

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ТЕЛЯТ ПРИ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ЗА УМОВ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ДАНОФЛОКСАЦИНУ ТА ЕНРОКСИЛУ МАКС

О. Б. Петришин¹

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів
та кормових добавок

У статті проаналізовано динаміку гематологічних та імунологічних показників організму телят при застосуванні антимікробних препаратів данофлораксацину та енроксилу макс. Встановлено, що після проведення антибіотикотерапії у телят вже на 7 добу гематологічні показники покращувалися (зниження ШОЕ, загальної кількості лейкоцитів та нейтрофільних гранулоцитів), що свідчить про пригнічення запального процесу та покращення клінічного стану. На 14 добу після проведення лікування телят I та II групи практично всі досліджувані показники знаходились у межах фізіологічної норми для даного виду тварин.

Збереження молодняку великої рогатої худоби є одним з основних факторів забезпечення ефективного ведення тваринництва. Однак, незважаючи на профілактичні заходи у тваринництві залишається не до кінця вирішеною проблема захворювання телят бронхопневмонією, яка приносить значні економічні втрати, пов'язані зі зниженням м'ясної та молочної продуктивності, зменшенням відтворення стада і загибеллю молодняку великої рогатої худоби.

При традиційній технології ведення тваринництва бронхопневмонія складає 19,6–33,3 %, при промисловій — до 40–55 % з усіх випадків захворювань телят.

Найбільш схильні до захворювань телята у віці від 20 діб до 4 місяців. Схильність до легеневих захворювань залежить від резистентності новонароджених телят до навколишньої мікрофлори, яка визначається рівнем колострального імунітету [1]. Основною причиною виникнення респіраторних захворювань є порушення зоогігієнічних, технологічних і ветеринарно-санітарних вимог при утриманні, догляді та годівлі тварин. Сприяючими факторами виникнення хвороби можуть бути: недостатня і незбалансована годівля за білком, мікроелементами, вітамінами, мінеральними речовинами, відсутність моціону, зниження природної резистентності та імунобіологічної реактивності. Ослабленню опірності організму сприяє низька функціональна активність імуноморфологічних структур [2–4].

Комплекс лікувальних заходів при бронхопневмонії телят базується на антибактеріальній терапії. І хоча спеціалістами набута тривала і всестороння практика у вивченні перебігу хвороби, випробувано достатньо засобів і методів лікування, проте, до сьогодні багато питань терапії телят, хворих на бронхопневмонію, залишається актуальним для ветеринарної науки і практики. Серед них — підбір сучасних антибактеріальних препаратів з високою антимікробною і достатньою терапевтичною концентрацією, відсутністю пригнічення реактивності організму тварин, розробка нових ефективних способів специфічної профілактики бронхопневмонії, заходи зниження ризику їх виникнення і підвищення загальної резистентності організму телят [5, 6].

¹Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор, членкор НААН І. Я. Коцюмбас

Метою роботи було дослідити лікувальну ефективність препаратів данофлосацин та енроксил макс у рекомендованих дозах, тривалості застосування при лікуванні та профілактиці гострих респіраторних захворювань.

Матеріали і методи. Дослідження проводились у ННДЦ ЛНАУ (с. Малі Підліски, Львівської області), на 12 телятах чорно-рябої породи різної статі (бугайці і телички), до 3,5–4 місячного віку, масою тіла 65–80 кг, із ознаками гострих респіраторних захворювань (вологий кашель, напружене дихання, змішана задишка, серозні виділення з носової порожнини). Утримання тварин безприв'язне, у клітках по 6 голів, із вільним доступом до води та корму. Санітарний стан приміщення, в якому утримувались телята, задовільний.

Із хворих тварин було сформовано 2 групи, по 6 голів у кожній. Телятам першої (I) групи шляхом підшкірної ін'єкції вводили препарат данофлосацин (розчин для ін'єкцій, виробництва АТ «Галичфарм» Україна), в дозі 6 мг/кг маси тіла, або 3,3 мл препарату на 100 кг маси тіла тварини. Другій (II) групі телят підшкірно вводили препарат енроксил макс (розчин для ін'єкцій, виробництва KRKA, Словенія), в дозі 7,5 мл на 100 кг маси тіла (7,5 мг енрофлосацину на 1 кг маси тіла).

За телятами вели клінічні спостереження і проводили імунологічні та гематологічні дослідження. Матеріалом для досліджень була кров, відібрана з яремної вени від телят кожної групи до ранішньої годівлі. Відбирали кров у тварин до введення препаратів та на 7, 14 доби від початку досліду, із дотриманням правил асептики та антисептики. Вміст гемоглобіну в крові визначали нефелометрично гемоглобінціанідним методом. Загальну кількість лейкоцитів та еритроцитів у крові досліджували в камері Горяєва. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) визначали за методом Панченкова. Бактерицидну (БАСК) та лізоцимну активності (ЛАСК) — у сироватках крові, фагоцитарну активність нейтрофільних гранулоцитів (ФАН) та фагоцитарний індекс (ФІ) визначали за методиками, адаптованими в лабораторії імуноморфології ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок [7].

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 [8].

Результати й обговорення. На 2–3 добу після введення препаратів данофлосацину та енроксилу макс, у результаті клінічних спостережень, встановили покращення загального стану тварин обох досліджуваних груп, а на 7 добу після проведення антибіотикотерапії при клінічному огляді хворих телят ознак респіраторних захворювань не спостерігали (у тварин відновився апетит, ознаки задишки та кашлю відсутні, серозні виділення припинились). На 14 добу після введення препаратів, усі фізіологічні показники загального стану тварин знаходились у межах фізіологічної норми для даної вікової групи.

Дослідженнями гематологічних показників (табл. 1) у телят обох груп до лікування встановлено збільшення кількості лейкоцитів, паличкоядерних нейтрофілів у 2 рази порівняно з фізіологічною нормою та підвищене ШОЕ, що свідчило про наявність запальних процесів, при цьому була знижена кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну.

На 7 добу після проведення курсу антибіотикотерапії, за показниками крові телят, встановлювали достовірне зниження кількості лейкоцитів у телят I групи — на 30,2 %, паличкоядерних нейтрофілів — на 40 % та зниження швидкості осідання еритроцитів — на 67,5 %; у II групі кількість лейкоцитів знизилась на 21,8 %, паличкоядерних нейтрофілів — на 6,5 %, ШОЕ — на 75,6 %, у порівнянні з показниками до лікування. Це свідчить про пригнічення запального процесу, підсилення імунного захисту тварин та покращення клінічного стану. Щодо рівня гемоглобіну, то він також змінювався, починаючи з 7 доби дослідного періоду, у I групі він зріс на 8,8 %, а у II — на 13,5 %. Починаючи з 14 доби досліду, практично усі гематологічні показники крові були в межах норми (табл. 1).

Гематологічні показники крові телят в умовах застосування дослідних препаратів (M ± m, n =6)

Показники	Групи тварин	До лікування	Після лікування, доби	
			7	14
Гемоглобін, г/л	I	102,6 ± 4,2	111,1 ± 6,8	114,1 ± 3,6 [#]
	II	104,0 ± 3,5	118,7 ± 4,8	116,7 ± 4,1 [#]
Еритроцити, Т/л	I	6,9 ± 0,8	6,7 ± 0,7	7,4 ± 0,8
	II	6,3 ± 0,5	7,2 ± 0,4	6,9 ± 0,9
Гематокрит, %	I	38,3 ± 2,9	34,8 ± 1,6	38,3 ± 2,8
	II	42,5 ± 1,6	35,5 ± 1,9	35,7 ± 3,1
ШОЕ, мм/год	I	4,0 ± 0,8	1,3 ± 0,1 [#]	0,9 ± 0,1 [#]
	II	3,7 ± 0,9	0,9 ± 0,1 [#]	0,6 ± 0,2 [#]
Лейкоцити, Г/л	I	11,9 ± 0,8	8,3 ± 0,7 [#]	7,4 ± 0,8 [#]
	II	12,4 ± 0,7	9,7 ± 0,4 [#]	7,9 ± 0,9 [#]
Лейкоформула, %				
Базофіли, %	I	0	0	0
	II	0	0	0
Еозинофіли, %	I	1,7 ± 0,5	6,3 ± 0,6 [#]	4,8 ± 0,9
	II	3,3 ± 0,7	5,7 ± 0,6 [#]	4,3 ± 0,9
Паличкоядерні, %	I	5,5 ± 0,4	3,3 ± 0,5 [#]	3,2 ± 0,6 [#]
	II	4,6 ± 0,6	4,3 ± 0,6	3,3 ± 0,4 [#]
Сегментоядерні, %	I	28,7 ± 1,1	28,3 ± 1,0	28,0 ± 0,5
	II	27,7 ± 1,0	25,7 ± 1,4	28,3 ± 0,4
Лімфоцити, %	I	60,3 ± 1,3	57,7 ± 0,4	58,8 ± 2,9
	II	60,8 ± 1,5	59,3 ± 1,5	59,0 ± 1,3
Моноцити, %	I	6,8 ± 0,7	4,3 ± 0,6	5,2 ± 0,6
	II	5,0 ± 0,6	5,0 ± 0,7	5,0 ± 0,6

Примітка: тут і надалі # — ступінь вірогідності різниці $p \leq 0,05$.

Аналіз показників клітинної ланки неспецифічної резистентності показав, що у тварин до початку застосування антибіотиків ФАН та ФІ були нижчими, у порівнянні з показниками після лікування. Вище зазначені показники зростали, після проведення антибіотикотерапії.

Імунологічними дослідженнями сироватки крові у телят обох груп до лікування встановлено підвищення БАСК приблизно на 45 % у I групі, та на 50 % у II групі, порівняно з фізіологічними нормами. Після введення данофлосацину відзначили достовірне зниження бактерицидної активності в сироватці крові телят на 48,1 % на 7 добу та на 47 % на 14 добу. Аналогічні зміни виявлені і при застосуванні енроксилу макс — вказаний показник зменшився на 47,1 та 46,6 %, відповідно. Паралельно з БАСК знижувалась і ЛАСК у телят I та II груп на 37,9 % та 30 % на 7 добу досліду і на 20,9 % та 21,2 % на 14 добу, що відповідало фізіологічній нормі для даного виду тварин. ФАН зростала у телят I групи, у порівнянні з II групою на 16,3 % на 7 добу, та на 18,2 % на 14 добу, що наближувалось до фізіологічної норми (табл. 2).

Отже, результати проведених досліджень свідчать про терапевтичну ефективність препаратів данофлосацину та енроксилу макс при лікуванні бронхопневмонії телят.

Імунологічні показники крові телят за умов антибіотикотерапії при лікуванні респіраторних захворювань (M±m, n=6)

Показники	Групи тварин	До лікування	Після лікування, доби	
			7	14
ФАН, %	I	33,4 ± 1,9	46,6 ± 2,6 [#]	45,7 ± 2,4 [#]
	II	33,8 ± 1,5	39,0 ± 2,5	37,4 ± 2,8
ФІ	I	9,1 ± 0,9	11,4 ± 0,7	12,2 ± 0,6 [#]
	II	9,6 ± 0,5	10,9 ± 0,6	9,6 ± 0,8
БАСК, %	I	66,7 ± 6,2	34,6 ± 3,3 [#]	35,0 ± 2,6 [#]
	II	73,4 ± 4,2	38,8 ± 2,0 [#]	39,2 ± 7,4 [#]
ЛАСК, %	I	38,1 ± 3,3	23,7 ± 1,9 [#]	30,3 ± 0,6 [#]
	II	36,8 ± 3,3	25,8 ± 3,6 [#]	29,0 ± 1,7 [#]

В И С Н О В К И

1. За результатами гематологічних та імунологічних досліджень встановлено, що після проведення курсу антибіотикотерапії препаратами данофлораксин та енроксил макс у телят на 7 добу знизилось ШОЕ та кількість лейкоцитів до фізіологічної норми. Найбільші позитивні зрушення у лейкоформулі спостерігали у телят I групи, які отримували данофлораксин в дозі 6 мг/кг маси тіла.

2. Виявлено зростання інтенсивності фагоцитозу нейтрофільними гранулоцитами на 7 добу від початку застосування препарату данофлораксин в порівнянні з препаратом енроксил макс, що вказує на позитивний вплив препарату на клітинні фактори природної резистентності організму. Отримані дані мали позитивне прогностичне значення та свідчили про лікувальну ефективність досліджуваних антимікробних препаратів.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження впливу нового антибактеріального препарату фторхінолонового ряду — данофлораксин, при лікуванні захворювань шлунково-кишкового тракту.

HEMATOLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL INDICES OF CALVES WITH RESPIRATORY DISEASES THROUGH THE USE OF DANOFLOKSATSYN AND ENROKSYL MAX

O. B. Petryshyn

State Scientific-Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives

S U M M A R Y

The article analyzed the dynamics of hematological and immunological indices of calf organism at application of antimicrobial products danofloksatsyn and enroksyl max. Found that after antibiotic calves are on 7 day hematological values upside (decrease ESR, general number of leukocytes and neutrophils, indicating that inhibition of the inflammatory process and general condition. 14 day after treatment of calves I and II groups almost all studied parameters were within the physiological norm for this type of animal.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛЯТ ПРИ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ДАНОФЛОКСАЦИН ТА ЭНРОКСИЛ МАКС

О. Б. Петришин

Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных
препаратов и кормовых добавок

А Н Н О Т А Ц И Я

В статье проанализирована динамика гематологических и иммунологических показателей организма телят при применении противомикробных препаратов данофлорксацин и энроксил макс. Установлено, что после проведения антибиотикотерапии у телят уже на 7 сутки гематологические показатели улучшались (снижение СОЭ, общего количества лейкоцитов и нейтрофилов), что свидетельствует об угнетении воспалительного процесса и улучшении клинического состояния. На 14 сутки после проведения лечения у телят I и II группы практически все исследуемые показатели находились в пределах физиологической нормы для данного вида животных.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. Руда Н. Показники природної резистентності у телят хворих та здорових на катаральну бронхопневмонію // Ветеринарна медицина України. — 2000. — № 4. — С. 38–39.
2. Падейская Е. Н., Яковлев В. П. Фторхинолоны. — М.: Биоинформ, 1995. — 208 с.
3. Чоп'як В. В., Федоров Ю. В. Особливості застосування фторхінолонів у клінічній практиці // Клиническая антибиотикотерапия. — 2005. — № 2. — С. 31–33.
4. Никитин А. Современные противомикробные препараты и иммунная система / А. Никитин // Врач. — 1997. — № 4 — С. 6–8.
5. Стецько Т. І. Засади ефективної антибіотикотерапії у ветеринарній медицині / Т. І. Стецько // Ветеринарна біотехнологія. — 2008. — № 13 (1). — С. 194–203.
6. Яковлев С. П. Место фторхинолонов в лечении бактериальных инфекций // Антибиотики и химиотерапия. — 1999. — Т. 44. — № 12. — С. 27–30.
7. 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.
8. Мазур Т. Константні методи математичної обробки кількісних показників / Т. Мазур // Ветеринарна медицина України. — 1998. — № 11. — С. 35–37.