

По результатам определения кардиоторакального и кардиовертебрального индекса, коэффициента Van Den Broek (таблица 1) у кошек опытной группы, признаков кардиомегалии не обнаружено, в то время как у животных контрольной – она незначительно проявлялась. Все скелетометрические показатели и анатомические проекции сердца у животных обеих групп, как свидетельствуют данные рентгенограмм (рисунки 1, 2), находились в пределах нормы для данного вида животных.

Таблица 1 – Рентгенологические показатели скелетометрической оценки грудной клетки у кошек при применении кардиофила и фитохола ($M \pm m$, $n=5$)

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа	$p <$
Кардиоторакальный индекс	$0,62 \pm 0,025$	$0,49 \pm 0,01$	0,01
Кардиовертебральный индекс	$8,3 \pm 0,14$	$7,54 \pm 0,10$	0,001
Коэффициент Van Den Broek	$0,97 \pm 0,04$	$0,98 \pm 0,01$	0,01

Заключение. Физикальными методами исследования у кошек опытной группы не обнаружено признаков гипертензии. На обзорных рентгенограммах грудной клетки не отмечали признаков артериальной гипертензии и признаков увеличения правых отделов сердца, сосуды артерий и вен обычного калибра, корни легких были не расширены. У животных контрольной группы было установлено увеличение правых отделов сердца, сосуды (артерии и вены) были уменьшенного калибра, и корни легких – незначительно расширены. Данные исследований свидетельствуют о том, что применение препаратов «Кардиофил» и «Фитохол» при синдроме стресса оказывает гипотензивное действие и, соответственно, их можно применять с профилактической целью у кошек группы риска, в стрессовых ситуациях, а именно: груминг, переезд, появление нового животного в доме, громкие звуки, визит к ветеринарным специалистам.

Литература. 1. Акберов, Р. Ф. Рентгеноскокардіографія в оцінці легеневої гіпертензії / Р. Ф. Акберов, С. Р. Зогот, М. А. Цибулькін // Казанський медичний журнал. – 2016. – № 6. – С. 982–988. 2. Біохімічні показники крові мурчаків за атеросклерозу на фоні застосування препаратів рослинного походження «Кардіофіл» та «Фітохол» / П. П. Антоненко [та ін.] // Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. – 2019. – № 4. – С. 5–11. 3. Голубев, О. В. Основи клінічної ветеринарної рентгенології: навчальний посібник / О. В. Голубев, В. В. Римський. – Харків: ФОП Панов А. М., 2019. – 156 с. 4. Кардіопротекторний вплив препаратів кардіофілу та фітохолу за умови експериментальної гіпотермії у щурів / П. П. Антоненко, Н. І. Суслова, Н. М. Шульженко, О. І. Лисенко // Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки. – 2019. – Вип. 93. – С. 111–122. 5. Криво́ва, Ю. В. Рентгенівська анатомія судин легень та середостіння у собак / Ю. В. Криво́ва, В. К. Іларіонова // Російський ветеринарний журнал дрібних домашніх тварин. – 2014. – № 2. – С. 30–32. 6. Мітін, В. Н. Рентгенанатомія органів грудної порожнини у дрібних домашніх тварин / В. Н. Мітін, Н. В. Мітрохіна // Російський ветеринарний журнал дрібних домашніх тварин. – 2006. – № 1. – С. 2–7. 7. Хан Коні, М. Ветеринарна рентгенографія: пер. з англ. / М. Хан Коні, Д. Херд Черіл. – Москва: ВАТ «Акваріум – Принт», 2006. – 296 с. 8. Хоффер, М. Рентгенологічне дослідження грудної клітини. Практичний посібник / М. Хоффер. – Москва: Мед. літ., 2008. – С. 224. 9. Роль психічного стресу у розвитку есенціальної артеріальної гіпертензії / А. В. Шабалін, Е. Н. Гуляєва, С. В. Мишкін, О. В. Коваленко, Е. М. Веркошанська // Бюлетень Св РАМН. – 2004. – № 4 (114). – С. 6–11.

Статья передана в печать 05.01.2020 г.

УДК 636.22./28.053.09:616.98

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ТЕРАПИИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ КОЛИБАКТЕРИОЗОМ

Байдевятова Ю.В., Байдевятов Ю.А.

УО «Сумский национальный аграрный университет», г. Сумы, Украина

В данной статье представлены материалы по изучению эффективности антимикробных средств «Апрамицин» и «Цефтиоклин» при лечении телят, больных колибактериозом. В ходе исследований изучались особенности течения колибактериоза в условиях хозяйства, сезонная динамика заболеваемости среди новорожденных телят, проводился комплекс диагностических исследований, включающий клинические, патолого-анатомические, лабораторные исследования. По результатам исследований были предложены наиболее эффективные средства терапии, которые применялись при лечении больных животных. Высокая терапевтическая эффективность была получена при применении препарата «Апрамицин» в сочетании с введением антитоксической и антитоксической сыворотки против сальмонеллеза и эшерихиоза животных ААСЕ. **Ключевые слова:** телята, колибактериоз, эшерихиоз, лечебно-профилактические мероприятия.

EFFICIENCY OF VARIOUS SCHEMES OF THERAPY THERAPY OF PATIENTS WITH PATIENTS WITH COLIBACTERIOSIS

Baydelyatova Y.V., Baydevlyatov Y.A.
Sumy National Agrarian Unuversity, Sumy, Ukraine

*This article presents materials on the efficacy of antimicrobial drugs «Apramycin» and «Ceftiocline» in the treatment of calves with colibacteriosis. During the study, the features of the course of colibacteriosis under far?-ng conditions, the seasonal dynamics of morbidity among newborn calves, a complex of diagnostic studies that contained clinical, pathological-anatomical, laboratory studies were studied. According to the results of the research, the most effective therapies that were used in the treatment of sick animals were proposed. High therapeutic efficacy was obtained with the use of the drug «Apramycin» in combination with the administration of antitoxic and antiadhesive serum against salmonellosis and escherichiosis in animals. **Keywords:** calves, colib?-cteriosis, escherichiosis, treatment and prophylactic measures.*

Введение. Развитие животноводства в Украине, увеличение производства молока, мяса и других продуктов и сырья животного происхождения во многом зависит от своевременного и высококачественного проведения ветеринарно-профилактических мероприятий как основы борьбы за здоровье животных и охраны населения от заболеваний, общих для человека и животных.

Основная деятельность ветеринарных специалистов должна быть направлена на обеспечение профилактики заболеваний животных.

К сожалению, приходится еще иметь дело с некоторыми болезнями, которые поражают животных и птицу, особенно молодняк, влияющими на качество продукции животноводства, а иногда и на здоровье людей [1, 3, 7].

Колибактериоз - это заболевание новорожденного молодняка сельскохозяйственных животных и птицы, но встречаются случаи заболевания людей, вызванные *E. coli*. Роль энтеропатогенных эшерихий как возбудителей болезней у людей и животных была установлена уже давно. Их носителями оказались домашние животные, а передаются они людям через продукты питания и воду [2-7].

В последние годы во многих развитых странах колибактериоз животных находится под пристальным вниманием ветеринарных и медицинских работников, а также ВОЗ [1].

Колибактериоз сопровождается обезвоживанием организма и значительным отходом. После переболевания животные часто отстают в росте и развитии, что причиняет экономический ущерб животноводству [2-7].

Достаточно четкая клиническая и патологоанатомическая картина, надежные методы лабораторной диагностики позволяют вести успешную борьбу и профилактику колибактериоза. В настоящее время разработано много схем лечения колибактериоза различными антибиотиками, сыворотками, бактериофагами. Однако лечение не всегда бывает эффективным, поэтому ученые и практики постоянно ищут новые и совершенствуют уже известные методы лечения и профилактики колибактериоза [3, 5, 7].

Поэтому цель нашей работы заключалась в изучении эффективности антимикробных препаратов «Апрамицин 50%» и «Цефтиоклин» при лечении телят, больных колибактериозом.

Материалы и методы исследований. Эпизоотологические, клинические и производственные исследования проводились в условиях ООО Агрокомбинат «Маяк» Сумского района Сумской области. Лабораторную диагностику эшерихиоза проводили в Сумском филиале ГНИИ по лабораторной диагностике и ветеринарно-санитарной экспертизе.

Диагноз колибактериоз мы устанавливали комплексно на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических данных и результатов лабораторных исследований.

Эпизоотическое состояние оценивали с учетом степени пораженности телят колибактериозом, источников возбудителя инфекции и путей его заноса в хозяйство. Определяли коэффициенты заболеваемости и летальности при колибактериозе, выстраивали динамику эпизоотического процесса.

Клиническому осмотру подверглись 98 голов телят. Исследовано 6 проб патологического материала. В опытах по определению терапевтической эффективности различных схем лечения колибактериоза было использовано 16 телят до месячного возраста.

Для установления посмертного диагноза делали патологоанатомическое вскрытие и исследовали в лаборатории отобранные от телят пробы внутренних органов: желудка, печени с желчным пузырем, сердца, тонкого и толстого кишечника.

Принадлежность выделенных штаммов эшерихий к определенным O-серогруппам установлена с помощью типоспецифических агглютинирующих сывороток в реакции агглютинации.

Чувствительность возбудителя колибактериоза к антибактериальным препаратам определяли с помощью метода диффузии в агар дисковым методом. Самая высокая чувствительность выделенного штамма обнаружена к антибиотикам цефалоспоринового ряда и аминогли-

козидов, высокая чувствительность - к пенициллину, средняя – к тетрациклам, низкая - к фторхинолонам. Согласно чувствительности микрофлоры, в схемы лечения включали препараты «Цефтиоклин» (цефтиофур гидрохлорид) и «Апрамицин» (апрамицина сульфат).

Из больных колибактериозом телят сформировали по принципу аналогов две группы по 8 голов, для которых подобрали лекарственные средства, учитывая чувствительность выделенных культур к антибиотикам.

Лечить телят начинали сразу после появления клинических признаков. Им назначали полуголодную диету, отвары лекарственных трав (ромашка, зверобой).

Телятам первой группы (опытной) применяли апрамицин 50% - антибиотик группы аминокликозидов, в состав которого входит апрамицина сульфат (бактерицидный химиотерапевтический препарат, эффективный в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, в т.ч. *E. coli* и некоторых видов микоплазм, производства НПП «Бровафарма», Украина). Давали препарат растворенным в воде индивидуально перорально в дозе 60 мг на 1 кг массы тела 1 раз в день в течение 5 суток. В схему лечения включали также антитоксическую и антиадгезивную сыворотку против сальмонеллеза и эшерихиоза животных ААСЕ производства ИЭКВМ УА-АН, Украина.

Телят второй группы (контрольной) лечили с использованием препарата «Цефтиоклин» - антибиотик группы цефалоспоринов, действующим веществом которого является цефтиофура гидрохлорид (цефалоспорин третьего поколения, эффективен в отношении большинства грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, а также ряда анаэробов, производства НПП «Бровафарма», Украина). Препарат вводили подкожно в дозе 1 мл на 50 кг массы тела 1 раз в сутки в течение 5 дней. В качестве стимулирующей терапии телятам обеих групп вводили фос-бевит (комплексный препарат на основе бутофосфана и витаминов группы В) в дозе 1 мл на 10 кг массы тела подкожно 1 раз в сутки в течение 5 дней.

Терапевтическую эффективность оценивали: 1) по сохранности телят; 2) по скорости прекращения клинических признаков болезни; 3) по степени обновления продуктивности у телят, которые выздоровели (определяли путем сравнения среднесуточных приростов массы телят по группам).

Кормление проводили согласно схеме выпойки, принятой в хозяйстве.

Ежедневно у телят учитывали параметры клинического состояния: температуру тела, пульс и дыхание, состояние видимых слизистых оболочек, шерстного покрова, характер приема молока, частоту дефекации и консистенцию фекалий.

Результаты исследований. Проведенными исследованиями установлено, что причиной возникновения колибактериоза в хозяйстве является влияние на организм животных различных этиологических факторов, приводящих к снижению естественной резистентности организма. Снижение резистентности организма телят обусловливается недостаточностью каротина в кормах и в рационе глубоководных коров и коров, которые отелились согласно проведенным исследованиям по изучению рациона телят. В результате этого снижается содержание ретинола в молоке и молозиве. Больных животных часто несвоевременно изолируют от здоровых, для кормления больных телят не выделены отдельные сосковые поилки. При входе в помещение, где содержатся животные, нет дезковриков. Повышает заболеваемость телят колибактериозом и групповой метод их содержания. Возникновению болезни способствует и неполноценность молозива, которая является следствием несбалансированного и недостаточного кормления коров в период стельности и, особенно, в период сухостоя. Животные содержатся на деревянных полах, между щелями которых возникают благоприятные условия для существования бактерий. Установлено, что зоогигиенические условия выходят за пределы нормы. Все эти факторы и способствуют распространению возбудителя болезни в хозяйстве.

Таблица 1 - Гигиенические показатели воздушной среды в телятнике

Время исследований	Температура (°С)	Относительная влажность (%)	Содержание аммиака (%)
Февраль	+10,5	80	0,025
Март	+18,0	85	0,026
Апрель	15,5-14,0	85	0,024

В Украине приняты следующие гигиенические нормативы воздушной среды в телятниках: температура +16, +18°С, относительная влажность воздуха 70%, содержание аммиака не выше 0,026%, сероводорода – 0,01%, углекислого газа – 0,28% [9, 10].

При обследовании хозяйства мы также установили, что нарушается технология выращивания телят, не соблюдаются ветеринарно-санитарные правила комплектования и транспортировки

животных. Кроме того, мы наблюдали, что долгое время не убирается навоз, что приводит к повышению концентрации аммиака, сероводорода и накоплению микрофлоры в помещении.

Таблица 2 - Эпизоотологические данные о заболеваемости, гибели и вынужденном убое телят при острых расстройствах пищеварения в ООО АК «Маяк»

Показатели	Годы		
	2016	2017	2018
Родилось телят, голов	161	139	146
Болело острыми расстройствами пищеварения, голов	96	85	98
Заболеваемость, %	59,6	61,2	67,1
Погибло и забито животных, голов	11	8	13
Летальность, %	11,4	9,4	8,9

Иногда не обращают внимание на появление сквозняков. Подстилка долгое время мокрая из-за несвоевременной уборки навоза и мочи (известно, что источником возбудителя инфекции при колибактериозе являются больные животные, выделяющие в окружающую среду значительное количество патогенного возбудителя с мочой и фекалиями). Одним из этиологических факторов в возникновении колибактериоза является несвоевременное выпаивание молозива новорожденным телятам и нарушение срока проведения прививок глубокостельным коровам.

Можно сделать вывод, что все эти вышеперечисленные факторы и обуславливают возникновение и распространение колибактериоза телят в данном исследуемом хозяйстве.

Хозяйство неблагополучно по колибактериозу уже четвертый год подряд. Энзоотические вспышки колибактериоза были зарегистрированы в хозяйстве с 2016 года и имели тенденцию возникать осенью, зимой и весной. Такая картина связана с графиком массовых отелов в хозяйстве, повышенным скоплением молодняка в помещениях, ухудшением санитарно-гигиенических условий, снижением резистентности организма и др.

Первые признаки заболевания телят колибактериозом проявлялись на 2-3-й день жизни. При обследовании больных телят отмечали угнетение, вялость, жажду, отсутствие аппетита, болезненность живота, повышение температуры тела до 41,5⁰С, профузный понос. С развитием болезни у животных наблюдалась диарея. Чаще всего возникала на 2-3 день после повышения температуры. Фекалии имели желто-зеленый цвет, жидкой консистенции с неприятным запахом, в некоторых случаях в фекалиях содержались примеси крови. Хвост и задние конечности больных телят были загрязнены фекалиями.

Впоследствии развивалось обезвоживание организма, глаза западали. Затруднилась работа органов дыхания, сердечно-сосудистой системы. В отдельных случаях такое состояние заканчивалось гибелью животного.

При внешнем осмотре трупов погибших от колибактериоза телят отмечали истощение, анемию в виде слизистых оболочек. Кожные покровы области таза загрязненные фекальными массами.

При вскрытии трупов телят мы наблюдали типичную картину для колибактериоза телят.

Из патологического материала был выделен возбудитель заболевания *E. coli*. Терапевтическую эффективность схем лечения колибактериоза оценивали по сохранности телят, по скорости прекращения клинических признаков болезни и по степени обновления производительности у телят, которые выздоровели.

Как видно из результатов исследования, приведенных в таблице 3, в опытной группе процент животных, которые выздоровели, составил 100%, в контрольной группе - 87,5% телят и 1 животное (12,5%) погибло. Прекращение клинических признаков в опытной группе составляло 3,6 дней, в контрольной - 4,0.

Таблица 3 - Эффективность лечения телят, больных колибактериозом

Показатель	1 группа		2 группа	
	гол.	%	гол.	%
Количество животных в группе, голов	8		8	
Полностью выздоровело и обновило свою продуктивность, голов	8	100	7	87,5
	Погибло телят, голов		1	
Срок прекращения диареи, дни	3,6		4,0	
Средняя масса теленка в начале опыта, кг	31,9		32,1	
Средняя масса теленка в конце опыта, кг	38,1		36,8	

Приросты массы в опытной группе также были выше: 6,2 кг в течение 14 дней по сравнению с контрольной группой, в которой этот показатель составлял 4,7 кг.

В результате проведенных наблюдений и исследований мы пришли к выводу, что для поддержания эпизоотического благополучия хозяйства комплекс мер должен включать:

- повышение естественной резистентности организма новорожденных животных;
- устранение неблагоприятных факторов внешней среды, способных снижать эту резистентность и провоцировать заболевания;
- создание оптимального санитарно-гигиенического режима при рождении и выращивании животных, который позволяет свести к минимуму возможность заражения возбудителями болезни;
- использование доброкачественных в санитарном отношении кормов и кормовых добавок маточного поголовья и молодняка;
- предотвращение накопления и распространения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в репродукторных помещениях фермы.

На молочных фермах важным условием образования максимального уровня иммуноглобулинов в молозиве, а следовательно, создания наиболее выраженного колострального иммунитета является соблюдение срока запуска коров (за 2 месяца до отела) и своевременность выпойки телятам молозива (не позднее 2 часов после рождения). Для наибольшего насыщения организма теленка иммуноглобулинами молозива его следует выпаивать в первые два дня жизни животных, когда иммуноглобулины способны проходить через слизистую кишечника и всасываться в кровь, 4-5 раз в сутки.

Необходимо регулярно очищать и тщательно дезинфицировать помещение, перед входом на каждую ферму оборудовать дезковрики, устроенные по ширине прохода в помещение и по длине не менее 1,5 м, в том числе при входе в родильное отделение. Для заправки дезбарьеров использовать 2% раствор едкого натра или формальдегида, раствор хлорной извести, содержащий не менее 2% активного хлора.

За 45-50 дней до отела коровам следует проводить вакцинацию против колибактериоза.

Коров переводить в родильное отделение за 5-7 дней до отела. Предварительно коров почистить, копыта обмыть.

Телят кормить не позднее 1-2 часов после рождения, подпустив к матери после предварительной подготовки вымени и сосков. Выпойка молозива должна проходить в течение 12 минут. Сдаивание первых струек молозива из сосков коровы перед тем, как подпустить к ней теленка - обязательно.

Специфическая профилактика колибактериоза телят заключается в иммунизации стельных коров, что обеспечивает высокую концентрацию иммунных тел в молозиве. Формолтиомерсальную вакцину вводить коровам нужно трижды: первый раз за 35-40 дней до отела, второй раз - через 10 дней после первой прививки и третий раз - через 7-10 дней после второй прививки.

Заключение. Лечение телят, больных колибактериозом, необходимо проводить как можно раньше, опираясь на результаты диагностических исследований, путем использования комплексных схем терапии.

Важным этапом эффективной борьбы с колибактериозом является четкая организация и проведение комплекса профилактических мероприятий, включая санитарно-гигиенические, организационно-хозяйственные и специфическую профилактику.

Литература. 1. Головки, А. М. Ешеріоз (колібактеріоз тварин) / А. М. Головки, В. О. Ушкалов // *Ветеринарна медицина України*. – 2004. – № 2. – С. 6–9. 2. Ярчук, Б. М. Загальна епізоотологія / Б. М. Ярчук, П. І. Вербицький, В. П. Литвин. – Біла церква, 2002. – 656 с. 3. Ковальов, О. Вплив факторів довіклля на внутрішньоутробне зараження і захворювання телят на колибактеріоз / О. Ковальов // *Ветеринарна медицина України*. – 2000. – № 6. – С. 17. 4. Профілактика шлунково-кишкових хвороб у новонароджених телят / В. А. Бортнічук [та ін.] // *Наук. вісник НАУ*. – Київ, 2000. – № 28. – С. 112–115. 5. Коломієць, С. Профілактика колибактеріозу та ротавірусної інфекції телят / С. Коломієць, А. Дзвенко // *Ветеринарна медицина України*. – 1999. – № 6. – С. 26. 6. Цвіліховський, М. І. Стан захворюваності новонароджених та молодняка великої рогатої худоби шлунково-кишковими патологіями у господарствах України / М. І. Цвіліховський, М. І. Грищенко, О. М. Якимчук // *Матер. наук. конф. проф.-викл. складу та аспірантів : тези доповідей*. – К., 2000. – С. 36. 7. Факторні хвороби сільськогосподарських тварин (За ред. В.П. Литвина, Л.Є. Корнієнка) / [В. П. Литвин, Л. В. Олійник, Л. Є. Корнієнка, Б. М. Ярчук]. – К. : Аграрна наука, 2002. – 400 с. 8. Відомчі норми технологічного проектування. Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) : ВНТП-АПК-01.05. – К. : Міністерство 48 аграрної політики України, 2005. – 111 с. 9. *Гієіна тварин* / [М. В. Демчук, М. В. Чорний, М. О. Захаренко, М. П. Високоє]. – Харків : Еспада, 2006. – 520 с.

Статья передана в печать 18.02.2020 г.