

УДК 619:579.22:636.5:636.68

© 2010

*Гологурська О.І., аспірант**

Національний науковий центр «Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини»

ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ *M. AVIUM* НА КРОЛЯХ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук І.М. Дегтярьов

*Наведені результати вивчення біологічних властивостей культур мікобактерій, виділених від домашньої та зоопаркової птиці в дослідях на лабораторних тваринах. Проведена порівняльна характеристика серологічної реакції з внутрішньошкірною туберкуліновою пробою у дослідях на кролях. Культури мікобактерій, ізольовані від зоопаркової та домашньої птиці, мають високу патогенність для лабораторних тварин. Крово-краплинна реакція аглютинації з антигеном *M. avium* є ефективнішим способом діагностики туберкульозу у кролів.*

Ключові слова : птиця, мікобактерії, туберкульоз, біологічні властивості, кролі.

Постановка проблеми. Сучасні птахівничі підприємства можуть бути рентабельними лише в тому разі, якщо вони укомплектовані здоровим і високопродуктивним поголів'ям птиці. Тому одним із завдань ветеринарної науки й практики є розробка нових й удосконалення існуючих методів діагностики, профілактики з урахуванням циркуляції збудників серед тварин та довкілля, а також постійний контроль епізоотичної ситуації щодо вірусно-бактеріальних інфекцій, зокрема і стосовно туберкульозу [1, 2, 6].

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. З літературних джерел відомо, що постійна циркуляція збудника туберкульозу з-поміж поголів'я дикої птиці, а також безліч факторів передачі *M. avium* забезпечують підтримку осередків даної інфекції в природі, що створює постійну загрозу зараження сприйнятливих до цього збудника тварин і птиці, а також людей [6]. В окремих публікаціях наводяться дані про виділення збудника туберкульозу *M. avium* від хворих курей і трансваріальний шлях його передачі здоровим сільськогосподарським тваринам.

Для забезпечення стійкого благополуччя щодо туберкульозу птиці в птахогосподарствах України всіх форм власності необхідно постійно здійснювати контроль епізоотичної ситуації стосов-

но цього захворювання з метою своєчасного виявлення джерела збудника інфекції, проведення заходів з недопущення занесення збудника в благополучні птахогосподарства, а при виявленні своєчасно застосувати заходи щодо ліквідації даного захворювання [4].

Для моніторингу епізоотичної ситуації щодо туберкульозу птиці в нашій країні та багатьох країнах світу використовують алергічний метод діагностики із застосуванням туберкуліну, очищеного (ППД; PPD – purified protein derivative; очищений від білка) для птиці. При цьому необхідно зазначити, що на ранніх стадіях інфекційного процесу та за генералізованої форми туберкульозу внутрішньошкірна туберкулінова проба не забезпечує 100% виявлення хворої на туберкульоз птиці (Прохоров А.В.). Окремі дослідники запропонували використовувати методи серологічної діагностики, що дають змогу виявляти анергічну до туберкуліну хвору птицю [5].

Мета досліджень. Метою наших досліджень було вивчити біологічні властивості культур мікобактерій, ізольованих із біоматеріалу від птиці у дослідях на лабораторних тваринах.

Матеріали і методи досліджень. У дослідях були використані 13 культур мікобактерій, виділених від домашньої та зоопаркової птиці.

Для проведення дослідів були відібрані 30 клінічно здорових кролів, які до початку дослідів не реагували на туберкулін очищений (ППД) для ссавців і птиці, а також у ККРА.

Вирощену на середовищі Павловського бактеріальну масу кожної культури мікобактерій окремо бактеріологічною петлею переносили у попередньо зважені на аналітичних терезах стерильні флакони ємністю 200 см³ із бусами та визначали вагу внесеної у флакони бактеріальної маси. Після цього у флакони додавали стерильний фізіологічний розчин. Флакони струшували на шутель-апараті протягом 30 хвилин до утворення однорідної зависі мікобактерій та додавали фізіологічний розчин до концентрації бактеріальних клітин 1 мг/см³.

* Керівник – член-кореспондент УААНУ, доктор ветеринарних наук, професор А.І. Завгородній

Дослідним кролям 1-13 груп (по 2 голови в кожній групі) внутрішньовенно вводили кожен окремо завись культури мікобактерій в краєву вену вуха в дозі 1 см³. Тварин 14 групи (2 голови) заражали культурою мікобактерій *M. avium* ІЕКВМ УААН, а 15 групі (контроль – 2 голови) вводили стерильний фізіологічний розчин.

Кожну групу дослідних і контрольних тварин утримували в окремих клітках; через 5-7 діб усі кролі досліджувалися на туберкульоз із застосуванням крові-краплинної реакції аглютинації з антигеном *M. avium* та через 10, 20 та 30 діб після зараження алергічним методом із застосуванням (ППД) туберкуліну для птиці та (ППД) туберкуліну для ссавців.

Тварин, які протягом досліду загинули, досліджували патологоанатомічним методом, а відібраний від кожної з них патологічний матеріал

(печінка, селезінка, легені) досліджували культуральним методом.

Передпосівну обробку проб біоматеріалу здійснювали за методом Алікаєвої з використанням 5-10 % сірчаної кислоти. Після цього кожен пробу окремо висівали на поживне яєчне середовище для культивування мікобактерій (по 10 пробірок).

Культури, які виростили на поверхні поживного яєчного середовища для культивування мікобактерій фарбували за методом Циля – Нільсена.

Результати досліджень. Результати біологічних властивостей виділених культур мікобактерій від домашньої та зоопаркової птиці, алергічних, серологічних і бактеріологічних досліджень на кролях наведені в таблиці.

Результати досліджень біологічних властивостей у дослідах на кролях

Групи дослідних тварин	Заражені культурами, виділеними від	Реагували на туберкулін для птиці \ ссавців				Реагували в ККРА з антигеном <i>M. avium</i> через діб									
		до зараження	після зараження через діб			до зараження	після зараження							через діб	
			10	20	30		5	10	15	20	25	30	35	12	
1	беркута	-	-/-	*		-	+	+	*					11	
2	канюка	-	-/-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	*	13	
3	степового орла	-	-/-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	*	10	
4	куриці зоопаркової	-	*			-	+	*						10	
5	курки №1 (прив. сектор)	-	-/-	*		-	+	+	*					10	
6	курки №2 (прив. сектор)	-	-/-	-	*	-	+	+	+	*				12	
7	фазана №1	-	-/-	-	*	-	+	+	+	*				13	
8	фазана №2	-	-/-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	*	13	
9	фазана №3	-	-/-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	*	14	
10	фазана №4	-	-/-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	*	12	
11	філіна	-	-/-	*		-	+	+	*					12	
12	грифа	-	-/-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	*	13	
13	сича	-	-/-	-	*	-	+	+	+	*				11	
14	<i>M. avium</i> ІЕКВМ УААН	-	-/-	*		-	+	+	*					10	
15	контроль	-	-/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	забій	не виділено	

Примітка: «-» – негативний результат, «+» – позитивний результат, «*» – тварини загинули

Із даних таблиці видно, що при алергічному дослідженні на туберкульоз серед дослідних і контрольних тварин через 10, 20 та 30 діб після зараження в жодному випадку реагуючих тварин на мікобактеріальні алергени не виявлено.

При дослідженні проб крові в ККРА з антигеном *M. avium* позитивну реакцію у дослідних тварин (1-15 групи) відмічали на 15-у добу після зараження протягом досліду у всіх інфікованих тварин.

У кролів із груп № 2, 5, 14, які були заражені культурами мікобактерій, виділених від курей, відмічали септичну форму туберкульозу на 12-13-у добу, а у групи № 1 – на 15-16-у добу після зараження.

У кролів із груп № 11, 13, 7 септична форма туберкульозу була встановлена, відповідно, на 20-21-у, 21-22-у та 24-25-у добу після внутрішньовенного їх зараження.

Розвиток туберкульозного процесу (тип Іерсона) у кролів, заражених ізолюваними культу-

рами від канюка, орла, фазанів та сича, спостерігали на 32-35-у добу.

Результати проведених досліджень свідчать: ізолювані культури мікобактерій *M. avium* від домашньої та зоопаркової птиці володіють різною біологічною активністю й зумовлюють туберкульозний процес у кролів.

При культуральному дослідженні відібраного від кроликів патологічного матеріалу були виділені вихідні культури мікобактерій на 10-18-у добу після посіву у мазках, пофарбованих за методом Циля – Нільсена. В полі зору відмічали тонкі, прямі з заокругленими кінцями, яскраво-червоного кольору кислотостійкі палички.

Висновки: 1. Культури мікобактерій, ізолювані від зоопаркової та домашньої птиці, мають високу патогенність для лабораторних тварин.

2. Крово-краплинна реакція аглютинації з антигеном *M. avium* – ефективний спосіб діагностики туберкульозу у кролів.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Буряк Є.І. Специфічність ППД-туберкуліну для ссавців і комплексного алергену з атипичних мікобактерій в діагностичних тестах (in vivo і in vitro) [Текст] \ Є.І. Буряк, І.П. Лісовий \ \ Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. праць. Ветеринарні науки. – Одеса, 2003. – С. 120-127.
2. Бусол В.О. Епізоотологічний моніторинг туберкульозу [Текст] \ В.О. Бусол, В.І. Постой, В.А. Ситнік \ \ Вет. медицина України. – 2002. – № 1. – С. 8-10.
3. Вертелецкий Л.Л. Эпизоотологическое состояние сельскохозяйственных животных по туберкулезу и паратуберкулезу и меры борьбы с ними РСФСР [Текст] \ Л.Л. Вертелецкий \ \ Проблемы

борьбы с туберкулезом и паратуберкулезом с.-х. животных : доклад совещ. \ ВАСХНИЛ. – Воронеж, 1965. – С. 8.

4. Ротов В.И. Диагностика туберкулеза птиц и меры борьбы с ним. [Текст] В.И. Ротов: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – Х., 1958. – 21 с.

5. Тузова Р.В. Эффективность диагностического препарата в ККРА для диагностики туберкулеза птиц [Текст] \ Р.В. Тузова: тр. \ Бел. НИИ. – Минск, 1973. – Т. II. – С. 50-55.

6. Hejlíček K. Epizootologie a patogeneze aviární mykobakteriozy basanta obecněho a koroptve polní [Text] \ K. Hejlíček, F. Tremel \ \ Veter. Med. Praha. – 1993. – R. 38, № 11. – P. 687-701.