

E. Kipnis // *Front. Immunol.* – 2018. – № 9. – P. 1900. 11. *The systemic immune response to trauma: an overview of pathophysiology and treatment* / J. M. Lord [et al.] // *Lancet.* – 2014. – Oct. 18. – P. 384. 12. Radjapov, A. A. *Dynamics of changes in the immunological status induced burndically diseases* / A. A. Radjapov // *European science review.* – 2018. – № 9-10 (2). – P. 139.

УДК 619:615.281

ОЦЕНКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «ФЛОРВЕТИН 4%» У ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ ПРИ ПАТОЛОГИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Готовский Д.Г., Петров В.В., Щигельская Е.С.

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

Введение. В условиях современного промышленного животноводства, практикуется сосредоточение больших поголовий животных на небольших производственных площадях. При такой интенсивной технологии выращивания, довольно часто возникает ряд внутренних патологий животных одними из основных этиологических факторов, которых являются патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. В настоящее время схемы лечения данных болезней предусматривают широкое использование химиотерапевтических средств, главным образом, антибиотиков и сульфаниламидов, позволяющих существенно снизить заболеваемость, тяжесть течения и летальность среди животных [1-6].

Следует отметить, что при длительном и особенно бесконтрольном применении средств антимикробной терапии зачастую регистрируют снижению эффективности химиотерапии, обусловленное, появлением резистентным к действию антибиотиков форм микроорганизмов, сохраняющих способность к размножению даже при соблюдении терапевтической концентрации этих препаратов в организме животных. При этом повышение дозы этих лекарственных средств, приводит к появлению ряда побочных эффектов, в том числе интоксикации организма животных [2-5].

Поэтому, перспективным направлением повышения эффективности химиотерапии при использовании антибиотиков, сульфаниламидов, хинолинов, хинолонов, фторхинолонов и антимикробных препаратов других групп является создание новых ветеринарных препаратов широкого антибактериального спектра, к которым пока не возникает резистентности со стороны патогенной и условно-патогенной микрофлоры [3-5]. Также следует отметить, что весьма актуальным является создание отечественных антибактериальных препаратов, которые по своей терапевтической эффективности практически не уступают зарубежным аналогам, и они будут доступны для массовых потребителей.

Таким образом, основная цель наших исследований - оценка терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Флорветин 4%», производства ООО «Белэкотехника» Республика Беларусь, при инфекционно-воспалительных болезнях желудочно-кишечного тракта у животных и птицы.

Флорфеникол, входящий в состав препарата, относится к группе амфеникола, обладает широким антибактериальным спектром действия в отношении *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Escherichia coli*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Pasteurella spp.*, *Bordetella bronchiseptica*, *Haemophilus spp.*, *Fusobacterium necrophorum*, *Klebsiella pneumoniae*, а также микоплазм (*M. hyopneumoniae* и *M. hyorhinis*). Флорфеникол обладает бактериостатическим действием, соединяясь с 70-S субъединицей рибосом микроорганизмов, блокирует

фермент пептидилтрансферазу РНК, нарушает присоединение аминокислот и удлинение пептидной цепи, подавляет синтез белка бактерий.

Препарат хорошо всасывается из желудочно-кишечного тракта, практически не связывается с белками крови, легко проникает в органы и ткани организма. Его терапевтическая концентрация в организме сохраняется в течение 18-20 ч. Согласно инструкции по применению, ветеринарный препарат «Флорветин 4%» рекомендуют для лечения молодняка крупного рогатого скота, свиней и сельскохозяйственной птицы при болезнях пищеварительной и дыхательной системы, почек и мочевыводящих путей; эшерихиозе, сальмонеллезе, пастереллезе, микоплазмозе и других инфекциях бактериальной этиологии, возбудители которых чувствительны к флорфениколу.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в условиях животноводческих хозяйств и птицефабрики Витебской области на фоне принятых в хозяйствах технологий ведения животноводства и птицеводства, условий кормления и содержания, а также схем ветеринарных лечебно-профилактических мероприятий при болезнях животных и птицы. Опыты проводили в несколько этапов. На первом этапе были сформированы две группы новорожденных телят с диспепсией (первая опытная и первая контрольная) по 12 животных в каждой. Признаки болезни отмечали на 2-3-и сутки после рождения (вялость, отсутствие аппетита, частое выделение каловых масс жидкой консистенции желтого цвета, учащенный пульс).

Также, дополнительно были сформированы две группы телят с признаками расстройства желудочно-кишечного тракта (вторая опытная и вторая контрольная) по 8 животных в каждой. Признаки болезни отмечали на 10-12-е сутки после рождения (вялость, отсутствие аппетита, частое выделение каловых масс жидкой консистенции желтого цвета, учащенный пульс, обезвоживание). Телятам первой и второй опытных групп задавали по 0,15-0,25 г (в зависимости от тяжести патологии) ветеринарного препарата «Флорветин 4 %» на 1 кг массы тела телят с кормом, один раз в сутки, в течение 3-5 дней. Животных контрольных групп лечили по принятой в хозяйстве методике (два раза в сутки по одной таблетке «Триметокс» на 10 кг массы животного в течение 5-7 дней).

Формирование групп проходило постепенно, по мере проявления данной патологии, по принципу условных аналогов. Во время проведения опыта, все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. В группы включались телята с примерно одинаковой тяжестью заболевания.

На втором этапе проводили исследования в условиях свиноводческого комплекса. Для определения лечебной эффективности были сформированы группы поросят на дорастивании - опытная (n=96) и контрольная (n=43), обоего пола, больных гастроэнтеритом. Формирование животных в группы проводили постепенно по мере заболеваемости. Перед постановкой поросят в станки проводили тщательную дезинфекцию помещения с использованием 4%-ного горячего раствора натрия гидроксида с помощью дезинфекционной передвижной установки. Поросята всех групп во время эксперимента находились приблизительно в одинаковых условиях кормления и содержания.

У поросят всех групп отмечали общее угнетение, отказ от корма, диарею. Цвет фекальных масс: от желтовато-коричневого до коричневатого-серого (различной интенсивности окраски). Видимые слизистые оболочки бледно-розового цвета, иногда с синюшным оттенком, матовые. У отдельных поросят глазные яблоки запавшие, что характерно для экзикоза. Регистрировали у большинства животных сухость кожи, поросята испытывали жажду. Животные собирались в «кучки», неохотно реагировали на внешние раздражители. Задняя часть тела испачканы фекалиями, хвосты атоничны (не завернуты крючком). У поросят исключали балантидиоз.

Пороссятам опытной группы в лечебных целях групповым методом применяли ветеринарный препарат «Флорветин 4%», перорально, групповым способом, из расчета 0,5 кг препарата на 100 кг корма (суточная доза), в течение пяти дней. В процессе лечения использовали только корм с ветеринарным препаратом. Воду для питья не ограничивали.

Пороссятам контрольной группы в лечебных целях групповым методом применяли ветеринарный препарат «Тиамутокс» (ООО «Рубикон») из расчета 0,5 кг препарата на 100 кг корма (суточная доза), в течение пяти дней. Ветеринарный препарат «Тиамутокс» на время проведения эксперимента являлся базовым лекарственным средством применяемым при гастроэнтерите у поросят. В процессе лечения использовали только корм с препаратом. Воду для питья не ограничивали.

Для восстановления витаминно-минерального обмена пороссятам скармливали витаминизированный рыбий жир в дозе 10 мл на животное, с кормом, раз в сутки, весь период лечения. За всеми животными в течение всего эксперимента вели наблюдение и определяли клинический статус.

На заключительном этапе производственные испытания проводили в условиях птицефабрики. Лечебную эффективность ветеринарного препарата, исследовали на ремонтном молодняке кур, возраст 45-60 дней, больных энтеритом. Для определения лечебной эффективности в птичнике были сформированы две группы цыплят опытная (n=500) и контрольная (n=500) цыплят. Цыплята всех групп во время эксперимента находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

За птицей во время применения препаратов вели ежедневное клиническое наблюдение, учитывали степень проявления энтеритов. В частности у цыплят наблюдали угнетение, малую подвижность, отказ от корма, общую слабость и диарею. Заболеваемость энтеритом ремонтного молодняка кур в птичниках составляла 1,4-1,5%. Цыплята опытной группы ежедневно в течение 5 дней получали 0,5 г ветеринарного препарата «Флорветин 4%» на 1 кг массы тела. Расчетное количество препарата предварительно перемешивали с комбикормом, а затем скармливали его птице.

Цыплятам из контрольной группы в качестве этиотропного средства применяли ветеринарный препарат гранулят «Тилар» (ООО «Рубикон») согласно инструкции по применению. В процессе лечения использовали только корм с препаратом. Воду для питья не ограничивали.

Результаты исследований. При изучении терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Флорветин 4%» было установлено, что в первой опытной группе животных клиническое выздоровление наступило у 12 телят (100 %) при продолжительности лечения $2,75 \pm 0,30$ дней. В первой контрольной группе выздоровело 11 животных (91,66 %), а продолжительность лечения составила $3,92 \pm 0,48$ дней. Данные исследования представлены в таблице №1.

Таблица 1 – Эффективность ветеринарного препарата «Флорветин 4 %» при лечении телят больных диспепсией

Дни опыта	Первая опытная группа			Первая контрольная группа		
	количество больных телят	количество выздоровевших телят	% выздоровевших телят	количество больных телят	количество выздоровевших телят	% выздоровевших телят
1	12	1	8,33	12	0	0,00
2	11	4	33,33	12	3	25,00
3	7	5	41,67	9	3	25,00
4	2	1	8,33	6	1	8,33
5	1	1	8,33	5	3	25,00
6	-	-	-	2	1	8,33
7	-	-	-	1	0	0,00

В первой опытной группе у 8,33 % больных диспепсией телят отмечали выздоровление в течение первых суток после начала применения ветеринарного препарата «Флорветин 4 %», у 75 % больных диспепсией телят - на 2-3 сутки, а у остальных 16,66 % животных выздоровление наступало на 4-5-е сутки. В контрольной группе животных выздоровление телят в течение первых суток не отмечалось, на 2-3-и сутки выздоровело лишь 50 % больных телят, у остальных животных выздоровление отмечали на 4-7-е сутки. Одного теленка, у которого сохранились признаки расстройства желудочно-кишечного тракта, перевели в другую группу.

При изучении терапевтической эффективности ветеринарного препарата «Флорветин 4 %» при абомазоэнтерите у телят было установлено, что терапевтическая эффективность данного препарата в сравнении с ветеринарным препаратом таблетки «Триметокс» составила 100 %. Однако продолжительность лечения во второй опытной группе была меньше и в среднем составила $2,75 \pm 0,45$ дней против – $4,0 \pm 0,45$ дней во второй контрольной группе телят.

Данные об эффективности ветеринарного препарата «Флорветин 4 %» при лечении телят с абомазоэнтеритом представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Эффективность ветеринарного препарата «Флорветин 4 %» при лечении телят больных абомазоэнтеритом

Дни опыта	Вторая опытная группа			Вторая контрольная группа		
	количество больных телят	количество выздоровевших телят	% выздоровевших телят	количество больных телят	количество выздоровевших телят	% выздоровевших телят
1	8	1	12,5	8	0	0
2	7	3	37,5	8	2	25
3	4	2	25	6	2	25
4	2	1	12,5	4	1	12,5
5	1	1	12,5	3	1	12,5
6	-	-	-	2	1	12,5
7	-	-	-	1	1	12,5

При применении ветеринарного препарата «Флорветин 4%» для лечения поросят при гастроэнтерите, отмечалась положительная динамика выздоровления. Так, уже на вторые сутки от начала лечения у сорока трех поросят отмечалось снижение интенсивности диареи, на четвертые-пятые сутки у практически у всех поросят опытной группы отмечали исчезновение основного клинического признака - диареи. У поросят отмечалось восстановление аппетита, и нормализовался прием воды, поросята были подвижными, хорошо реагировали на внешние раздражители. Средняя продолжительность болезни в данной группе животных составила $4,6 \pm 0,55$ дня. При применении ветеринарного препарата «Тиамутокс», также отмечалась положительная динамика выздоровления. Уже, к исходу вторых суток наблюдения от начала дачи препарата у двадцати шести поросят отмечалось снижение интенсивности диареи, на третьи-четвертые сутки у поросят контрольной группы отмечали исчезновение основного клинического признака гастроэнтерита - диареи. Средняя продолжительность болезни в данной группе животных группы составила $4,2 \pm 0,7$ дня. Падеж поросят в опытной группе составил две головы (2,08%) и контрольной группе – один поросенок (2,32% падежа). При применении препаратов побочных явлений не выявлено.

При патологоанатомическом вскрытии трупов павших поросят отмечены признаки катарального и геморрагического гастроэнтерита. Слизистая оболочка тонкого кишечника набухшая, покрыта слизью, складчатая, покрасневшая. Солитарные фолликулы и пейеровы бляшки увеличены в размере. Брыжеечные лимфатические узлы увеличены, сочные на разрезе, под капсулой была заметна

различной интенсивности окраски розово-красная каемка. Селезенка увеличена в размере, пульпа темно-вишневого цвета, легко соскабливается. Гиперемия и отек легких. При бактериологическом исследовании патологического материала от трупов павших поросят возбудителей инфекционных болезней не выделено.

Пять поросят (5,31%) из опытной группы и три поросенка (7,14%) из контрольной группы переместили отдельно, так как выздоровление в указанные сроки не наблюдали. Этим поросят лечили по другой схеме, которая принята в данном хозяйстве. После проведения лечения поросята выздоровели, падежа указанных животных не отмечали. При применении ветеринарного препарата «Флорветин 4%» отмечалась положительная динамика выздоровления у большинства цыплят. Симптомы болезни исчезали уже через 2-3 дня. При использовании ветеринарного препарата гранулят «Тилар» так же отмечалось положительная динамика. Уже через двое суток у цыплят отмечалось уменьшение клинического проявления симптомов энтерита, так на третьи-четвертые сутки у всех птиц с вышеуказанными клиническими признаками симптомы болезни исчезали. В частности наблюдали исчезновение основных клинических признаков энтерита – угнетение, малую подвижность, отказ от корма, общую слабость и диарею. Средняя длительность заболевания цыплят в опытной группе составила 2 дня, а в контрольной 3,5 дня.

Падеж в опытной группе перед использованием ветеринарного препарата «Флорветин 4%» составил шесть голов ремонтного молодняка кур, затем на первые, вторые и третьи сутки выпаивания препарата пал всего один цыпленок. Падеж в контрольной группе перед использованием ветеринарного препарата гранулят «Тилар» составил девять голов ремонтного молодняка кур, затем на первые, вторые и четвертые сутки выпаивания препарата пало всего три цыпленка. Также установлено, что при применении ветеринарных препаратов «Флорветин 4%» у опытных и гранулят «Тилар» у цыплят контрольной группы видимых побочных явлений не наблюдалось. При патологоанатомическом вскрытии трупов павших цыплят отмечены признаки катарального, геморрагического и некротического энтерита. Слизистая оболочка тонкого кишечника набухшая, покрыта слизью, складчатая, покрасневшая. При некротическом энтерите отмечен некроз слизистой оболочки тонкого кишечника, чаще поражения локализованы в двенадцати перстной кишке. Содержание кишечника зловонное. В целом следует отметить, что осложнений и других побочных эффектов при применении ветеринарного препарата «Флорветин 4%» во время лечения у животных и птицы не наблюдалось.

Заключение. Ветеринарный препарат «Флорветин 4%» показал высокий терапевтический эффект в комплексной терапии животных и птиц при патологиях желудочно-кишечного тракта различной этиологии. Использование данного препарата не вызывало осложнений и других побочных эффектов, поэтому его можно рекомендовать для широкого применения в клинической ветеринарии.

Литература. Абрамов, С. С. Профилактика незаразных болезней молодняка / С. С. Абрамов, И. Г. Арестов, И. М. Карпуть. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 143 с. 2. Болезни животных (с основами патологоанатомической диагностики и судебно-ветеринарной экспертизы) / В. С. Прудников [и др.] ; под ред. В. С. Прудникова. – Минск : Техноперспектива, 2010. – 507 с. 3. Выращивание и болезни молодняка : практическое пособие / Под. общ. ред. А. И. Ятусевича [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 816 с. 4. Лечение гастроэнтеритов у телят и поросят / В. А. Петров [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2009. - № 1. - С. 48-56. 5. Внутренние болезни животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования : в 2 ч. Ч 1 / С. С. Абрамов [и др.] ; под ред. С. С. Абрамова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 536 с. 6. Клиническая диагностика внутренних болезней животных : учебник / С. П. Ковалев [и др.] ; под ред. С. П. Ковалева, А. П. Курдеко, К. Х. Мурзагулова. – СПб : Издательство «Лань», 2014. – 544 с.