

7. Delgado, V. Veterinary forensic histopathology / V. Delgado, N. Topa, I. Pires // Academic Forensic Pathology. – 2021. – № 11 (2). – Р. 72-74. doi: 10.1177/19253621211015856.
8. Doukas, D. Non-accidental injuries in dogs and cats: Review of post-mortem forensic evaluations and the social significance of small animal practice / D. Doukas // Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society. – 2022. – № 73 (1). – Р. 3543-3552. doi: 10.12681/jhvms.23296.
9. McDonough, S.P. Veterinary Forensic Pathology: The Search for Truth / S. P. McDonough, B. J. McEwen // Vet Pathol. – 2016. – № 53 (5). – Р. 875-877. doi: 10.1177/0300985816647450.
10. Metal projectile injuries in cats: review of 65 cases (2012–2014) / D. Vnuk, H. Capak, V. Gusak [et al.] // J. Feline Med Surg. – 2016. – № 18 (8). – Р. 626-631. doi: 10.1177/1098612X15590869.

Поступила в редакцию 22.09.2025.

УДК 619:615.281

**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ЦЕФОТАКСИМ (CEFOTAXIME)»
ПРИ ПНЕВМОЭНТЕРИТАХ ОВЕЦ И ЯГНЯТ**

Сайдкулов М.М., Мурзалиев И.Дж.

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

В статье приведены данные о патологии у овец и ягнят органов дыхания и пищеварения. Пневмоэнтериты овец и ягнят распространены повсеместно. Болеет в основном молодняк текущего года рождения независимо от пола, возраста и породы. Источник возбудителя инфекции – больные животные. Возбудители передаются аэрозольно, с истечениями из ротовой полости. Овцы могут заразиться при пастьбе на контаминированных пастбищах, поедании зараженного корма и приеме воды из зараженных водопоев, а также при непосредственном контакте с больными животными. Во всех хозяйствах с развитым овцеводством пневмоэнтериты являются стационарной инфекцией. Изучены вопросы применения препарата «Цефотаксим (Cefotaxime)» при острых и хронических течениях заболеваний у овец и ягнят. Установлена доза, кратность, способы применения и выяснена лечебная эффективность препарата при смешанных инфекциях органов дыхания и пищеварения с осложнением секундарной микрофлорой. Препаратор «Цефотаксим (Cefotaxime)» обладает широким спектром пролонгированного действия против грамотрицательных и грамположительных возбудителей дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, мочевыводящих путей и почек, смешанных инфекций уха, горла, носа, ран, костей и мягких тканей. При применении больным ягнятам препарата «Цефотаксим (Cefotaxime)» против болезней органов дыхания и пищеварения у животных заметно улучшилась иммуногенная активность организма, активизировались метаболизм и фагоцитарная активность макрофагов. В результате терапевтическая эффективность препарата «Цефотаксим (Cefotaxime)» у взрослых овец при смешанной инфекции составила 85,7 %, при пастереллезе у ягнят – 95-99,0 %, при эшерихиозе (колибактериозе) – 95,0 %. **Ключевые слова:** овцы, ягнята, болезнь, пневмоэнтериты, бактериальная инфекция, цефотаксим, лечение, профилактика.

THERAPEUTIC EFFICACY OF THE DRUG «CEFOTAXIME» IN PNEUMOENTERITIS OF SHEEP AND LAMBS

Saidkulov M.M., Murzaliev I.J.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*This article presents data on the incidence of respiratory and digestive tract diseases in sheep and lambs. Pneumoenteritis in sheep and lambs is widespread; primarily young animals of the current year's birth are affected, regardless of sex, age, or breed. The source of infection is diseased animals. Pathogens are transmitted through aerosols, oral cavity secretions, and contamination of care items. Sheep and goats can become infected while grazing on contaminated pastures, consuming infected feed or drinking water from contaminated sources, and through direct contact with sick animals. In all farms with developed sheep breeding, pneumoenteritis is considered an endemic infection. This study investigates the use of the drug "Cefotaxime" in both acute and chronic cases of the disease in sheep and lambs. The dosage, frequency, and methods of administration were determined, and the therapeutic effectiveness of the drug was evaluated in mixed infections of the respiratory and digestive systems complicated by secondary microflora. Cefotaxime demonstrates a broad and prolonged spectrum of action against both gram-negative and gram-positive infections of the respiratory tract, gastrointestinal tract, urinary system and kidneys, mixed infections of the ear, throat, nose, wounds, bones, and soft tissues. When administered to lambs suffering from respiratory and digestive diseases, the drug significantly enhanced the animals' immunogenic activity, boosted metabolism, and increased the phagocytic activity of macrophages. As a result, the therapeutic efficacy of Cefotaxime in adult sheep with mixed infections was 85,7 %, in lambs with pasteurellosis – 99,0 %, with colibacteriosis – 95,0 %, and the overall survival rate of sheep and lambs was 93,2 %. **Keywords:** sheep, lambs, disease, pneumoenteritis, bacterial infection, cefotaxime, treatment, prevention.*

Введение. В республиках ЕАЭС пневмоэнтериты овец и ягнят наносят значительный экономический ущерб овцеводству фермерских хозяйств и сельхозкооперативов. Обычно по этой причине болеет молодняк до 40 % и теряет хозяйственную и племенную ценность [4, 6].

Основными этиологическими причинами в распространении пневмоэнтеритов являются экологические, эпизоотологические и общехозяйственные факторы. Особую роль в возникновении и распространении заболевания играют: несвоевременное проведение лечебно-профилактических мероприятий, нарушение зоогигиенических норм и ветеринарно-санитарных правил [1, 5].

Среди заболеваний органов дыхания и пищеварения в патологическом процессе до 70-80 % участвуют возбудители смешанных инфекций в различных сочетаниях - это вирусы: возбудители парагриппа-3, аденовирусной инфекции, контактизного пустулезного дерматита, ротавирусной инфекции; бактерии: возбудители пастереллеза, стрептококкоза, стафилококкоза, эшерихиоза (колибактериоза), некробактериоза, анаэробной энтеротоксемии, хламидиоза, микоплазмоза и многие другие [1, 3, 6].

Основной целью и задачей исследований явилось изучение лечебной эффективности препарата «Цефотаксим (Cefotaxime)» при смешанных пневмоэнтеритах у овец и ягнят.

Материалы и методы исследований. Работа была выполнена в клиниках кафедр зоологии, эпизоотологии и инфекционных болезней, в прозектории кафедры патологической анатомии и гистологии, в лаборатории Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИПВМ и Б) УО ВГАВМ. Фармакологические свойства препарата изучали на лабораторных животных на кафедре зоологии. Полевые эксперименты проводились на ягнятах в условиях фермерского хозяйства «Сеньково» Витебского района Витебской области.

Цефотаксим (Cefotaxime) - порошок от белого до бледно-желтого цвета. Произведено: SERENA PHARMA, Pvt.Ltd. (Индия), регистрационный номер №: П N015272/01 – бессрочно зарегистрированное ВОЗ.

Фармакологическое действие: Цефалоспориновый антибиотик III поколения для парентерального применения. Действует бактерицидно. Обладает широким спектром противомикробного действия. Высокоактивен в отношении грамотрицательных микроорганизмов, устойчивых к другим антибиотикам: *E. coli*, *Citrobacter spp.*, *Proteus mirabilis*, *Proteus indole*, *Providencia spp.*, *Klebsiella spp.*, *Serratia spp.*, некоторые штаммы *Pseudomonas spp.*, *Haemophilus influenzae*. Менее активен в отношении грамположительных кокков, главным образом стафилококков. Препарат обладает высокой устойчивостью к бета-лактамазам грамположительных и грамотрицательных бактерий.

Фармакокинетика: при внутримышечном введении препарат всасывается быстро. C_{max} в плазме крови наблюдается через 30 мин после инъекции. Бактерицидная концентрация в крови сохраняется более 12 ч. Препарат хорошо проникает в ткани и жидкости организма; обнаруживается в эффективных концентрациях в плевральной, перitoneальной, синовиальной жидкостях. В отличие от более ранних цефалоспоринов, проникает через гематоэнцефалический барьер. В результате биотрансформации образуется активный метаболит. Выводится в значительных количествах с мочой в неизмененном виде (около 30 %) и в виде активных метаболитов (около 20 %). Частично выводится с желчью. Инфекции, вызванные чувствительными к цефотаксиму (Cefotaxime) возбудителями, являлись в основном грамотрицательными.

По ходу опыта применили эпизоотологический, клинический, бактериологический, серологический, патологоанатомический, гистологический методы исследований. Для проведения опыта нами использовались 7 больных овцематок трехлетнего возраста и 21 ягненок до 3-месячного возраста. Поголовья животных разделили на 4 группы: I группа «опыт» – 7 больных овцематок с острым течением смешанных инфекций, II группа «опыт» – 7 больных ягнят с клиническим проявлением пастереллеза, III группа «опыт» – 7 больных ягнят с клиническим проявлением эшерихиоза (колибактериоза), IV группа «контрольная». Подбирали больных животных после подтверждения диагноза лабораторно.

Эпизоотологическое исследование проводили с изучением специфической особенности экологической и эпизоотической ситуации, влияния природных и организационно-хозяйственных факторов, сезонности, периодичности, природно-очаговой заболеваемости животных.

При клиническом исследовании подопытных животных ежедневно измеряли пульс, дыхание, температуру тела на 1, 2, 3, 5, 7, 10, 13, 15, 17, 20, 25 и 30 дни, также проводили осмотр общего состояния больных овец и ягнят, следили за проявлением аллергических реакций после введения препарата. У больных животных брали носовые смывы и фекалии для лабораторного исследования. Проводили биохимические исследования сывороток крови у больных животных с изучением состояния кроветворных органов, изменений количества эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов.

В I группе «опыт» взрослым овцам препарат «Цефотаксим (Cefotaxime)» применяли два раза в день: утром и вечером. Доза препарата - 2 мг/кг массы тела. Препарат вводили внутримышечно, 14 дней подряд.

Во II группе «опыт» препарат «Цефотаксим (Cefotaxime)» вводили ягнятам в дозе 1 мг/кг массы тела внутримышечно 10 дней подряд. Одновременно ягнятам вводили сыворотку реконвалесцентов в дозе 5 мл на 1 кг живого веса 10 дней подряд.

В III группе «опыт» препарат «Цефотаксим (Cefotaxime)» вводили в дозе 1 мг/кг массы тела, внутримышечно 12 дней подряд. Одновременно ягнятам вводили сыворотку реконвалесцентов в дозе 5 мл на 1 кг живого веса 12 дней подряд.

В IV группу «контроль» были подобраны ягненка без особых клинических признаков.

Серологическую диагностику парных сывороток крови ягнят проводили с применением реакции РСК, РДП в агаровом геле, РНГА, РГА и ИФА.

Патоморфологическое вскрытие павших животных проводили в прозектории кафедры патанатомии и гистологии академии ветеринарной медицины. Готовили парафиновые гистологические срезы на оборудовании «Микром» (Германия). Полученные материалы фиксировали в жидкости Карнуба.

Бактериологическому исследованию подвергали кусочки селезенки, печени, почек, пораженных участков легких, лимфоузлы и другие органы, взятые у павших ягнят. Из патологического материала готовили мазки и окрашивали их по Романовскому-Гимзе или метиленовой синью, проводили посевы на МПА и МПБ.

Полученный цифровой материал обрабатывали с использованием компьютерной программы Microsoft Excel-2010, достоверность разницы средних величин двух совокупностей (P) определяли в таблице (\pm критериев) Стьюдента. Результаты считали достоверными при $P < 0,05$, то есть в тех случаях, когда вероятность результатов равна или больше 95. Также использовались методы статистической обработки, рекомендованные М.А. Ашмариным, А.А. Воробьевым (1962), И.А. Бакуловым с соавт. (1982).

Результаты исследований. Опыты проводили в зимне-весенний периоды в условиях фермерского хозяйства «Сеньково» Витебского района. По результатам эпизоотологических исследований установлено, что фермерское хозяйство за последние несколько лет является неблагополучным по инфекционным болезням животных. В настоящее время в хозяйстве содержится более 120 голов овец и ягнят, которые часто болеют респираторными и желудочно-кишечными болезнями. Особенно часто регистрируется у ягнят пастереллез и различные энтериты инфекционной этиологии. Источником возбудителя инфекций являются больные и переболевшие животные. В фермерском хозяйстве опыты проводились на больных овцематках и ягнятах романовской породы. Клинические признаки у больных животных были идентичны, болезнь у овцематок протекала в более осложненной форме. Наблюдалось общее угнетение, отказ от корма, нарушение подвижности и отставание в росте. Особенно при передвижении наблюдались беспрерывный кашель, одышка, истечение из носа, слезотечение. Кашель в начале болезни был сухим, коротким и болезненным, далее переходил в более осложненную форму. У больных животных температура тела повышалась до $41,0 \pm 0,3$ °C; постепенно усиливалась одышка с развитием тахикардии и участилась частота пульса до 116 ± 25 ударов в минуту. На 3-5 день после болезни у овец и ягнят появилось обильное истечение из носа и глаз, профузная диарея. В последствии у больных овец и ягнят увеличилось количество выделяемой слюны изо рта и слизи из носовой полости. Увеличилось количество лимфоцитов и лейкоцитов в крови. Ягната были слабыми и обезвоженными. Клинические признаки у всех больных овец и ягнят были идентичны. По итогам лабораторных исследований были установлены диагнозы: пастереллез и эшерихиоз (колибактериоз).

В I группе «опыт» на 10 день лечения клиническое состояние 6 больных овец заметно улучшилось с постепенным выздоровлением. Усилилась резистентность организма и состояние метаболизма, повысилась фагоцитарная активность макрофагов. В результате у овец снизилось количество носовых выделений и из 7 больных овец на 14-й день выздоровели 6, у одной овцематки болезнь перешла в хроническое течение и после откорма животное было сдано на мясо. Лечебная эффективность препарата «Цефотаксим (Cefotaxime)» при смешанной инфекции составила 85,7 %.

Во II группе «опыт» у больных ягнят наблюдалась одышка, хрипы в легких, выделение слизи из носовой полости и глаз были продолжительными, в крови увеличилось количество лимфоцитов и эозинофилов. В результате оказанного лечения из 7 ягнят на 10-й день выздоровели 6 животных, у одного ягненка болезнь перешла в хроническое течение, выздоровление животного – на 30-й день. В результате эффективность лечения препаратом «Цефотаксим (Cefotaxime)» против пастереллеза составила 95–99 %.

В III группе «опыт» у ягнят наблюдалась продолжительный профузный понос и обезвоживание организма. Больные ягната были вялые и большую часть времени лежали. Температура тела повышалась до $41,5 \pm 42,0$ °C, пульс учащенный, дыхание поверхностное и слабое. Больные ягната скрежетали зубами, живот вздуто, обильное истечение слизи изо рта и носа. В результате оказанного лечения из 7 ягнят на 12-й день выздоровели 5, у двух ягнят болезнь перешла в хроническое течение, выздоровление животных произошло на 30-й день. В результате эффективность лечения препаратом «Цефотаксим (Cefotaxime)» у ягнят составила 95 %.

В IV группе «контроль» 1 ягненок заболел легкой формой респираторных инфекций и выздоровел на 8 день, у 2 ягнят наблюдалось расстройство желудочно-кишечного тракта в легкой форме – выздоровели на 4 день.

Заключение. Таким образом, результаты исследований свидетельствуют, что препарат «Цефотаксим (Cefotaxime)» обладает широким спектром пролонгированного действия против грамотрицательных и грамположительных возбудителей, вызывающих поражение органов дыхания, пищеварения. Терапевтическая эффективность препарата «Цефотаксим (Cefotaxime)» у взрослых овец при смешанной инфекции составила 85,7 %, при пастереллезе у ягнят – 95,0–99,0 %, при эшерихиозе (колибактериозе) – 95,0 %.

Литература.

1. Мурзалиев, И. Дж. Ветеринарно-санитарные и лечебно-профилактические мероприятия при болезнях овец и коз вирусной этиологии / И. Дж. Мурзалиев, В. С. Прудников, М. П. Альбертян // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – 2009. – Т. 45, вып. 1, ч. 2. – С. 169–172.
2. Мурзалиев, И. Дж. Патоморфологические изменения в органах овец после пневмовирусных инфекций и радиоактивных излучений / И. Дж. Мурзалиев // Ветеринарный врач ТР РФ. – 2011. – № 3. – С. 21–22.
3. Мурзалиев, И. Дж. Экологические факторы загрязнения почв / И. Дж. Мурзалиев, О. Г. Одинцова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2020. – Т. 56, вып. 3. – С. 129–132.
4. Респираторные заболевания овец / Н. И. Писаренко, С. И. Кузевалов, А. Н. Кононов [и др.] // Болезни овец в Ставропольском крае : сборник трудов. – Ставрополь, 1989. – С. 52–61.
5. Мурзалиев, И. Дж. Экологические и технологические аспекты выращивания овец и коз / И. Дж. Мурзалиев. – Бишкек : Demi, 2023. – 167 с.
6. Мурзалиев, И. Дж. Бактериальные инфекции ягнят и меры борьбы с ними в странах ЕАЭС / И. Дж. Мурзалиев. – Бишкек : Demi, 2024. – 184 с.

Поступила в редакцию 08.07.2025.

УДК 619:616.995.121:615.285:636.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ОКТАРИС» ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ДИПИЛИДИОЗА СОБАКАМ

Стасюкевич С.И., Шереметова Д.С.

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

Эффективная борьба с блохами, обеспечивающая длительный эффект, может снизить проглотидную нагрузку в окружающей среде и предотвратить инвазию *D. caninum* при условии достаточно быстрого уничтожения блох до заражения животных цестодами. Применение ветеринарного препарата «Октарис» обеспечивает высокий инсектицидный эффект при однократном наружном применении и предотвращает передачу *D. caninum* от зараженных блох к восприимчивым собакам в течение 12 недель после применения. **Ключевые слова:** октарис, флураланер, собаки, дипилидиоз, профилактика, *Dipylidium caninum*, борьба с блохами.

THE EFFECTIVENESS OF USING THE VETERINARY DRUG "OCTARIS" TO PREVENT THE TRANSMISSION OF DIPILIDIOSIS IN DOGS

Stasyukovich S.I., Sheremetova D.S.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Effective flea control that provides a long-lasting effect can reduce the environmental load of infective stages and prevent *D. caninum* infestation, provided that fleas are destroyed quickly enough before animals become infected with cestodes. The use of the veterinary product 'Oktaris' ensures a high insecticidal effect with a single topical application and prevents the transmission of *D. caninum* from infected fleas to susceptible dogs for 12 weeks after application.*

Keywords: Oktaris, fluralaner, dogs, dipylidiasis, prevention, *Dipylidium caninum*, flea control.

Введение. Паразитарные инвазии широко распространены среди собак по всему миру. Несмотря на наличие эффективных антигельминтных препаратов, многие паразиты у собак обладают сложным жизненным циклом, что затрудняет их полное устранение. Желудочно-кишечные гельминты представляют значительную угрозу для здоровья как животных, так и людей. Собаки часто заражаются эндопаразитами, зачастую без явных клинических симптомов, что может негативно скажаться на росте и развитии собак, снизить их устойчивость к инвазиям, замедлить рост, ухудшить пищеварение и общее состояние здоровья [1, 2].

Дипилидиоз – это паразитарное заболевание, вызываемое ленточным червем *Dipylidium caninum*, который преимущественно поражает домашних животных, таких как собаки и кошки, но также может инвазировать и человека, особенно детей [3, 7, 9].

Заболевание характеризуется поражением желудочно-кишечного тракта, что может проявляться различными симптомами, включая дискомфорт в области живота, расстройства стула (диарея или запор), потерю веса и аппетита, раздражение анальной области и общее недомогание. Встречаются случаи, когда инвазированные животные являются бессимптомными носителями. Однако в тяжелых случаях может наблюдаться значительное ухудшение общего состояния собаки.

Причиной дипилидиоза у собак является инвазирование животного ленточным цепнем *Dipylidium caninum*. Этого ленточного червя также называют огуречным цепнем по виду его составляющих члеников. Взрослые особи огуречного цепня (дипилидии) могут достигать длины до 70 см и ширины до 3 мм. На переднем конце их тела расположены четыре присоски и небольшой хоботок. Для закрепления на стенках кишечника носителя паразит использует крючки, прикрепленные к