ с калом. По данным А.М. Гертмана (2021), лечебный лигнин сорбирует и прочно удерживает на внутренней поверхности микроорганизмы и токсические вещества, при этом он не гидролизует и не раздражает слизистую оболочку кишечника, что говорит о его высокой эффективности в

качестве энтеросорбента. Помимо этого, используют и другие сорбенты – цеолиты, витатрил, глауконит и вермикулит, полисорб ВП. Общепринятым является их дозирование по 0,1 грамма на 1 кг массы тела 2 – 3 раза в сутки [Белко, Мацинович, Петров 2019; Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019; Щербаков, Коробов, Анохин 2021].

С целью устранения альгидного состояния телятам внутривенно, интраперитонеально или ректально вводят растворы кристаллоидов – изотонический раствор натрия хлорида, 5% – ный раствор глюкозы, раствор Рингера, раствор Рингера – Локка в дозах, рекомендуемых наставлениями к препаратам [Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019; Щербаков, Яшин, Курденко 2021; Кучинский 2014].

Патогенетическая терапия в виде новокаиновых блокад оказывают положительное влияние на течение заболевания, помогая снять болевой синдром и спастические явления в области петель кишечника [Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019]. В качестве наиболее эффективного средства широко применяется висцеральная блокада по Смирнову – Герову и надплевральная блокада по В.В. Мосину [Щербаков, Яшин, Курденко 2021; Стекольников, Щербаков, Коробов 2021].

Помимо этого, для снятия спастических явлений мускулатуры желудочно-кишечного тракта возможно применение спазмолитических средств, например, раствора анальгина, дротаверина и дибазола, а также методов физиотерапии, например, укутывания живота и прогревания инфракрасными лампами [Гавриченко 2019; Стекольников, Щербаков, Коробов 2021].

После успешного проведения схемы терапии и исчезновения клинической картины заболевания необходимо продолжать диетотерапию еще 2 – 3 дня, после чего постепенно перевести теленка на обычный рацион в течение 5 – 7 дней [Бадова 2006; Белко, Мацинович, Петров 2019; Щербаков, Коробов, Анохин 2021; Стекольников, Щербаков, Коробов 2021]. Стоит учитывать, что при отсутствии положительной динамики лечения и снижении хозяйственной ценности телят, они подлежат выбраковке [Белко, Мацинович, Петров 2019;

Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019; Щербаков, Яшин, Курдеко 2021; Щербаков, Коробов, Анохин 2021].

Профилактика, как и терапия, является комплексной. Залогом успешного предотвращения возникновения абомазоэнтерита неинфекционной этиологии у молодняка старшего возраста является полноценное кормление доброкачественными кормами в соответствии с возрастом теленка в молозивный, молочный и послемолочный периоды, постепенный переход от одного рациона к другому (в течение 5 – 7 дней), своевременная вакцинация телят, стельных коров и телок от колибактериоза, сальмонеллеза, клебсиеллеза и протейной инфекции молодняка крупного рогатого скота, соблюдение зоогигиенических и ветеринарно – санитарных правил кормления и содержания молодняка, а также своевременное выявление патологий зубов и слизистой оболочки ротовой полости [Белко, Мацинович, Петров 2019; Пудовкин, Щепеткина, Карпенко, Ришко 2019; Щербаков, Яшин, Курдеко 2021; Щербаков, Коробов, Анохин 2021].

Выводы. Таким образом, своевременное выявление воспалительного процесса в сычуге и тонком отделе кишечника, его лечение и профилактика позволяют значительно снизить экономические потери в хозяйстве, путем предотвращения снижения массы тела, падежа и вынужденного убоя.

Список литературы

Бадова О.В. Морфофункциональные изменения органов иммунной системы телят в зоне техногенного загрязнения / автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Уральская государственная сельскохозяйственная академия. Екатеринбург, 2006.

Белкин Б.Л., Малахова Н.А., Комаров В.Ю., Прудников В.С. Общая и специфическая профилактика инфекционных болезней молодняка крупного рогатого скота // Вестник ОрелГАУ. 2019. №5 (80). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article>. (дата обращения 10.01.2022).

Белко А.А., Маценович М.С. Метод прогнозирования степени тяжести течения желудочно-кишечных болезней у телят. Материалы Международной научно-практической конференции. Самаркандский институт ветеринарной медицины, НИИ ветеринарии, Самаркандский государственный университет, Узбекско-Британско-Российское СП ООО «UzBioKombinat». 2020. С. 287 – 289.

Белко А.А., Маценович М.С., Баран В.П. и др. Эндотоксикоз при абомазоэнтеритах у телят. Белоцерковский национальный аграрный университет. № 1, 127. 2016. С. 24 – 31.

Белко А.А., Маценович М.С., Петров В.В., Маценович А.А. Эндогенная интоксикация в этиопатогенезе желудочно-кишечных болезней молодняка и ее профилактика препаратами на основе натрия тиосульфата. Ученые записки учреждения образования Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины. №2. 2019. С. 3 – 6.

Болезни молодняка крупного рогатого скота: практические рекомендации: учебное пособие / Д. Н. Пудовкин, С. В. Щепеткина, Л. Ю. Карпенко, О. А. Ришко. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-86983-921-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/137603>. С. 7 – 24, 156, 162 – 169. (дата обращения 10.01.2022).

Внутренние болезни животных: учебник для вузов / Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин, А. П. Курдеко [и др.] ; под общей редакцией Г. Г. Щербакова [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 716 с. — ISBN 978-5-8114-7435-6. — Текст: электронный // Лань\ : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159528>. С. 177 – 180. (дата обращения 10.01.2022).

Внутренние болезни животных. Профилактика и терапия : учебник / Г. Г. Щербаков, А. В. Коробов, Б. М. Анохин [и др.]. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0012-2. —

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/167751>. С. 155 – 158. (дата обращения 10.01.2022).

Гавриченко Н.И., Прудников В.С., Белкин Б.Л. и др. Молодняк крупного рогатого скота: кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней: монография / Н. И. Гавриченко [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. - 2-е изд., стер. - Витебск: ВГАВМ, 2019. - 286 с. С. 127 – 128.

Гертман, А. М. Лечение и профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота: учебное пособие для вузов / А. М. Гертман, Т. С. Самсонова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6585-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/162350>. С. 12 – 21, 88 – 96. (дата обращения 10.01.2022).

Дегтярев В.П. Этиопатогенез и профилактика острых желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят / В.П. Дегтярев, С.В. Федотов, Г.М. Удалов // Вестн. Алт. гос. аграр. ун – та. – 2016. - № 11. С.123 – 129.

Зотова Е.А., Бадова О.В. Сравнительная характеристика схем лечения диспепсии у телят / Молодежь и наука. 2019. № 2. С. 71.

Жаров, А.В. Патологическая анатомия животных: учебник для вузов / А. В. Жаров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-7678-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/164712>. С. 275. (дата обращения 10.01.2022).

Клиническая гастроэнтерология животных: учебное пособие / И. И. Калюжный, Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин [и др.]; под редакцией И. И. Калюжного. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1813-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61362>. С. 103 – 105, 248 – 249. (дата обращения 10.01.2022).

Коваленок Ю.К., Курдеко А.П. Клиническая классификация дисбиозов у телят при незаразных желудочно-кишечных болезнях // Журнал Международный вестник ветеринарии. №2. 2017. С. 65 – 70.

Коваленок Ю.К., Напреенко А.В. Особенности дисбиоза в патогенезе абомазоэнтерита телят. Ученые записки учреждения образования Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины. №2. 2017. С.59 – 62.

Козлова Я.Ю. Влияние дисбактериоза кишечника на тяжесть и продолжительность абомазоэнтерита у телят. Материалы 103-й Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов. Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины". 2018. С. 26 – 27.

Комплексная терапия и терапевтическая техника в ветеринарной медицине : учебное пособие / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, А. В. Коробов [и др.] ; под редакцией А. А. Стекольниковой. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0676-0.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/167701>. С. 80 – 150. (дата обращения 10.01.2022).

Кучинский, М.П. Методические рекомендации по регидратационной терапии при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у телят / М. П. Кучинский, Л. Л. Калюта. – Минск, 2014.- 16 с.

Луцкай, Ю.С. Основы диетологии для животных: учебное пособие / Ю. С. Луцкай, Л. В. Ткаченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3870-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130169>. С. 41 – 65, 108 – 110. (дата обращения 10.01.2022).

Напреенко А.В. Абомазоэнтерит телят: клиническо – биохимические, микробиологические и мембранно – пищеварительные аспекты патогенеза, терапия животных // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика

болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных. – Витебск, 2018. – 24 с.

Патологическая физиология и патологическая анатомия животных: учебник для вузов / А.В. Жаров, Л.Н. Адамушкина, Т.В. Лосева, А.П. Стрельников; под редакцией А. В. Жарова. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7412-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159515>. С. 188 – 199. (дата обращения 10.01.2022).

Петрянкин, Ф.П. Болезни молодняка животных: учебное пособие / Ф. П. Петрянкин, О. Ю. Петрова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1606-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168634>. (дата обращения 10.01.2022).