

УДК 636.4:616-031:619:576.8

© 2010

*Титаренко О.В., кандидат ветеринарних наук*  
Полтавська державна аграрна академія

## ЛОКАЛІЗАЦІЯ ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ РОДУ *ESCHERICHIA* В ОРГАНІЗМІ СВИНЕЙ

*Рецензент – кандидат ветеринарних наук С.Б. Передера*

*Викладені результати вивчення з допомогою бактеріологічного методу місць локалізації ешерихій в організмі клінічно здорових та хворих на ешерихіоз свиней. Встановлено, що в організмі клінічно здорових свиней ешерихії найчастіше локалізувалися в товстій кишці, в меншій кількості – в тонкій кишці та жовчному міхурі. У хворих тварин ешерихій виділяли переважно з товстої й тонкої кишок та жовчного міхура, менше – з печінки, селезінки, легень, нирок, лімфатичних вузлів і крові серця.*

**Ключові слова:** ентеробактерії, локалізація ешерихій, ешерихіоз, органи свиней.

**Постановка проблеми.** Однією з проблем сучасного свинарства є інфекційні шлунково-кишкові захворювання поросят, зокрема ешерихіоз (колібактеріоз).

Незважаючи на широке застосування специфічних засобів профілактики та протимікробних препаратів, це захворювання завдає економічних збитків тваринницьким господарствам. Окрім того споживання продукції тваринництва, що містить патогенні серотипи збудника ешерихіозу, може стати причиною спалахів токсикоінфекцій (колі-інфекцій) з-поміж людей.

Тому проблема колибактеріозу залишається актуальною і потребує поглибленого вирішення.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.**

Загальновідомо, що збудниками ешерихіозу є ешерихії (*Escherichia coli* (*E. coli*)), які належать до роду *Escherichia*, родини *Enterobacteriaceae* (ентеробактерій [11]). Ешерихії є типовими умовно-патогенними мікроорганізмами [10]. Природним місцем існування цих ентеробактерій є вміст товстої кишки тварин та людини [5, 11]. У менших кількостях ешерихії локалізуються в тонкій кишці [4]. Їх наявність у товстій кишці у незначній кількості не викликає розвитку патологічних процесів [10].

Ешерихії разом з іншими мікроорганізмами, що належать до нормальної мікрофлори, викликають постійне антигенне подразнення системи місцевого імунітету, що сприяє підтриманню її фізіологічно активного стану [10]. Така актива-

ція імунітету супроводжується секрецією імуноглобулінів, а наявність у кишках секреторних імуноглобулінів запобігає проникненню до слизової оболонки патогенних представників родини ентеробактерій [6].

Ешерихії володіють антагоністичною дією щодо стафілококів та збудників сибірки [5]. Крім того ці ентеробактерії в процесі своєї життєдіяльності утворюють вітаміни груп В та К [5].

Незважаючи на те, що ешерихії є невід'ємною частиною нормальної мікрофлори кишок, їх питома вага у виникненні кишкових захворювань залишається достатньо високою [10].

Патогенні властивості ешерихій проявляються лише за певних умов: 1) у разі домінування їх чисельності над іншими представниками облигатної мікрофлори; 2) під час зниження загальної резистентності макроорганізму в результаті впливу на нього окремих стрес-факторів [2, 7, 9]. Патогенність ешерихій зумовлена їх біологічними властивостями [11]. Зокрема, показником патогенності ешерихій є наявність у виділених культурах адгезивного антигена [3] та здатність до утворення ентеротоксинів [10].

Ешерихіоз тварин має три клінічні форми перебігу: септичну, коліентеротоксемічну та ентеритну. Прояв певної клінічної форми залежить від токсинів, які продукує збудник [3].

Вченими ешерихії були виділені з головного мозку, брижових лімфовузлів, тонкої кишки, жовчі тварин [9]. Окрім того цих ентеробактерій виділяли з печінки, портальних лімфовузлів, скелетних м'язів [5].

Водночас зауважимо, що особливості локалізації ешерихій в організмі свиней вивчені ще недостатньо, зокрема в умовах господарств Полтавської області.

**Мета досліджень та методика їх проведення.** Метою наших досліджень було визначення локалізації ешерихій в організмі клінічно здорових та з ознаками захворювання на ешерихіоз свиней в умовах господарств Полтавської області.

Об'єктами досліджень були 105 трупів поросят віком 1-2 місяці (не пізніше 4 годин після

смерті); 39 туш забитих із діагностичною метою підсвинків; 62 підозрілі щодо захворювання (з ознаками діареї) поросят віком 1-2 місяці; 38 клінічно здорових підсвинків віком 5-7 місяців та 138 клінічно здорових свиноматок із господарств Полтавської області, неблагополучних стосовно колібактеріозу.

Від клінічно здорових свиноматок, підсвинків та від підозрілих щодо захворювання поросят і підсвинків відбирали проби фекалій. Від трупів і забитих тварин брали проби легень, печінки з жовчним міхуром, селезінки, нирки, крові серця, скелетних м'язів, відрізки тонкої та товстої кишки, брижові лімфатичні вузли, трубчасті кістки. Їх доставляли в наукову лабораторію кафедри анатомії та фізіології тварин Полтавської державної аграрної академії в охолодженому до 2-6 градусів за Цельсієм стані, де й проводили бактеріологічні дослідження за прийнятими методами [8]. При цьому застосовували живильні середовища: МПБ, МПА, МПЖ, Ендо, Плоскірева, ВСА, Олькеницького, Кларка, Гіса з цукрами та багатоатомними спиртами, цитратний агар

Симонса, середовища з малонатом натрію, сечовиною, ацетатом натрію та фенілаланіном.

**Результати досліджень.** Із проб фекалій від ста тридцяти восьми клінічно здорових свиноматок виділили 71 культуру *E. coli*; від тридцяти восьми клінічно здорових підсвинків віком 5-7 місяців ізолювали 8 культур ешерихій, а з проб фекалій від шестидесяти двох поросят віком 1-2 місяці з ознаками діареї виділено 29 культур ешерихій.

Частота виділення ешерихій з фекалій свиней наведена в таблиці 1.

Із даних таблиці видно, що культури *E. coli* виділили з проб фекалій від 51,5% досліджених клінічно здорових свиноматок, від 21,1% клінічно здорових підсвинків віком 5-7 місяців та з проб фекалій від 46,8% поросят віком 1-2 місяці з ознаками діареї.

Із проб органів від п'ятидесяти семи забитих на м'ясокомбінаті клінічно здорових свиней виділено 62 культури ешерихій. Частота їх локалізації в різних органах у порівняльному аспекті наведена в таблиці 2.

**1. Результати бактеріологічних досліджень щодо виділення *E. coli* з фекалій свиней**

Досліджуваний матеріал	Кількість досліджених проб	Кількість виділених культур ешерихій	Кількість проб, із яких виділили ешерихій, %
Фекалії від клінічно здорових свиноматок	138	71	51,5
Фекалії від клінічно здорових підсвинків віком 5-7 місяців	38	8	21,1
Фекалії від поросят віком 1-2 місяці з ознаками діареї	62	29	46,8

**2. Результати бактеріологічних досліджень щодо виділення *E. coli* з проб органів від клінічно здорових свиней, забитих на м'ясокомбінаті**

Органи	Виділено культур ешерихій	
	абсолютне число	%
Товста кишка	36	58,1
Тонка кишка	17	27,4
Жовчний міхур	9	14,5
Печінка	-	-
Селезінка	-	-
Скелетні м'язи	-	-
Брижові лімфовузли	-	-
Легені	-	-
Нирка	-	-
Всього культур	62	100,0

Дані таблиці свідчать, що культури *E. coli* частіше виділяли з товстої кишки (58,1%), рідше – з тонкої кишки (27,4%), а з жовчного міхура – лише у 14,5% випадків. Із інших органів ешерихій не виділяли.

Із проб органів від ста п'яти трупів поросят та вимушено забитих підсвинків виділено 69 культур ешерихій. Частота їх локалізації в різних органах наведена в таблиці 3.

**3. Результати бактеріологічних досліджень щодо виділення *E. coli* з проб органів від трупів поросят та вимушено забитих підсвинків**

Органи	Виділено культур ешерихій	
	абсолютне число	%
Товста кишка	22	31,9
Тонка кишка	12	17,4
Жовчний міхур	14	20,3
Печінка	7	10,2
Селезінка	3	4,3
Скелетні м'язи	3	4,3
Брижові лімфовузли	2	2,9
Легені	2	2,9
Нирка	2	2,9
Кров серця	2	2,9
Трубчаста кістка	-	-
Всього культур	69	100,0

Дані таблиці вказують, що культури ешерихій частіше всього виділяли з товстої кишки (31,9%), тонкої кишки (17,4%) та жовчного міхура (20,3%), рідше – з печінки (10,2%), скелетних м'язів і селезінки (по 4,3%), брижових лімфовузлів, легень, нирок та крові серця (по 2,9%). З кісткового мозку трубчастих кісток ешерихій не виділяли.

**Висновки:**

1. Культури *E. coli* виділяли з проб фекалій від 51,5% досліджених клінічно здорових свиноматок, від 21,1% клінічно здорових підсвинків віком 5-7 місяців та з проб фекалій від 46,8% по-

росят віком 1-2 місяці з ознаками діареї.

2. Ешерихії частіше локалізувалися в товстій кишці клінічно здорових свиней (58,1%), рідше – в тонкій кишці (27,4%) та в жовчному міхурі (14,5%).

3. *E. coli* частіше виділяли з товстої кишки (31,9%), тонкої кишки (17,4%) та жовчного міхура (20,3%) свиней, які загинули або були вимушено забиті. Рідше ешерихії локалізувалися в їх печінці (10,2%), скелетних м'язах і селезінці (по 4,3%), брижових лімфовузлах, легенях, нирках та крові серця (по 2,9%).

**БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Болезни молодняка сельскохозяйственных животных /В.П. Литвин, В.И. Береза, В.Г. Скибицкий [и др.] – К.: Урожай, 1992. – 168 с.  
 2. Бортничук В.А., Степанюк О.В. Изучение роли условно-патогенной микрофлоры в этиологии гастроэнтероколитов поросят //Болезни парнокопытных животных в условиях Украины. – К., 1986. – С. 18-22.  
 3. Бортничук В.А., Скибицкий В.Г., Ібатуліна Ф.Ж. Практикум з ветеринарної мікробіології / За ред. В.А. Бортнічука. – Навч. посіб. – 2 вид., переробл. і доп. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 240 с.  
 4. Ветеринарная микробиология /П.А. Емельяненко, Г.В. Дунаев, Д.Г. Кудлай [и др.] – М.: Колос, 1982. – 304 с.  
 5. Загаевский И.С. Профилактика пищевых токсикоинфекций и токсикозов по линии ветеринарной службы. – К.: Поліграфкнига. – 1976. – 100 с.  
 6. Кориунов В.М., Иконникова Т.Б., Кисина Е.В. Изучение микрофлоры полости и слизистой оболочки кишечника в норме и после гаммаоблучения

// Микробиология, эпидемиология и иммунология. – 1980. – № 9. – С. 65-70.  
 7. Кочеровский Ю.Э., Нечмирева Т.С., Голубева К.А. Высеваемость условно-патогенных бактерий при острых кишечных заболеваниях //Медицинский журнал Узбекистана. – 1986. – № 2. – С. 27-28.  
 8. Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции: Справочник / Сост. Б.И. Антонов, В.В. Борисова, П.М. Волкова [и др.]; Под ред. Б.И. Антонова. – М.: Агропромиздат, 1986. – 352 с.  
 9. Тимошко М.А., Холмецкая В.Г., Бурсук И.Ф. Бактериоценоз пищеварительного тракта поросят. – Кишинев, 1983. – 56 с.  
 10. Тимошко М.А. Микрофлора пищеварительного тракта молодняка сельскохозяйственных животных. – Кишинев: Штиинца, 1990. – 177 с.  
 11. Энтеробактерии /И.В. Голубева, В.А. Килессо, Б.С. Киселева [и др.]; под ред. В.И. Покровского. – М.: Медицина, 1985. – С. 121-164.