

После этого краску сливали, мазок промывали водой и красили карболовым фуксином (в разведении 1:5) в течение 5 минут. Живые микобактерии окрашиваются в зеленый цвет, а нежизнеспособные - в красный.

Для подтверждения того, что из молока выделена культура возбудителя туберкулеза, была проведена биологическая проба на морских свинках. Обнаружена способность полученных из молока культур вызывать характерные туберкулезные патологоанатомические изменения у лабораторных животных и выделить от них возбудителя туберкулеза на среде Левенштейна - Йенсена без малахитового зеленого. Таким образом, подтверждена гипотеза, что малахитовый зеленый ингибирует не только рост сопутствующей микрофлоры, а и возбудителя туберкулеза, который имеет сниженную ферментативную активность, однако при благоприятных условиях способен вызвать заболевание.

В результате проведенных исследований установлено, что все исследуемые мазки молока от коров, которые реагировали на введенный туберкулин положительно, имели в 100 полях зрения микроскопа от 7 до 43 клеток возбудителя туберкулеза. Очевидно, при фиксации над пламенем спиртовки мазков молока микобактерии не погибают окончательно, а потому плохо окрашиваются методом Циль - Нильсена.

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что:

1. Основой обеспечения безопасности молочной продукции в Украине является система мониторинга санитарно опасных возбудителей и остаточных количеств токсичных веществ в молочных продуктах питания.

2. Предложенный метод обогащения микобактерий в сыром молоке препаратом ВКВ и результаты компьютерной микроскопии мазков молока могут быть использованы как экспресс - метод оценки биологической безопасности молочных продуктов.

3. Среда Винтуб пригодна для контроля качества молока и молокопродуктов, так как дает возможность обнаруживать полиморфные формы возбудителя туберкулеза (фуксинофильные кокковидные образования, зернистые палочки), которые вызывают специфическое туберкулезное поражение внутренних органов морских свинок.

4. Культуры музейного штамма *M. bovis* 8, *M. bovis* BCG и из суспензии молока, полученные на средах Винтуб и Левенштейна - Йенсена, оказались идентичными по микроскопической картине.

5. Внедрение в практику компьютерной микроскопии и питательной среды Винтуб существенно ускорит обнаружение микобактерий туберкулеза, значительно уменьшит затраты на лабораторную диагностику при контроле безопасности пищевых продуктов.

6. ППД для млекопитающих Сумской биофабрики, серия 45 и 80, содержит живого возбудителя туберкулеза, и после введения в организм туберкулин может вызвать характерные патологические изменения лишь в 8% случаев, а при бактериологическом исследовании у всех лабораторных животных, которым вводили туберкулин, выявляется во внутренних органах возбудитель туберкулеза, опасный для пищевого сырья.

Литература 1. Колос Ю., Стець В., Титаренко В., Зелінський М., Якубчак О., Хоменко В. До питання діагностики туберкульозу в тварин// *Ветеринарна медицина України* - 2006- №11-С. 10-12. 2. Власенко В.В. Туберкулёз в фокусе проблем современности. - Винница: Наука. - 1998.-223с. 3. Власенко В.В., Власенко И.Г., Василенко С.П., Колодий С.А., Лысенко А.П. Патоморфологические реакции, вызванные артроспорами микобактерий туберкулеза// *Вісник морфології* -2006- №12(1)-С. 46-48. 4. Методичні рекомендації «Мікробіологічні методи обстеження хворих на туберкульоз». (на підставі нових даних про особливості біологічного розвитку *M. tuberculosis*). МОЗ. Київ - 2001-23с.

Статья передана в печать 27.08.2013

УДК 619:616.98:579.887.1 1 1:577.18

АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ОВЕЦ И КОЗ, БОЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННОЙ АГАЛАКТИЕЙ

*Волошин А.В., *Атамась В.А., **Ковалев В.Л.

*Одесский государственный агроуниверситет, г. Одесса, Украина,

**Южный филиал Национального университета биоресурсов и природопользования Украины «Крымский агротехнологический университет», г. Симферополь, Украина

Применение фармазина-200, канамицина 10% и окситетрациклина гидрохлорида при инфекционной агалактии овец и коз способствует нормализации состояния здоровья животных, снижает признаки конъюнктивита, хромоты, поражения вымени и органов дыхания.

The administration of farmazin-200, 10 % of kanamycin and oxytetracyclini hydrochloride for infectious agalactia of sheep and goats contributes to normalization of animals health, reduces conjunctivitis manifestation, lameness, udder and respiratory tract pathology.

Ключевые слова: инфекционная агалактия овец и коз, лечение, антибиотики, лейкоциты, Т- и В-лимфоциты.

Keywords: infectious agalactia sheep and goats, treatment, antibiotics, leukocytes, T- B- lymphocytes.

Введение. Инфекционная агалактия овец и коз – инфекционная болезнь, проявляющаяся поражением вымени, суставов, глаз, прекращением секреции молока, а у беременных животных – абортми.

Болезнь впервые наблюдали в Испании и Италии в 1574 году. Клиническое ее проявление описал Х.Ф. Метакса в 1816 году. Инфекционную природу болезни доказали в XIX в., возбудитель выделили на плотной питательной среде из жидкости сустава больной овцы В. Бридр и Ф. Данатъен в 1923 году.

Инфекционную агалактию овец и коз ранее изучали в Азербайджане (М.М. Фарзалиев и сотр., 1948), в Армении (В.С. Газарян, 1947), в Грузии (А.Л. Кушашвили, 1948), в Узбекистане (Ф.Н. Блошицин, 1949), в Киргизии (В.В. Макарова, 1955) и в Казахстане (И.Л. Жалобовский, 1958). В Украине болезнь до недавнего времени не регистрировалась. Однако из южных районов Одесской области от ветеринарных специалистов и работников овцеферм поступала информация о вспышке неизвестной ранее болезни, которая клинически напоминала инфекционную агалактию овец и коз. На основании комплекса проведенных эпизоотологических, клинических, патологоанатомических и лабораторных исследований эта болезнь была впервые диагностирована в шести южных районах Одесской области (О.В. Волошин, В.А. Атамась, 2006).

Возникновение инфекционной агалактии овец и коз наносит неблагоприятным хозяйствам значительный экономический ущерб, который складывается из падежа и вынужденного убоя (25 – 30% и более) заболевших животных, снижения молочной (до 60%) и шерстной (до 40%) продуктивности.

Возбудителем болезни является *Mycoplasma agalactiae* ssp. *agalactiae* из семейства *Mycoplasmataceae*. Морфологически (при окраске по Романовскому-Гимзе или Морозову) представляет собой мелкие кокки, расположенные в одиночку, попарно или группами. Возбудитель неподвижен, капсулы не имеет, растет в аэробных и анаэробных условиях на питательных средах с добавлением сыворотки при 37° С. После продолжительного выращивания появляются прямые и изогнутые мелкие тонкие палочки, рогообразные, подковообразные, дрожжевидные, кокковидные и кольцевидные микробы, а также неопределенные зернистые образования и другие формы. Микоплазма окрашивается по Романовскому-Гимзе, факультативный аэроб, хорошо растет на специальных средах Эдварда, мартеновском и сывороточном агаре. Культуры *M. agalactiae* могут сохраняться в термостате до 1 мес, а в запаянных ампулах остаются вирулентными до 8 мес. Во внешней среде при температуре от 0 до +25 °С микроб выживает около шести месяцев, в молоке – до 10 дней, воде – 30, навозе – 10, почве – до 25 дней. При высушивании он погибает уже через 24 ч, а при температуре +60° С – через 5 мин. Растворы креолина, лизола и формалина в 2%-ной концентрации убивают его в течение 2 – 4 ч. Кокковая форма очень чувствительна к антибиотикам.

Для лечения животных, больных инфекционной агалактией, используются средства патогенетической, симптоматической, этиотропной и других видов терапии. Учитывая то, что микоплазмы чувствительны к антимикробным препаратам, терапию животных следует проводить с применением антибиотиков. В открытой печати имеются лишь единичные данные об эффективности различных антибиотиков при данной болезни.

В связи с этим целью наших исследований явилось определение эффективности антибиотиков при лечении овец и коз, больных инфекционной агалактией.

Материалы и методы исследований. При решении поставленных задач пользовались «Методическими указаниями по лабораторной диагностике инфекционной агалактии овец и коз», утвержденными ГУВ 15 февраля 1984 г. (г. Москва) и «Методичними рекомендаціями по виділенню, культивуванню та ідентифікації мікоплазм, ахолоплазм і уреоплазм» (Ивченко В.М., Горбатюк О.И., Денисюк Г.М., Шарандак В.В., Мельник П.Г., 2005), Белоцерковский государственный агроуниверситет.

Экспериментальная часть работы выполнялась на кафедре эпизоотологии и паразитологии Одесского государственного аграрного университета, а также на базе Одесской областной государственной лаборатории ветеринарной медицины.

Определение терапевтической эффективности разных схем лечения овец и коз, больных инфекционной агалактией, проводили в СТОВ «Промінь» Арцизского района Одесской области на овцах цигейской породы в возрасте 8-24 месяца (n=48), с клиническими признаками маститно-суставной и глазной форм болезни. При этом овцам первой опытной группы применяли фармазин-200 – средство, которое содержит в качестве активно действующего вещества антибиотик тилозин, – в дозе 3 см³ один раз в сутки в течение 5 дней. Овцам второй опытной группы применяли антибиотик из группы аминогликозидов канамицин 10% в дозе 0,5 см³ на кг живой массы, два раза в сутки в течение 7 дней. Для лечения овец третьей опытной группы применяли окситетрациклин гидрохлорид в дозе 7 мг на кг живого веса, два раза в сутки в течение 7 дней. Животным четвертой (контрольной) группы подкожно применяли физраствор (0,9% раствор NaCl).

Содержание общего белка, альбуминов, глобулинов определяли согласно справочнику по клинической биохимии «Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики» (Кондрахин И.П., 2004).

Экспериментальные исследования выполнены согласно «Общим принципам экспериментов на животных», согласованным I Национальным конгрессом по биоэтике (Киев, 2001), и положению «Европейской конвенции о защите позвоночных животных, которых используют с экспериментальной и научной целью» (Страсбург, 1985).

Статистическую обработку полученных цифровых данных проводили с помощью компьютерной прикладной программы «Excel» с использованием «Практикума по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов «Statistica» и «Excel».

Результаты исследований. С целью подтверждения диагноза проводили вынужденный убой и вскрытие больных и павших животных, отбирали патологический материал для бактериологических исследований. При этом у лактирующих овец и коз наблюдали поражение вымени. Оно было горячим и

содержало водянистое молоко с хлопьями фибрина, после чего развивалась агалактия. Почти одновременно с поражением вымени отмечали поражения запястных суставов, хромоту, кератоконъюнктивиты. При патологоанатомическом вскрытии трупов овец обнаруживали отек и увеличение лимфатических узлов и селезенки, серозное воспаление брюшины и сердечной сумки, массовые кровоизлияния под эпикардом. Молочная цистерна была расширена, уплотнена и отечна. Внутри цистерны и в молочных протоках находили влажную зернистую массу белого цвета. При поражении глаз обнаруживали серозный или серозно-слизистый конъюнктивит. В некоторых случаях роговица была непрозрачна, покрыта бельмом и имела конусно-выпуклую форму. Кератит сопровождался распадом роговицы, образованием в ней язв, с последующим развитием панофтальмита. В полости пораженных суставов обнаруживали кусочки густого слизисто-гнояного экссудата с примесью фибрина. Стенки суставов и суставные хрящи были утолщенные и гиперемизированные.

Лечение больных овец инфекционной агалактией проводили на животных трех опытных и одной контрольной группы, численностью по 12 животных в каждой. За животными опытных и контрольной групп вели клиническое наблюдение и проводили иммунологические исследования до лечения и после.

В результате проведенных исследований было установлено, что наиболее эффективным является лечение овец, больных инфекционной агалактией, с использованием антибиотика фармазин-200. Эффективность лечения животных этой группы составляла 100%. При этом у животных на 7-10 сутки после введения препарата отмечали нормализацию клинического состояния, исчезновение признаков конъюнктивита, хромоты и поражения вымени. Признаки улучшения общего состояния животных регистрировали также у овец второй и третьей опытных групп после применения антибиотиков канамицина 10% и окситетрациклина гидрохлорида. Экстенсивность лечения в этих двух опытных группах составила, соответственно, 83,3 и 91,6%. У овец четвертой опытной группы (контрольная) заболеваемость инфекционной агалактией находилась приблизительно на одном уровне, но значительно отличалась от животных, которым применяли антибиотики.

После применения антибиотиков у животных 3-х опытных и контрольной групп, были определены показатели эффективности лечебно-профилактических мероприятий с учетом клеточного и гуморального иммунитета (таблица 1).

Приведенные в таблице 1 данные показывают, что количество эритроцитов в крови животных опытных групп, больных инфекционной агалактией, существенно не изменилось, как и картина динамика эритроцитов в крови животных контрольной группы. Количество лейкоцитов крови у овец, исследованных до лечения, было повышено, что свидетельствует о воспалительных явлениях в их организме в связи с инфекционной агалактией.

Таблица 1 - Показатели гуморального и клеточного иммунитета организма овец, больных инфекционной агалактией, после антибиотикотерапии (n=48)

| Группа животных | эритроциты 10 ¹² /л | лейкоциты 10 ⁹ /л | эозинофилы % | T- лимфоциты % | B- лимфоциты % | общий белок г/л | альбумины % | глобулины % |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|--------------------|------------------|------------------|
| до лечения | | | | | | | | |
| опытная 1 | 7.3±0.11 | 14.1±0.24 | 12.5±0.22 | 37.8±0.22 | 18.9±0.19 | 43.0±0.24 | 42.6±0.21 | 57.4±0.18 |
| опытная 2 | 7.4±0.08 | 13.2±1.10 | 12.6±0.21 | 37.6±0.24 | 19.2±0.15 | 42.8±0.17 | 42.0±0.13 | 58.0±0.13 |
| опытная 3 | 7.2±0.09 | 14.1±0.17 | 12.4±0.19 | 37.7±0.24 | 19.1±0.14 | 42.4±0.45 | 42.2±0.25 | 57.8±0.5 |
| контрольная | 7.2±0.09 | 14.5±0.18 | 12.6±0.24 | 37.7±0.24 | 18.7±0.26 | 43.3±0.27 | 42.1±0.22 | 57.9±0.22 |
| через 10 суток с начала лечения | | | | | | | | |
| опытная 1 | 7.5±0.07 | 10.35±0.16* | 12.5±0.23 | 35.9±0.54 | 19.0±0.13 | 41.1±0.22** * | 40.3±0.19** * | 59.7±0.19* ** |
| опытная 2 | 7.3±0.07 | 13.5±0.31 | 12.6±0.38 | 33.7±0.71 | 18.4±0.33 | 38.6±0.28** * | 40.6±0.19** * | 59.6±0.20** * |
| опытная 3 | 7.3±0.05 | 11.5±0.15** | 11.0±0.23** | 34.4±0.66 | 17.0±0.24** | 37.8±0.24** * | 40.8±0.21** * | 59.3±0.17** * |
| контрольная | 7.2±0.06 | 14.1±0.28 | 12.6±0.19 | 35.3±0.49 | 19.0±0.15 | 43.6±0.20 | 42.0±0.26 | 58.0±0.26 |

Примечание: **p<0,01, ***p<0,001 в сравнении с контролем.

Лечение животных антибиотиками сопровождалось статистически достоверным снижением количества лейкоцитов (p=0,01), T-лимфоцитов: 33,7±0,71 - 34,41±0,66 в сравнении с овцами контрольной группы, у которых динамика уровня T-лимфоцитов характеризовалась снижением их количества без значительных колебаний. Эти данные показывают, что у животных контрольной группы, которые не подлежали лечению, и у животных опытной группы, леченных антибиотиками, уровень B-лимфоцитов оставался в течение всего периода наблюдений низким: 17,0±0,24 - 19,2±0,15 (p<0,001). Уровень общего белка при лечении антибиотиками животных, больных инфекционной агалактией, оставался на низком уровне: 32,8±0,24г/л -

41,1 ± 0,22 г/л. У животных контрольной группы этот показатель также был значительно ниже физиологической нормы на протяжении всего срока наблюдений (43,3 ± 0,27 г/л - 43,6 ± 0,20 г/л).

Другие показатели иммунологической реактивности организма при лечении антибиотиками животных, больных инфекционной агалактией, оставались такими, какими они были до лечения, или несколько снижались в сравнении с контролем. Это свидетельствует о том, что в процессе антибиотикотерапии развивается перенапряжение компенсаторных механизмов, которое вызывает снижение резистентности.

Заключение. Определение чувствительности возбудителя инфекционной агалактии к антибиотикам показало, что у животных первой подопытной группы экстенсивность (ЭЭ) составила 100%, у животных второй подопытной группы - 83,3% и у животных третьей группы - 91,7%. Это указывает на то, что фармазин-200 и окситетрациклина гидрохлорид являются наиболее эффективными антибиотиками при лечении овец, больных инфекционной агалактией. Применение этих препаратов способствует нормализации состояния здоровья животных, снижению признаков конъюнктивита, хромоты, поражения вымени и органов дыхания.

Применение антибиотиков фармазин-200, канамицин 10%, окситетрациклин гидрохлорид при лечении овец, больных инфекционной агалактией, сопровождается статистически достоверным снижением в их крови количества лейкоцитов ($p=0,01$), что свидетельствует о воспалительных явлениях, которые имеют место в организме животных, больных инфекционной агалактией.

Обоснованность постановки вопроса о лечебно-профилактических мероприятиях при инфекционной агалактии овец и коз очевидна. Для решения задач по изысканию надежных способов борьбы с этой болезнью требуется дальнейшее накопление фактического материала с учетом особенностей ведения животноводства в южных регионах Украины.

Литература 1. Фарзалиев М.М. Инфекционная агалактия овец и коз / М.М. Фарзалиев // - Докл. ВАСХНИЛ, 1948, - № 2. - С. 46. 2. Газарян В.С. К вопросу о контагиозной агалактии овец и коз в Армении / В.С. Газарян // - Докл. ВАСХНИЛ, 1947. - №7. - С. 41-44. 3. Кушашвили А.Л. Инфекционная агалактия овец и коз в Грузии / А.Л. Кушашвили // - Тр. Груз. НИВС, 1948, т. 10, - С. 91-93. 4. Блошицын Ф.Н. Контагиозная агалактия каракульских овец в Узбекистане / Ф.Н. Блошицын // Каракулеводство и звероводство, 1949, № 2, - С. 66-67. 5. Макарова М.М. Инфекционная агалактия овец в Киргизии / М.М. Макарова // - Тр. Кирг. НИВС, 1955, т.3, С. 98-99. 6. Жалобовский И.Л. К вопросу инфекционной агалактии овец и коз в Казахстане / И.Л. Жалобовский // - Сборник научн. трудов Семипалатинского зооветинститута, - вып. 1, - 1958, - С. 48-49. 7. Волошин О.В. Лабораторна діагностика інфекційної агалакції овець і кіз / О.В. Волошин, В.Я. Атамась // - Вісник Білоцерківського ДАУ, збірник науков. праць, - Вип. 39, Біла Церква, 2006, - С. 62-66. 8. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / И.П. Кондрахин // Справочник, - М.: Колос, 2004, - 520 с.

Статья передана в печать 29.08.2013

УДК 636.2:628.87

ВЛИЯНИЕ РЕЗИНОВЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ БОКСОВ НА СОЗДАНИЕ КОМФОРТНОСТИ ОТДЫХА И ПОВЕДЕНИЕ КОРОВ

Голодько И.В.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

В статье приводятся данные научно-хозяйственного опыта по изучению влияния импортных и отечественных резиновых покрытий для индивидуальных боксов для создания комфортных условий отдыха высокопродуктивных животных при интенсивной технологии производства молока.

The article presents the scientific and economic data on the effect of the experience of foreign and domestic rubber coating for individual boxes to create comfortable conditions for recreation highly productive animals in intensive milk

Ключевые слова: микроклимат, корова, боксы, температурные показатели.

Keywords: microclimate, cow, boxes, temperature indicators.

Введение. В условиях интенсивного использования животных на промышленных молочно-товарных фермах и комплексах очень важно правильно выбрать оптимальную систему их содержания, которая максимально отвечает физиологическим потребностям организма. Это будет способствовать более полной реализации их генетического потенциала, повышению продуктивности и резистентности, поддержанию высокого уровня воспроизводительной способности и долголетия. Именно поэтому животноводы во всех странах с развитым молочным животноводством с особой тщательностью подходят к этому вопросу [4].

Вопросы комфортного содержания коров приобретают в последние годы все большее значение из-за того, что животные с высокой продуктивностью быстро реагируют на изменение условий окружающей их среды, особенно при интенсивной технологии производства [3,8].