УДК: 619:616.1/4:615.28:636.2.053

Влияние антибиотиков цефалоспоринового ряда на биохимические показатели крови телят, больных респираторно-кишечными заболеваниями

Богомольцева М.В.
marysa_shp@mail.ru

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

Введение. Респираторно-кишечные болезни молодняка крупного рогатого скота, имеют широкое распространение, сопровождаются снижением привесов в 2–3 раза, большими затратами на лечебные мероприятия, высокой смертностью [1, 3, 5]. В отдельных хозяйствах гибель молодняка может достигать 40 %. Пусковыми механизмами развития респираторно-кишечных патологий зачастую становятся воздействия вирусов, которые приводят к сильной депрессии иммунной системы [2]. В свою очередь, это способствует активизации как условно-патогенной микрофлоры, так и приводит к наслоению вторичных заболеваний.

Целью работы явилось изучение эффективности использования и влияние на биохимические показатели крови антибиотиков группы цефалоспоринов на примере цефтиофура натрия и цефтиофура гидрохлорида в комплексной схеме лечения телят, при респираторно-кишечной патологии.

Лечение больных животных проводили с использованием в комплексных схемах лечения цефтиофура натрия для инъекций – (ОАО "БелВитунифарм", РБ) и ветацеф (цефтиофура гидрохлорид) (ООО "Белэкотехника", РБ). Цефтиофур, входящий в состав препаратов, относится к третьей генерации антибиотиков цефалоспоринового ряда.

Цефалоспорины являются полусинтетическими производными β-лактамными антибиотиками цефалоспорина С, вещества, продуцируемого грибком *Cephalosporium acremonium*.

Данная группа антибиотиков, структурно, фармакологически и по механизму действия сходна с пенициллинами, поскольку обе группы антибиотиков содержат β-лактамовое кольцо.

Цефалоспорины проявляют явное бактерицидное действие в отношении патогенных грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов: связываются с ферментами бактерий, участвующими в образовании клеточной стенки, проникают сквозь поры в клеточную стенку, взаимодействуют с пенициллин-связывающими белками (ПСБ) и подавляют их активность. Основной механизм действия заключается в уменьшении жесткости клеточной стенки, что приводит к лизису бактерий под действием высокого внутриклеточного осмотического давления.

Материалы и методы исследования. Для выполнения работы использовались телята в возрасте 13–15 дней, с явным проявлением респираторно-кишечной патологии. Телятам первой подопытной группы в комплексной схеме лечения в течение 5 дней (диетотерапия, антимикробные средства, детоксикационная терапия, вяжущие отвары, отхаркивающие средства, бронхолитики, витамины) в качестве антимикробного средства использовался цефтиофур натрия инъекционный в дозе 1,5 мл на животное. Молодняк второй подопытной группы лечили путем включения в комплексную схему лечения ветацефа в дозе 2 мл на животное.

Результаты исследования. У больных телят регистрировали понижение, а иногда отсутствие аппетита, снижение двигательной активности, угнетение общего состояния, лихорадку, через несколько дней после начала заболевания определяли ринит и конъюнктивит, появлялся частый кашель, начиналась профузная диарея, отмечали нарастание признаков обезвоживания и интоксикации.

При аускультации кишечника определяли усиление шумов перистальтики, при пальпации отмечалось сильное напряжение брюшной стенки и болезненность, беспокойство при возникновении спазмов и позыве к дефекации. При аускультации легких выслушивали, учащение дыхания, влажные хрипы в нижних долях легких, усиление бронхиального дыхания частый болезненный, не продуктивный кашель, катаральные истечения из носа.

Использование в комплексных схемах лечения антибиотиков цефалоспоринового ряда: цефтиофура натрия инъекционного и ветацефа, способствовало исчезновению симптомов диареи к 4-6 дню лечения. Телята первой и второй подопытных групп становились более подвижными, аппетит присутствовал, признаки интоксикации и обезвоживания не регистрировали, животные проявляли активность, при аускультации кишечника установлено ослабление и глухость перистальтических шумов, отсутствие болезненности, оформленность фекалий.

При исследовании дыхательной системы у подопытных животных установили к 5–6 дням лечения переход кашля в продуктивный и более легкое отхождение мокроты из бронхов, при аускультации выслушивали влажные хрипы.

При биохимическом исследовании крови телят первой подопытной группы установили, что у телят, которых лечили с использованием цефтиофура натрия инъекционного, улучшение клинического состояния сопровождалось снижением количества гемоглобина на 3,6 %. Количество лейкоцитов у телят к 7 дню лечения снижалось на 11,3 % ($P \leq 0,05$) и эритроцитов - на 10,7 % ($P \leq 0,05$) по сравнению с началом лечения. Количество общего белка в сыворотке крови увеличилось к 7 дню лечения на 27,4 % ($P \leq 0,05$) по сравнению с началом лечения, а альбумина на 12,3 %.

Установлена тенденция к понижению активности АсАт в сыворотке крови у телят первой подопытной группы на 5,2 %, а АлАТ – на 30 % по сравнению с началом лечения животных.

Количество билирубина в сыворотке у телят первой подопытной группы уменьшилось к 7 дню лечения на 16,4 % ($P \leq 0,05$) по сравнению с началом лечения. А количество мочевины к 7 дню лечения в данной подопытной группе стало на 8% ниже, чем в начале лечения.

У телят второй подопытной группы, которых лечили с использованием в комплексной схеме ветацефа к 7 дню лечения отмечалась схожая тенденция к понижению количества лейкоцитов на 10,1 % ($P \leq 0,01$). Содержание общего белка в сыворотке крови телят данной подопытной группы к 7 дню лечения увеличилось на 22,5 % ($P \leq 0,05$). Динамика количества альбумина была схожей с динамикой изменения количества общего белка.

Активность печеночных аланин- и аспартатаминотрансфераз к 7 дню лечения с использованием ветацефа понизилась на 17 % и 10 % соответственно.

Количество общего билирубина и мочевины в сыворотке крови у телят второй подопытной группы понизилось по сравнению с началом лечения на 12,5 % ($P \leq 0,05$) и 10 % соответственно.

Выводы. На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что использование в комплексных схемах лечения телят при респираторно-кишечной патологии антибиотиков цефалоспоринового ряда: цефтиофура натрия инъекционного и цефтиофура гидрохлорида (ветацеф) способствует устранению диареи у телят, восстановлению функции желудочно-кишечного тракта и уменьшению воспалительных процессов в бронхах и легких. Что подтверждается результатами биохимических исследований сыворотки крови телят подопытных групп. К 7 дню лечения установлена тенденция к понижению количества общего билирубина, мочевины и аланин- и аспартатаминотрансфераз и повышение количества общего белка и альбуминов в обеих подопытных группах. Что может быть связано со снижением интоксикации организма телят.