

5. Новий спосіб діагностики субклінічного маститу корів у період сухостою (Перкій Ю. Б., Крижанівський Я. Й., Моткалюк Н. Ф., та ін. // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького Том 12, № 3(45) – Частина 1, 2010

6. Malinowski E. Mastitis u krow – Pulawy, 2004. – 50.

7. Prescott S. C. The determination of number of body cells in milk by a direct method / S. C. Prescott, R. S. Breed // J. Infekt. Diseases-1950. – № 7. – P. 1

Стаття надійшла до редакції 18.09.2015

УДК 619:591.11:636.2

Коцюмбас І. Я., д. вет. н., професор, **Петришин О. Б.**, аспірант,
Брезвин О. М., д. вет. н., **Рудик Г. В.**, к. вет. н. ©

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок, м. Львів

ВПЛИВ ДАНОФЛОКСАЦИНУ НА ОРГАНІЗМ ТЕЛЯТ ЗА УМОВ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Інфекції шлунково-кишкового тракту є одними з найпоширеніших захворювань великої рогатої худоби, у першу чергу, молодняка ВРХ. Для лікування цих захворювань широко використовують антибактеріальні препарати. На сьогоднішній день широкої популярності набули антибіотики фторхінолонового ряду, представником якого є Данофлорксацин.

У статті наведені результати дослідження впливу Данофлорксацину на окремі гематологічні, імунологічні та біохімічні показники організму телят за шлунково-кишкових захворювань. Отримані результати вказують на лікувальний вплив препарату, що підтверджується покращенням клінічного стану тварин, пригніченням запального процесу, підвищенням захисних сил організму. Відсутні патологічні зміни нирок та печінки за умов застосування Данофлорксацину, оскільки після проведення антибіотикотерапії показники їх функціонального стану знаходились в межах фізіологічної норми.

Ключові слова: телята, шлунково-кишкові захворювання, фторхінолони, гематологічні, імунологічні та біохімічні показники.

УДК 619:591.11:636.2

Коцюмбас І. Я., **Петришин О. Б.**, **Брезвин О. М.**, **Рудик Г. В.**

Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных препаратов и кормовых добавок, г. Львов

ВЛИЯНИЕ ДАНОФЛОКСАЦИНА НА ОРГАНИЗМ ТЕЛЯТ ПРИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Інфекції шлунково-кишкового тракту являються одними из самых распространенных заболеваний крупного рогатого скота, в первую очередь, молодняка КРС. Для лечения этих заболеваний широко используются антибактериальные препараты. На сегодняшний день широкой популярностью пользуются антибиотики фторхинолонового ряда, представителем которого является Данофлорксацин.

В статье приведены результаты исследования влияния Данофлорксацина на отдельные гематологические, иммунологические и биохимические показатели организма телят с желудочно-кишечными заболеваниями. Полученные результаты указывают на лечебный эффект препарата: наблюдается улучшение клинического состояния животных, угнетение воспалительного процесса, повышение защитных сил организма. Отсутствует негативное влияние Данофлорксацина на функциональное

состояние почек и печени, так как после проведения антибиотикотерапии соответствующие показатели находились в пределах физиологической нормы.

Ключевые слова: *телята, желудочно-кишечные заболевания, фторхинолоны, гематологические, иммунологические и биохимические показатели.*

UDC 619:591.11:636.2

I. Y. Kotsymbas, O. B. Petryshyn, O. M. Brezvyin, G. V. Rudyk

State Scientific Research Control Institute of Veterinary

Medicinal Products and Feed Additives, m. Lviv

THE IMPACT ON THE BODY CALVES DANOFLOKSATSYNU UNDER CONDITIONS OF GASTROINTESTINAL DISEASES

Infections of the gastrointestinal tract are common non-contagious disease etiology in cattle, primarily young cattle. For the treatment of these diseases widely used antibiotics. To date, antibiotics have become very popular fluorquinolone series, represented by the Danofloksatsyn.

The results of the study on the impact Danofloksatsynu certain hematological, immunological and biochemical indices of calves with gastrointestinal diseases. The results point to the therapeutic effect of the drug, after clinical improvement observed the animals, suppression of inflammation, increase defenses. There is no negative impact on Danofloksatsynu renal function and liver after antibiotic therapy because the figures were within the physiological norm.

Key words: *calves, gastrointestinal diseases, fluoroquinolones, hematological and immunological parameters, biochemical parameters.*

Вступ. Важливою умовою в системі заходів щодо забезпечення населення продуктами харчування є збільшення виробництва молока і м'яса, за рахунок інтенсивного розвитку галузі молочного скотарства. За цих умов, найважливішим завданням є збереження молодняку, оскільки вже в перші години життя телятам загрожує інфікування збудниками багатьох бактеріальних і вірусних хвороб [3].

Серед захворювань, поширених у тваринницьких господарствах, одне з перших місць займають хвороби шлунково-кишкового тракту новонароджених телят, якими хворіє 75–90 % тварин, а загибель складає 16–24 % (в окремі роки до 40 %). У сучасних умовах масові шлунково-кишкові хвороби телят завдають великої шкоди тваринництву: високий рівень втрат телят, витрат коштів на лікування хворих тварин. Шлунково-кишкові хвороби найчастіше проявляються в зимово-весняний період (січень–квітень) і зумовлені порушенням утробного розвитку неонатальних телят, що проявляється екстер'єрними характеристиками та зниженням життєздатності в перші дні життя: порушенням обміну речовин, кислотно-лужної рівноваги, системи гомеостазу, адаптаційних процесів. Погані умови утримання і годівлі корів-матерів, непристосовані умови утримання новонароджених телят також призводять до виникнення у телят імунодефіцитного стану [2–4].

У терапії шлунково-кишкових розладів молодняку велике значення має боротьба з умовно-патогенною мікрофлорою з переважним використанням хіміотерапевтичних засобів, які дозволяють значно знизити захворюваність та загибель. Однак, після тривалого і безсистемного їх застосування в практиці, у мікроорганізмів підвищується колонізаційна резистентність, внаслідок чого знижується ефективність існуючих препаратів [3, 4]. У зв'язку з цим необхідний

постійний пошук нових антибактеріальних препаратів для профілактики та лікування шлунково-кишкових захворювань молодняка.

Сьогодні на ринку представлені антибіотики іноземного та вітчизняного виробництва, котрі широко досліджені, та нашу увагу привернув антибіотик фторхінолонового ряду, виробництва АТ «Галичфарм» (Україна) Данофлораксацин. Препарат володіє широким спектром антимікробної активності як по відношенню до грампозитивних, так і грамнегативних бактерій – збудників кишкових інфекцій ВРХ.

У попередніх дослідженнях ми описували вплив Данофлораксацину на гематологічні, імунологічні та біохімічні показники крові телят за умов респіраторних захворювань [5, 6]. Метою теперішніх досліджень є вивчення впливу препарату на організм телят з гострими шлунково-кишковими захворюваннями.

Матеріали і методи. Клінічні випробування були проведені у ННВЦ «Комарнівський» (с. Переможне Львівської області), на 10 телятах чорно-рябої породи різної статі (бугайці і телички), до 3,5 – 4 місячного віку, масою тіла 65–80 кг, із ознаками гострих шлунково-кишкових захворювань (підвищення температури тіла, важке дихання, відмова від корму, розвиток діареї). Утримання тварин безприв'язне, у клітках по 5 голів, із вільним доступом до води та корму. Санітарний стан приміщення, в якому утримувались телята, задовільний.

Хворим телятам шляхом підшкірної ін'єкції вводили препарат данофлораксацин (розчин для ін'єкції), в дозі 6 мг/кг маси тіла, або 3,3 мл препарату на 100 кг маси тіла тварини.

За телятами вели клінічні спостереження. Кров у тварин відбирали з яремної вени до ранішньої годівлі. Такий відбір проводили до введення препарату та на 7, 14 доби від початку проведення дослідів.

В цільній крові визначали морфологічні показники: вміст гемоглобіну, загальну кількість лейкоцитів та еритроцитів досліджували в камері Горяєва, швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) визначали за методом Панченкова, бактерицидну (БАСК) та лізоцимну активність (ЛАСК), фагоцитарну активність нейтрофільних гранулоцитів (ФАН) та фагоцитарний індекс (ФІ) визначали за методиками, адаптованими в лабораторії імуноморфології ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок [1]. У сироватці крові телят досліджували такі біохімічні показники: концентрацію загального білка рефрактометрично, активність ферментів: аланінамінотрансферази (АлАт), аспартатамінотрансферази (АсАт), лужної фосфатази (ЛФ), γ -глутамілтрансферази (ГГТ); вміст креатиніну та сечовини за допомогою методик, адаптованих до біохімічного аналізатора HumaLyzer 3000.

Отримані результати обробляли статистично із визначенням середніх величин, за формулою Петерса, з урахуванням константи Молденгауера, достовірного інтервалу при наявному рівні значимості $p \leq 0,05$, з урахуванням критерію Стьюдента [7].

Результати й обговорення. Вже на 3–4 добу після введення препарату данофлораксацин, у результаті клінічних спостережень, встановили покращення загального стану хворих тварин, а на 7 добу після проведення антибіотикотерапії при клінічному огляді телят ознак шлунково-кишкових захворювань не спостерігали. На 14 добу після введення препарату усі фізіологічні показники загального стану тварин знаходились у межах фізіологічної норми для даної вікової групи.

Загальний стан тварин підтверджується картиною крові. Як видно з даних таблиці, морфологічні показники крові телят у період до лікування характеризувалися підвищенням гемоглобіну, еритроцитів, гематокриту та ШОЕ, що вказувало на зневоднення організму внаслідок захворювання з діарейним синдромом.

Таблиця 1

**Гематологічні показники крові телят при застосуванні данофлораксацину
($M \pm m$, $n=10$)**

Показники	До лікування	Після лікування, доби	
		7	14
Гемоглобін, г/л	120,7 ± 5,1	104,8 ± 3,8	102,1 ± 5,6
Еритроцити, Т/л	9,7 ± 0,4	7,1 ± 0,4 [#]	7,2 ± 0,2 [#]
Гематокрит, %	50,7 ± 1,2	38,4 ± 1,1 [#]	34,6 ± 1,3 [#]
ШОЕ, мм/год	4,7 ± 0,1	2,2 ± 0,3 [#]	1,1 ± 0,1 [#]
Лейкоцити, Г/л	9,3 ± 0,5	8,7 ± 0,8	7,9 ± 1,2
Лейкоформула, %			
Базофіли, %	0	0	0
Еозинофіли, %	6,4 ± 0,5	4,5 ± 0,7	4,2 ± 0,5
Паличкоядерні, %	6,7 ± 0,7	5,7 ± 0,5	4,6 ± 0,6
Сегментоядерні, %	24,7 ± 1,1	24,0 ± 2,6	25,0 ± 1,9
Лімфоцити, %	58,5 ± 2,4	59,4 ± 0,7	60,0 ± 0,6
Моноцити, %	3,7 ± 0,7	6,0 ± 1,6	5,4 ± 0,4

Примітка: тут і надалі # - ступінь вірогідності різниці $p < 0,05$

На 7 добу після застосування данофлораксацину, за показниками крові телят, встановлено достовірне зниження рівня гемоглобіну на 13,2 %, кількості еритроцитів на 26,8 %, гематокриту на 24,3 %, кількості лейкоцитів на 6,5 % та зниження ШОЕ на 53,2 %, порівняно з показниками до лікування, що свідчить про пригнічення запального процесу та покращення клінічного стану. На 14 добу проведення лікування, усі гематологічні показники були в межах фізіологічної норми для даної вікової групи.

Для комплексної оцінки і об'єктивного аналізу було проведено імунологічні дослідження крові, дані яких представлені у таблиці 2. До початку лікування телят фагоцитарна активність нейтрофілів, фагоцитарний індекс, а також БАСК та ЛАСК знаходились на нижній межі фізіологічної норми. Після застосування данофлораксацину, не виявлено значного впливу на показники клітинної ланки неспецифічної резистентності, проте відмічено позитивний вплив на БАСК та ЛАСК. На 7 добу після проведення антибіотикотерапії за показниками крові телят встановлено підвищення ЛАСК на 35,5 % та БАСК на 24,5 % що свідчить про підвищення захисних функцій організму хворих тварин.

Таблиця 2

Імунологічні показники крові телят при лікуванні шлунково-кишкових захворювань ($M \pm m$, $n=10$)

Показники	До лікування	Після лікування, доби	
		7	14
ФАН, %	40,1 ± 1,9	43,3 ± 2,1	45,3 ± 1,2
ФІ, %	11,0 ± 0,5	11,1 ± 0,4	11,4 ± 0,7
ЛАСК, %	15,6 ± 1,5	24,2 ± 3,1 [#]	26,4 ± 1,9 [#]
БАСК, %	38,5 ± 5,3	51,0 ± 3,5 [#]	59,7 ± 0,4 [#]

Біохімічними дослідженнями сироватки крові (табл. 3) хворих телят до застосування данофлораксацину встановлено збільшення вмісту креатиніну та сечовини, що вказує на деякі функціональні зміни у нирках, та вже на 7 добу після

застосування антимікробного препарату встановлено зниження рівня креатиніну на 7,5 % та сечовини на 32,8 %. Щодо загального білка та показників активності АсАт, АлАт та ЛФ значних змін не відзначали, вони знаходились у межах фізіологічної норми, що свідчить про відсутність негативного впливу на білок та печінку.

Таблиця 3

Біохімічні показники сироватки крові телят за умов застосування данофлораксацину (M±m, n=10)

Показники	До лікування	Після лікування, доби	
		7	14
Заг. білок, г/л	57,2 ± 1,2	56,9 ± 1,7	58,2 ± 1,5
ГГТ, г/л	14,4 ± 1,6	16,9 ± 1,7	13,7 ± 1,1
АлАт, од/л	12,9 ± 0,5	17,0 ± 0,7	16,1 ± 1,3
АсАт, од/л	19,2 ± 0,6	22,3 ± 0,7	26,2 ± 1,5
ЛФ, од/л	12,3 ± 0,7	16,5 ± 2,1	24,3 ± 3,2
Креатинін, мкмоль/л	130,3 ± 6,8	120,5 ± 4,3	110,6 ± 3,2 [#]
Сечовина, мкмоль/л	6,7 ± 0,3	4,5 ± 0,3	4,0 ± 0,2 [#]

За результатами проведених досліджень можна судити про високу терапевтичну ефективність данофлораксацину при лікуванні гострих шлунково-кишкових захворювань телят.

Висновки.

Аналізуючи результати гематологічних досліджень встановлено лікувальний ефект препарату, оскільки виявлено нормалізацію рівня гемоглобіну, гематокриту, кількості еритроцитів, лейкоцитів, а також ШОЕ та пригнічення запального процесу.

Після проведення антибіотикотерапії при гострих шлунково-кишкових захворюваннях імунологічні показники крові телят, вказували на підвищення захисних функцій організму хворих тварин.

Зміни в біохімічних показниках сироватки крові телят свідчать про відсутність негативного впливу на функціональний стан нирок і печінки.

За результатами клінічних досліджень антимікробного препарату Данофлораксацин можна засвідчити, що він є ефективним засобом при лікуванні гострих шлунково-кишкових захворювань.

Перспективи подальших досліджень: перспективними є дослідження терапевтичної ефективності застосування данофлораксацину за умов бактеріальних захворювань інших видів сільськогосподарських тварин.

Література

1. Коцюмбас І. Я. Комплексна оцінка впливу ветеринарних препаратів на морфофункціональний стан імунної системи. Методичні рекомендації / І. Я. Коцюмбас, Г. І. Коцюмбас, Є. М. Голубій та ін. – Львів, 2009. – 63 с
2. Чоп'як В. В., Федоров Ю. В. Особливості застосування фторхінолонів у клінічній практиці // Клиническая антибиотикотерапия. – 2005. – № 2. – С. 31–33.
3. Левченко В. І. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін. – Біла Церква, 2004 – С. 454–472.
4. Яковлев С.В. Место фторхинолонов в лечении бактериальных инфекций // Антибиотики и химиотерапия. – 1999. – Т. 44. – № 12. – С. 27–30.
5. Петришин О. Б. Гематологічні та імунологічні показники крові телят при респіраторних захворюваннях за умов застосування препаратів данофлораксацину та енроксилу макс / Науково-технічний бюлетень вип 15 – 2014, № 2–3. – С. 207–211.
6. Коцюмбас І. Я., Петришин О. Б. Вплив данофлораксацину на деякі біохімічні показники сироватки крові телят за умов гострих респіраторних захворювань / Науково-технічний бюлетень вип 16 – 2015, № 2–3.

Стаття надійшла до редакції 18.09.2015