

## ЗМІНИ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ТЕЛЯТ ХВОРИХ НА КОЛІБАКТЕРІОЗ ПРИ КОМПЛЕКСНІЙ ДІЇ ДІОКСИВЕТИНУ І ТИЛОЗИНУ

**Л. М. Коваленко**, к.вет.н, доцент Сумський НАУ

**О. І. Коваленко**, к.вет.н, Сумська РДЛВМ

**А. О. Коваленко**, студент, Сумський НАУ

*З представлених результатів лікування телят, хворих колібактеріозом, діоксиветином позитивно впливає на біохімічні та гематологічні показники крові тварин. Однак, застосування цього препарату в комплексі з тилозином надає більш виражений терапевтичний ефект і значний вплив на клініко-фізіологічний статус тварин, що проявляється у вираженій тенденції орієнтованої на нормалізацію обмінних процесів і функцій органів та повного одужання.*

**Ключові слова:** колібактеріоз, діоксиветин, тилозин, альбуміни, нейтрофіли.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Серед масових шлунково-кишкових захворювань новонароджених телят значну питому вагу займають інфекційні захворювання, які викликаються колиінфекцією. Колібактеріоз - захворювання телят, що виникає в перші дні після народження і протікає у формі сепсису або ентериту. Колісепсис або септичний колібактеріоз може протікати при відсутності діареї, загибель телят настає при розвитку бактеріємії і септичного процесу. Коліентерит, що протікає у ентеритній формі колібактеріозу, колідіареї, колідиспесії обумовлений впровадженням і розмноженням у шлунково-кишковому тракті, головним чином, тонкому відділі кишечнику великих кількостей ентеротоксигенних штамів кишкової палички. Економічні втрати господарств від інфекційних захворювань та загибелі тварин, особливо молодняку в Україні є значними. У фермерських господарствах України, в перші 8 тижнів життя гине до 15% телят. Аналіз результатів досліджень з питань профілактики колиінфекції серед новонароджених телят свідчить про необхідність вивчення даного питання щодо застосування таких препаратів, які сприяють відновленню біохімічних показників крові хворих тварин в більш короткий час.

**Зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Дослідженнями доведено, що під час розвитку колісепсису провідне значення має проникнення в організм новонароджених телят патогенних серотипів кишкової палички, найчастіше 078, K80, 0115, 015 та інших, що володіють інвазивними властивостями, які проявляють свою патогенну дію у вигляді гіпо - або агамоглобулінемії. Застосування ряду препаратів на ранній стадії розвитку захворювання призводить до дисбалансу мікрофлори в організмі тварин. У зв'язку з вище викладеним, набуває актуальність вивчення питання комплексної дії діоксиветину і тилозину на організм телят хворих на колібактеріоз

**Аналіз основних досліджень і публікацій.**

З літературних джерел виявлено, що важкі форми діареї часто бувають обумовлені впливом асоціації кишкової палички, рота - і коронавірусів, кріптоспоридій та інших мікроорганізмів [1]. Нау-

ковцями висловлюються сумніви щодо можливості летальності тварин під впливом тільки однієї кишкової палички. Розвитку колібактеріозу сприяють грубі порушення умов годівлі та утримання новонароджених телят, низька якість молочива і неправильне його випоювання [6]. Дослідження останніх років свідчать, що при колібактеріозі найбільш ефективні комплексні препарати, головна перевага яких, в порівнянні до монопрепаратів, складається у адитивному або синергічному механізмі дії, більш широкому спектрі активності і високій антимікробній ефективності компонентів [4;7]. Діагноз септичного колібактеріозу не становить труднощі. Виявлення на розтині септичної картини і виділення з крові, кісткового мозку та паренхіматозних органів чистої культури кишкової палички вже достатньо для остаточного встановлення діагнозу. Діагностувати складніше колідіарею, тому велике значення мають лабораторні методи [ 5]. На відміну від токсичної диспесії у великих концентраціях виділяють ентеротоксигенну кишкову паличку з адгезивним антигеном. Бактеріологічний діагноз на коліентерит за визначенням тільки О-антигенної належності кишкової палички не є достовірним. При гістологічному дослідженні на ентероцитах тонкого кишечнику, у вигляді частоколу, виявляють явище адгезії кишкової палички. При обробці таких зрізів специфічною люмінесцируючою сироваткою, до кишкової палички з адгезивним антигеном, виявляють смужку, яка відсвічується адгезивними мікроорганізмами. За даними літературних джерел, враховуючи клінічні форми перебігу хвороби, період розвитку – велика увага надається питанням лікування хворих тварин і профілактиці захворювання. Тому результати досліджень дозволяють з'ясувати колібактеріозну ситуацію у тваринництві в багатьох регіонах України та за її межами [ 2; 5].

**Метою наших досліджень** було вивчення змін біохімічних показників телят хворих на колібактеріоз при комплексній дії діоксиветину і тилозину.

**Матеріали і методи досліджень.**

Об'єктом наших досліджень були телята 3-4-денного віку, хворі на колібактеріоз. Матеріалом

наших досліджень слугували зразки крові отримані від 24 голів телят, які належали СТОВ «Лан» Чернігівської області. Тварин підбирали з урахуванням віку, статі, ваги, умов годівлі та утримання. Відібраних для дослідів телят мітили фарбою в ділянці крупу. За телятами вели клінічне спостереження, враховували апетит, рефлекс ссання, стан слизових оболонок, тургор шкіри, визначали температуру тіла, частоту серцевих скорочень та дихальних рухів. До лікування і через 5 днів після відбирали кров для біохімічного аналізу з яремної вени.

Морфологічні та біохімічні дослідження були проведені у регіональній державній лабораторії ветеринарної медицини і ДНДІЛДВСЕ м. Київ. Кількість еритроцитів і лейкоцитів в 1 мкл крові і концентрацію гемоглобіну визначали за загальноприйнятими методиками та методичними рекомендаціями. Використовували для ідентифікації збудників бактеріологічні методи досліджень. Цифрові показники обробляли методами математичної статистики за Г.Ф. Лукина (1980) і за допомогою програми Microsoft Excel.

#### Результати власних досліджень та їх обговорення.

При вивченні розповсюдженості коліінфекції

новонароджених телят було проведено комплексне їх обстеження в одному із фермерських господарств Чернігівської області. На неблагополучній, щодо колібактеріозу молочно - товарній фермі реєстрували хворих телят з клінічною ентеритною формою захворювання. За результатами клінічного огляду, бактеріологічних досліджень, патологоанатомічного розтину, встановлено асоціативну кишкову інфекцію, основними збудниками якої були *E. coli* (сероваріантів 026, 0117, 0139 і 0149), *Enterococcus faecalis* *Citrobacter freundii*. Телятам контрольної групи застосовували тилозин-50 відповідно до настанови. Тваринам першої дослідної групи внутрішньом'язево вводили діоксидетин в дозі 40,0 мг / кг маси тіла з інтервалом 24 години до одужання і 2 дні після зникнення клінічних ознак, другий - діоксидетин за схемою 1-ї групи і тилозин - внутрішньом'язево в дозі 0,05 мл / кг маси тіла з інтервалом 24 години. При оцінці результатів застосування препаратів встановлено, що терапевтична ефективність лікування тварин першої і другої груп, у порівнянні з контрольною, була на 15,4% і 29,7% більша. Терміни одужання у телят 1-2 груп були коротші, ніж при базовій схемі лікування, на 7,8-14,4% відповідно (табл.1).

Таблиця 1. - Ефективність діоксидетину (1 група) та комплексній його дії з тилозином (2 група) при колібактеріозі телят, ( $M \pm m$ ,  $n=8$ )

Показники	Контрольна	Перша група	Друга група
Кількість тварин	8	8	8
Маса тіла до лікування, кг	31,6 $\pm$ 3,5	30,9 $\pm$ 2,8	32,5 $\pm$ 3,8
Маса тіла на 10-й день після початку лікування, кг	30,2 $\pm$ 2,8	30,3 $\pm$ 3,2	32,4 $\pm$ 3,1
Видужало телят, %	6 58,2	7 86,8	8 100,0
Загибло телят, %	1 14,4	-	-
Змінена схема лікування, %	2 28,5	1 14,6	-
Термін видужання, доба	5,6 $\pm$ 0,8	5,3 $\pm$ 0,6	3,9 $\pm$ 0,4
Терапевтична ефективність, %	72,6	86,4	100,0

У телят контрольної групи на 10-й день після початку лікування відбувалося зниження маси тіла в середньому на 150 г., в порівнянні з масою тіла до лікування. У телят першої групи зниження маси тіла було незначне в порівнянні на початок застосування препарату. Вміст загального білка у тварин дослідних груп після лікування, при порівнянні з контролем, збільшувався на 5,5-7,1 % відповідно. Підвищення рівня загального білка в організмі телят дослідних груп, відбувалося за рахунок підвищення вмісту  $\beta$ -і  $\gamma$ -глобулінів. Після проведення лікування у тварин дослідних груп (у порівнянні з телятами контролю), спостерігалася тенденція до зниження рівня групи альбумінів на 6,99-13,95 % і  $\alpha$ -глобулінів на 13,7-18,8 % відповідно. Вміст глюкози у хворих телят було нижче фізіологічної норми, тобто відбувалося пригнічення вуглеводної функції печінки, розвиток гіпоглікемії. У порівнянні з контрольною групою після лікування у тварин 1-2 дослідних груп вміст глю-

кози було вище на 8,4-28,9 %.

Кількість ліпідів після лікування, у тварин першої та другої груп було вище, ніж у контрольній - на 13,3-19,7 %. Більш високий вміст в сироватці крові телят першої та другої груп загальних ліпідів свідчить про кращі адаптивні можливості їх організму і здатності більш активно використовувати ліпіди на енергетичні потреби в період новонародженості. Вміст неорганічного фосфору та кальцію після лікування, при порівнянні з контролем, у телят першої та другої груп не змінювалося. Вміст сечовини в сироватці крові після лікування в 1-2 дослідних групах було при порівнянні з контрольною групою - нижче на 12,7-24,5 %, креатиніну - на 3,4-5,2% відповідно. Активність  $\gamma$ -глутамілтрансферази ( $\gamma$ -ГТ) у крові після лікування тварин двох дослідних груп змінювалася в порівнянні з контролем. При дослідженні матеріалу від тварин першої групи встановлювали підвищення на 2,9%, у другій, навпаки, зниження

на 9,7%. По відношенню до фізіологічної норми після лікування вміст  $\gamma$ -ГТ у крові усіх піддослідних тварин було оптимальним. Активність лужної фосфатази (ЛФ) в сироватці крові телят першої і другої груп при порівнянні з контрольною групою нижче на 8,6-6,8 %. Співвідношення еритроцитів у крові тварин після лікування при порівнянні з телятами контрольної групи збільшилося на 4,0-11,8 % відповідно у першій і другій. Рівень гемоглобіну у крові тварин другої групи підвищився на 9,5 %, а з першою - різниці не було. Величина гематокриту після лікування у телят першої - другої

груп знижувалася на 10,3-11,4 %, а кількість лейкоцитів - на 7,1-8,3 %. При аналізі лейкоцитарної формули виявлено, що кількість сегментоядерних нейтрофілів у крові телят після лікування, при порівнянні з тваринами контрольної групи, у першій групі було вище на 7,0%, у другій - суттєвих відмінностей не визначали. Кількість моноцитів у крові при порівнянні з тваринами контрольної групи, у першій групі не змінювалася, у другій - збільшувалася на 13,3 %, а кількість лімфоцитів підвищувалась на 14,5-12,3 % (табл. 2).

Таблиця 2. – Показники крові телят, хворих колібактеріозом до і після лікування діоксиветином (1 група) і при комплексній дії з тилозином (2 група)

Показники	Після лікування		
	Контрольна	Перша група	Друга група
Білок, г/л	59,05±1,27	62,23±2,66	66,17±0,39
Альбуміни, %	53,76±2,63	50,07±0,62	45,40±3,39
$\alpha$ -глобуліни, %	18,73±2,28	16,30±1,89	15,40±2,00
$\beta$ -глобуліни, %	24,16±2,49	24,78±2,80	25,84±2,34
$\gamma$ -глобуліни, %	8,86±2,33	9,19±0,87	11,36±0,65
Глюкоза, мМ/л	4,11±0,31	4,37±0,50	5,01±0,49
Ліпіди, г/л	3,79±0,93	4,16±0,19	4,34±0,26
Холестерин, мМ/л	2,29±0,52	1,56±0,27	1,69±0,33
Кальцій, мМ/л	2,77±0,09	2,70±0,08	2,63±0,12
Фосфор, мМ/л	2,78±0,66	2,34±0,06	2,49±0,004
Сечовина, мМ/л	4,23±0,39	3,82±0,72	3,44±0,54
Креатинін, мкМ/л	67,67±3,78	65,40±4,31	64,20±2,11
Еритроцити, 10 <sup>12</sup> /л	7,61±0,23	7,90±0,29	8,51±0,14
Гемоглобін, г/л	117,40±8,14	118,10±2,68	128,40±3,61
Гематокрит, %	46,70±0,72	42,00±0,80	41,50±1,5
Лейкоцити, 10 <sup>9</sup> /л	8,50±0,83	7,90±0,48	7,80±0,95
Юні нейтр., %	-	-	-
Паличк. нейтр., %	-	-	-
Сегмент. нейтр., %	3,85±1,20	4,12±0,58	3,80±1,33
Еозинофіли, %	-	-	-
Базофіли, %	-	-	-
Моноцити, %	0,31±0,10	0,30±0,20	0,35±0,08
Лімфоцити, %	3,74±0,51	4,28±0,42	4,20±0,38

Примітка: \* –  $P < 0,001$ ; \*\* –  $P < 0,01$ ; \*\*\* –  $P < 0,05$  відносно здорових телят

### Висновки.

1. Колібактеріоз, як інфекційне захворювання телят виявлено у 36,5 % тварин, які підлягали обстеженню.

2. При лікуванні дослідних груп телят, хворих колібактеріозом, діоксиветином, у порівнянні з контролем, спостерігалася тенденція до зниження рівня альбумінів на 6,99-13,95% і  $\alpha$ -глобулінів на 13,7-18,8%.

3. Комплексна дія діоксиветину і тилозину

при колібактеріозі телят надає більш виражений терапевтичний ефект і позитивно впливає на біохімічні та гематологічні показники крові, що проявилось у вираженій тенденції нормалізації обмінних процесів і функцій організму.

**Перспективи подальших досліджень.** Дослідження з даного питання, свідчать про доцільність вивчення колібактеріозної інфекції на ранній стадії захворювання тварин.

### Список використаної літератури:

1. Джупина С.И. Эпизоотический процесс и его контроль при факторных инфекционных болезнях / Джупина С.И. — М.: Агропромиздат, 2002. — 267, [200 — 12].
2. Лысенко С.В. Морфологические изменения крови при ассоциированной инфекции телят / Лысенко С.В. // Сб. науч. тр. ИВМ Ставрополь, 2010. — Ставрополь: ВП «ТМО», 2010. — 508, [358—362] с.
3. Соколов В.Д. Иммуностимуляторы в ветеринарии / В.Д. Соколов, Н.Л. Андреева // Ветеринария. — 1995. — № 2. — С. 33—35.
4. Татарчук О.П. Новые тенденции антибиотикотерапии / Татарчук О.П. // Ветеринария. — 2002. — № 4. — С. 27—29.

5. Рудаков Н.В. Актуальные аспекты лабораторной диагностики мелких домашних животных / Рудаков Н.В., Николаева Н.Н., Красиков А.П. // Сб. науч. тр. ИВМ ОмГАУ Омск, 2000. — Омск: Университетская книга, 2000. — 423, [348—389] с.

6. Шахов А.Г. Этиология факторных инфекций животных и меры их профилактики / Шахов А.Г. // Ветеринарная патология. — 2005. — №3. — С.22-24.

7. Hawkey P.M. Molecular epidemiology of clinically significant antibiotic resistance genes / Hawkey P.M. // British J. of Pharmacology. — 2008. — 153. — pp. 406-413

*Среди массовых желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят значительный удельный вес занимают инфекционные заболевания, из которых наибольшее распространение имеет колиинфекция. Колибактериоз - заболевания телят, возникающие в первые дни после рождения и, протекает в форме сепсиса или энтерита. Из представленных результатов лечения телят, больных колибактериозом, диоксиветин положительно влияет на биохимические и гематологические показатели крови животных. Однако, применение этого препарата в комплексе с тилозином оказывает более выраженный терапевтический эффект и имеет значительное влияние на клинико-физиологический статус животных, проявляется в выраженной тенденции ориентированной на нормализацию обменных процессов и функций органов, полное выздоровление.*

**Ключевые слова:** колибактериоз, диоксиветин, тилозин, альбумины, нейтрофилы.

*Among the mass of gastrointestinal diseases of newborn calves significant share occupied infectious diseases, of which the most common is coliinfection. Colibacteriosis is the diseases of calves that occur in the first days after birth and take the form of sepsis or enteritis. From the presented results of the treatment of calves dioksyvetin positive effect on biochemical and hematological parameters in animal blood. However, the use of this drug in combination with tylosin has a more pronounced therapeutic effect and has a significant impact on the clinical and physiological status of the animals. It manifested in the clear trend focused on normalization of metabolism and organ functions and processes complete recovery.*

**Key words:** colibacteriosis, dioksyvetin, tylosin, albumin, neutrophils.

Дата надходження в редакцію: 24.01.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор М. Д. Камбур

УДК 619:616 – 091:619:616:691,8:619:616,76-022.6

#### ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНІ ТА ПАТОГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ОРГАНАХ КРОЛІВ ЗА ХРОНІЧНОГО МІКСОМАТОЗУ

**І. В. Григор'єва, аспірант, Полтавська ДАА**

*За хронічного міксоматозу відбувається ураження органів. Характерним є білковий гепатоз, нефроз, нефросклероз, хронічна венозна гіперемія печінки, катарально-гнійний ендометрит. Широкого розповсюдження набули процеси дезорганізації сполучної тканини нирок, печінки, м'язового шару стінки кишки, а саме - мукоїдне набухання. В нирках, крім явищ проліферації, спостерігається вогнищеве кровонаповнення капілярної сітки мозкової зони, периваскулярні набряки, мукоїдне набухання капсули Шумлянського-Боумена.*

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Захворювання на міксоматоз в ряді випадків викликає загибель до 90% тварин.[1, 2, 3, 4, 5] На сьогоднішній день існує думка про меншу сприйнятливість до міксоматозу особин, що перехворіли на це захворювання, та їх молодняку. Однак в літературі відсутні повідомлення про патологічні процеси що відбуваються в організмі тварин, в яких захворювання набуло хронічного перебігу. Дослідження щодо впливу збудника міксоматозу на організм кролів як цілісну систему допоможуть розкрити ще нез'ясовані питання патогенезу та дати пояснення і обґрунтування морфофункціональним змінам, що відбуваються в інфікованому організмі. Це полегшить вирішення питання подальшої доцільності використання таких тварин, а при потребі розробки схем лікування.[2, 4, 5]

**Мета роботи:** встановити деякі особливості морфологічного прояву хронічного перебігу міксоматозу кролів.

**Матеріал і методи дослідження:** клінічні (огляд, пальпація, термометрія); лабораторні – мікробіологічні (МПБ, МПА, біопроба на білих мишах), патологоанатомічні (метод повної евісцерації), гістологічні (забарвлення гематоксилином та еозином) Дослідження проводились на 5 хронічно хворих на міксоматоз кроляч.

**Результати досліджень та їх обговорення.** За хронічного міксоматозу відбувається враження шкіри ділянки голови, а саме вух та носа. При цьому характерних для гострого міксоматозу пухлино подібних утворень вже немає, але на шкірі залишаються виразки, вкриті кірочкою, при здиранні яких виділяється ексудат.