

ЕТИОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ УМОВНО-ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ ПРИ БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЯХ У ТЕЛЯТ

Звягінцева І. С.¹

Луганський національний аграрний університет

У статті було встановлено, що найбільш поширеними умовно-патогенними бактеріями є ентеробактерії: кишкові палички, протей, клебсієли, та синьогнійна паличка.

На даний час встановлено, що в господарствах серед етіологічних чинників шлунково-кишкових захворювань молодняка дуже часто спостерігається «полімікробізм», тобто в якості збудників виступають паразитоценози мікроорганізмів [1].

У сучасному тваринництві важливою та невирішеною до даного часу проблемою залишається висока захворюваність та загибель від шлунково-кишкових хвороб молодняка [2]. Тваринницькі ферми можна розглядати як біоценози, штучно створені людиною. У наслідок еволюції тварин та мікроорганізмів, в цих штучних біоценозах все частіше виникають інфекційні процеси, котрі викликаються асоціаціями умовно-патогенної мікрофлори [3]. Означені асоціації непостійні за складом, вони можуть змінюватись у процесі розвитку ензоотії. Захворювання, викликані такими асоціаціями, відрізняються більш тяжким, у порівнянні з випадками моноінфекції, перебігом [4].

Таким чином, проблема шлунково-кишкових захворювань, спричинених умовно-патогенними бактеріями, зокрема ентеробактеріями у телят є актуальною.

Мета. Здійснити виділення та ідентифікацію мікроорганізмів у монокультурі і асоціаціях від телят з захворюванням шлунково-кишкового тракту в дослідних господарствах Луганської області.

Матеріали і методи. Досліди з вивчення спектру умовно-патогенних збудників, що викликають патології травного тракту у молодняка, і складу мікробних асоціацій вивчали у господарствах Луганської області. Бактеріологічні дослідження, а також визначення біологічних, біохімічних та вірулентних властивостей ізольованих культур бактерій проводили в лабораторії бактеріології кафедри фізіології та мікробіології факультету ветеринарної медицини Луганського НАУ.

Від загиблих телят відбирали кров з серця, шматочки внутрішніх органів та лімфатичні вузли, від хворого молодняка – проби фекалій.

Висіви робили з крові серця, селезінки, печінки з жовчним міхуром, уражених ділянок легень, мезентеріальних лімфовузлів, вмісту тонкого кишечника (з ділянок, що мали ознаки запалення) згідно з загальноприйнятими методиками відбору патологічного матеріалу. Бактеріологічні дослідження починали не пізніше 6 годин після відбору матеріалу.

Усього з господарств Луганської області нами було відібрано для бактеріологічних досліджень шматочки внутрішніх органів і лімфатичні вуз-

¹ Науковий керівник канд. вет. наук В. О. Доценко

ли від 16 загиблих або вимушено забитих новонароджених телят, а також 10 проб фекалій від захворівших тварин.

З відібраного патологічного матеріалу пастерівською піпеткою робили висіви у пробірки з МПА, МПБ, Ендо, Левіна та вісмут-сульфідний агар. Після інкубації пробірок з висівами у термостаті за температури 37-38 °С протягом 24-48 годин робили пересіви на чашки Петрі з МПА та середовищем Ендо. Висіви знову інкубували в термостаті за температури 37-38 °С протягом 24-48 годин, а при відсутності росту чашки витримували до 3-х діб.

Після вивчення культурально-морфологічних властивостей з усіх окремих типових колоній робили висіви на МПА та МПБ в пробірках і інкубували за температури 37-38 °С протягом 20-24 годин. Одержані таким чином чисті культури бактерій перевіряли на рухливість у препаратах роздавленою краплі за допомогою фазово-контрастної мікроскопії в затемненому полі зору і піддавали ідентифікації.

Морфологію бактерій вивчали в мазках, пофарбованих за Грамом. Подальшу ідентифікацію за біохімічними властивостями здійснювали відповідно до «Определителя бактерий Берджи» [5], а також «Определителя зоопатогенных микроорганизмов» [6].

Для подальшої ідентифікації представників родини Enterobacteriaceae до роду і виду використовували довгий строкатий ряд, в який входили середовища з маннітом, мальтозою, сахарозою, ксилозою, рамнозою, дульцитом, сорбітом, салцином, а також системи індикаторні паперові (СІВ – Нижгородське державне підприємство з виготовлення бактерійних препаратів – фірма «Імбіо»)

Для усунення рухливості у культур роду *Proteus* в чашки Петрі вливали 96 % спирт, витримували 3-5 хвилин, а потім видаляли.

У виділених культур визначали патогенність шляхом біологічної проби на білих мишах та мишах лінії СВА. Для цього кожною виділеною культурою заражали трьох білих мишей вагою 16-18 г внутрішньочеревно в дозі 0,25-0,3 см³ добової бульйонної культури. Культури вважали ентеропатогенними у випадку загибелі однієї або більше мишей протягом двох діб після зараження. За лабораторними тваринами спостерігали 5 діб, а потім забивали і піддавали бактеріологічному дослідженню. Реізолвовані культури також піддавали ідентифікації.

Чутливість виділених бактерій до антибіотиків визначали за допомогою паперових дисків загальноприйнятим методом. При цьому було використано 30 антибіотиків та інших антимікробних препаратів, якими були оброблені паперові диски (тетрациклін, еритроміцин, ампіцилін, левоміцетин, стрептоміцин, поліміксин, бензилпеніцилін, мономіцин, неоміцин, олеандоміцин, гентаміцин, цефалотин, канаміцин, клоксацилін, оксацилін, клафоран, цефазолін, лінкоміцин, ріфампіцин, цефалексин, ципрофлоксацин, доксіцилін, роваміцин, цефатоксин, цефтазідім, фурагін, фузідін, фурадонін, ристоміцин, карбеніцилін).

Результати дослідження. Всього було виділено та ідентифіковано 76 культур мікроорганізмів, з яких різноманітні ентеробактерії склали 46 культур (60,5 %), синьогнійна паличка – 6 (7,9 %), кокки – 2 (2,6 %), неідентифіковані бацили – 22 культури (29 %).

Асоціації мікроорганізмів виділяли у 16,1 %. У 4 випадках виділено асоціацію кишкової палички з клебсіелою, у 2 випадках – вульгарно-го протея та бацил, з нирок телят виділено 2 асоціації *E. coli* + *Kl. pneumoniae* + *P. mirabilis*, а з фекалій інших двох – *Ps. aeruginosa* + *C. freundii* + *S. enteritidis*.

Мікроорганізми з родини Enterobacteriaceae були представлені 7 видами, з котрих тільки 4 ізоляти *Salm. enteritidis* та 10 ізолятів ентеро-патогенної *E. coli* можна віднести до обов'язково - патогенних бактерій. У числі ентеробактерій були виділені кишкові палички – 10 ізолятів (13,16 %), протеї – 20 культур (26,3 %), клебсієли – 6 (7,89 %), ентеробактери та сальмонели – по 4 (по 5,26 %) і 2 ізоляти цитробактера (2,63 %) від загальної кількості виділених культур. Протеї були представлені 2 видами, причому *P. vulgaris* склав 80 % від всіх ізольованих, а *P. mirabilis* – лише 20 %.

Найбільша кількість культур була виділена з селезінки (16 ізолятів), по 14 культур виділені з печінки, кишечника, фекалій; з лімфовузлів – 12 ізолятів, а з нирки – 6 культур. За місцем виділення мікроорганізми були розподілені наступним чином (табл. 1).

Таблиця 1 – Кількісне розподілення штамів мікроорганізмів за місцем виділення з патологічного матеріалу та фекалій телят

Мікро-організми	Об'єкт дослідження						Всього
	печінка	селезінка	л/в	кишечник	нирка	фекалії	
<i>E. coli</i>	-	-	2	2	2	4	10
<i>P. vulgaris</i>	6	6	2	2	-	-	16
<i>P. mirabilis</i>	-	2	-	-	2	-	4
<i>Ps. aeruginosa</i>	-	-	-	2	-	4	6
<i>E. agglomerans</i>	2	-	2	-	-	-	4
<i>Klebsiella spp.</i>	-	-	2	2	2	-	6
<i>S. enteritidis</i>	2	-	-	-	-	2	4
<i>C. freundii</i>	-	-	-	-	-	2	2
<i>Staphylococ. spp.</i>	-	2	-	-	-	-	2
<i>Bacillus spp.</i>	4	6	4	6	-	2	22
Всього	14	16	12	14	6	14	76

У результаті визначення серотипів кишкової палички виділені ізоляти типовані як O26, O9.

Виділені культури були тестовані на резистентність до антибіотиків. Дані антибіотикограм представлено в (табл. 2). Усі перевірені ізоляти виділялися високою мультантибіотикорезистентністю.

Таблиця 2 – Чутливість до антимікробних препаратів виділених культур від телят.

№ п/п	Антибактеріальні препарати	Культури мікроорганізмів						
		<i>P. vulgaris</i>	<i>Ps. aeruginosa</i>	<i>E. agglome-rans</i>	<i>S. enteritidis</i>	<i>C. freundii</i>	<i>E. coli</i>	<i>Kl. pneumoniae</i>
1	Тетрациклін	++	++	+	++	++	-	-
2	Еритроміцин	-	-	-	-	-	-	-
3	Ампіцилін	++	-	-	+	+	-	-
4	Левоміцетин	+++	-	-	+++	#	-	-
5	Стрептоміцин	++	#	+++	++	++	++	++
6	Поліміксин	-	+++	++	-	-	+	+
7	Бензилпеніцилін	-	-	-	-	-	-	-
8	Мономіцин	-	-	-	-	-	-	-
9	Неоміцин	++	-	+++	++	++	+	-
10	Олеандоміцин	-	-	-	++	-	-	-
11	Гентаміцин	++	+	#	+++	+++	+	+
12	Цефалотін	-	-	-	-	+	-	-
13	Канаміцин	++	-	#	++	+++	-	-
14	Клоксацилін	-	-	-	-	-	-	-
15	Оксацилін	-	-	-	+	-	-	-
16	Клафоран	+++	-	#	+	+++	-	-
17	Цефазолін	-	-	-	-	-	-	-
18	Лінкоміцин	-	-	-	-	-	-	-
19	Ріфампіцин	-	-	+	-	-	-	-
20	Цефалексин	+	+	+	++	+	-	-
21	Ципрофлоксацин	#	+++	#	#	#	#	#
22	Доксіцилін	++	-	-	+	+	-	-
23	Роваміцин	-	-	-	-	-	-	-
24	Цефатоксин	#	-	++	+++	#	-	-
25	Цефтазідім	++	+++	#	+++	+++	-	-
26	Фурагін	-	++	-	-	-	-	-
27	Фузідін	-	-	-	-	-	-	-
28	Фурадонін	-	-	-	-	-	-	-
29	Ристоміцин	-	-	-	-	-	-	-
30	Карбеніцилін	-	-	-	-	-	-	-

Примітка: «-» – нема чутливості; «+» – слабка чутливість; «++» – середня чутливість; «+++» – добра чутливість; «#» – дуже добра чутливість

Висновки. 1.Таким чином, найбільш поширеними умовно-патогенними бактеріями, що викликають шлунково-кишкові захворювання у телят, є представники ентеробактерій: кишкові палички (13,16%), протеї (26,3%) та клебсієли (7,89%), а також синьогнійна паличка (7,9%).

2. Різні ізоляти навіть одного виду бактерій мали різні антибіотикограми, 36,6% випробованих антибіотиків не мали стримуючої дії на досліджені культури, що свідчить про досить високий рівень антибіотикорезистентності виділеної мікрофлори, що слід враховувати при призначенні антибактеріальної терапії.

Список літератури

І. Симонович, В. М., Бублик, В. М., Головачова, Н. О., Звягінцева, І. С., Бабенко, О. П., Германенко, М. М // Ефективність цеолітів та «Байкалу ЕМ-1» при сальмонельозі телят. – Вісник Сумського нац. аграрн.ун – ту. – Суми, 2009. – № 3 (24). – С. 115-118. 2. Апатенко, В.М. Иммунодефицит у животных // Ветеринария. – 1992. – №5. – С.29-30. 3. Апатенко, В.М. Смешанные инфекции сельскохозяйственных животных. – К.: Урожай. – 1990. – 200 с. 4. Ушкалов, В.А. Энтеротоксигенность условно-патогенных бактерий как маркер их патогенности // Общая эпизоотология: иммунологические, экологические и методологические проблемы: Материалы межд. науч. конф. – Харьков, 20-22 сентября, 1995. – С. 200-202. 5. Определитель бактерий Берджи. В 2-х т.: Пер. с англ. / Под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита, Дж. Стеэнли, С. Уильямса. – М.: Мир, 1997. – 800 с. 6. Сидоров М.А., Скородумов Д.И., Федотов В.В. Определитель зоопатогенных микроорганизмов: Справочник, – М.: Колос, 1995.–319 с.

ETIOLOGICAL IMPORTANCE OF CONDITIONALLY-PATHOGENIC MICROORGANISM UNDER BACTERIAL INFECTION AT CATTLE

Zvyaginseva I.S.

Lugansk National Agrarian University

It has been established in the article that conditionally-pathogenic bacteria, are intestine sticks, Proteus, Klebsiella and Ps. aeruginosa.

УДК 619:576.535

ЦИТОТОКСИЧНА ТА АНТИВІРУСНА ДІЯ ТИЛОРОНУ *IN VITRO* НА МОДЕЛІ ГЕРПЕСВІРУ КОНЕЙ ПЕРШОГО ТИПУ

Зоз О.С., Клестова З.С.

Інститут ветеринарної медицини УААН, м. Київ

*У статті представлені дані про дослідження цитотоксичного впливу, визначення максимальної допустимої концентрації тилорону для роботи у перещеплюваних культурах клітин тварин та первинний скринінг антивірусної дії препарату відносно герпесвірусу коней I типу в системі *in vitro*. Результати свідчать про перспективність подальшого вивчення противірусних механізмів та терапевтичних властивостей тилорону, що може сприяти розробці антивірусних препаратів нового покоління.*

Проблема пошуку ефективних противірусних препаратів обумовлена високою захворюваністю та поширенням вірусних інфекцій, які часто супроводжуються розвитком хронічних форм або різноманітних усклад-