

Гаврик К. А., здобувач

(науковий керівник – доктор ветеринарних наук В. О. Євстаф'єва)

Полтавська державна аграрна академія

ОСОБЛИВОСТІ ЧУТЛИВОСТІ ДО АНТИБІОТИКІВ МІКРООРГАНІЗМІВ, ІЗОЛЬОВАНИХ ІЗ ШКІРИ СОБАК, ХВОРИХ НА ДЕМОДЕКОЗ ТА ОТОДЕКТОЗ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук О. С. Клименко

У статті висвітлені особливості видового складу умовно-патогенної мікрофлори ураженої шкіри, що ускладнює перебіг демодекозу та отодектозу в собак, а також встановлено чутливість виділених ізолятів до антибіотиків. Мікробіоценоз шкіри за акарозів характеризується видовою різноманітністю мікроорганізмів і представлений грамнегативними паличками (44,4%), грампозитивними коками (33,3%), грампозитивними паличками та дріжджоподібними грибами (по 11,1% відповідно). Більшість виділених штамів виявилися чутливими до амоксициліну, оксациліну, еритроміцину, лінкомицину, доксицикліну та фторхінолонів, але стійкими до гентаміцину.

Ключові слова: демодекоз, отодектоз, собаки, мікроорганізми, чутливість, антибіотики

Постановка проблеми. Серед хвороб домашніх непродуктивних тварин в умовах великих міст зустрічаються акарози, зумовлені акариформними кліщами. Особливо поширеними на цей час є такі акарози, як нотоєдроз, саркоптоз, отодектоз і демодекоз дрібних свійських тварин [4, 6].

Хвороби шкіри у собак, викликані ектопаразитами, займають одне з основних місць ізпоміж хвороб, з якими власники тварин звертаються до ветеринарних лікарів у багатьох країнах світу. Часто дерматити акарозного походження ускладнюються вторинною бактеріальною та грибковою флорою. У цих випадках лікування тварин потребує застосування місцевої, системної антимікробної чи антигрибкової терапії та засобів, що покращують імунітет [5, 7].

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Взаємовідношення збудника зі сприйнятливим макроорганізмом відбувається у складних умовах паразитоценозу, тобто в різних співвідношеннях з іншими бактеріями, вірусами, грибами і найпростішими. Наслідки проникнення в організм тварини збудників інфекційних та інвазійних хвороб залежать не тільки від реактивності макроорганізму, а й від нормальної мікрофлори організму, що може проявляти себе як антагоністично, так і синергетично. Умовно-патогенні мі-

кроорганізми живуть на шкірі, в кишках, дихальних шляхах, сечостатевої системі. За нормальних фізіологічних умов життя умовно-патогенні бактерії не спричиняють захворювань, але в разі інтоксикації внаслідок заразних і незаразних захворювань, зниженні природної резистентності вони стають здатними ускладнювати перебіг хвороби [1].

Суттєве значення в розвитку патогенезу інвазій, викликаних акариформними кліщами, відіграє умовно-патогенна мікрофлора (грампозитивні коки, грамнегативні палички, патогенні гриби тощо) [9, 10, 11]. За даними науковців, піддермії, що реєструються у собак за демодекозу, розвиваються внаслідок не тільки механічної і токсичної дії кліщів, а й зумовлені розвитком умовно-патогенної стафіло-стрептококової інфекції [3, 8].

Зважаючи на те, що властивості збудників та їх чутливість стосовно антибактеріальних засобів постійно змінюються, на практиці лікарю ветеринарної медицини необхідно враховувати дані про резистентність до антибактеріальних препаратів у конкретній місцевості у разі призначення антибактеріальної терапії [2].

Мета і завдання дослідження. Метою досліджень було вивчити склад мікробної колонізації ураженої шкіри собак за демодекозу й отодектозу та встановити особливості чутливості ізольованих мікроорганізмів до протимікробних препаратів.

У завдання дослідження входило: вивчити склад умовно-патогенної мікрофлори, що ускладнює перебіг демодекозу та отодектозу в собак; встановити найбільш поширені види мікроорганізмів, які реєструються за даних інвазій; визначити чутливість виділених ізолятів мікроорганізмів до антибіотиків.

Матеріали і методи досліджень. Роботу виконано впродовж періоду з січня по березень 2014 року на базі міської державної лабораторії ветеринарної медицини і ветеринарних клінік м. Кременчука. Дослідними тваринами були 20 собак породи німецька вівчарка різних статей

СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

груп віком від 6 місяців до 5 років, які були хворі на акарози (10 голів – на демодекоз, 10 – на отодектоз). Остаточний діагноз встановлювали на основі виявлення акариформних кліщів у зскрібках шкіри, відібраної з уражених ділянок хворих собак.

Висіви відібраного матеріалу з інвазованої шкіри проводили на тверді та рідкі живильні середовища: МПА, кров'яний МПА, жовточно-сольовий агар, агар Ендо і агар Сабуро у стерильні пластикові чашки Петрі та культуральні пробірки. Культивування проводили за різних температурних режимів (25–37 °С) у термостаті.

Визначення чутливості ізолятів до антибіотиків здійснювали з використанням поживного середовища Мюлера-Хінтона диско-дифузійним методом.

Для проведення дослідження середовище засівали «газоном» аналізуючої культури, після чого на поверхню поміщали диски з антибіотиками (не більше 6 штук на чашку Петрі). Культивували за температури 37 °С упродовж 24 годин. Результати оцінювали за зонами затримки росту навколо дисків згідно зі стандартною шкалою: до 15 мм – слабо чутливий; 15–24 мм – чутливий; 25 мм і більше – високочутливий. За умови

відсутності зони пригнічення росту мікроорганізм вважали нечутливим до даного антибактеріального засобу.

Результати досліджень. За результатами досліджень встановлено, що мікробіоценоз шкіри собак за отодектозу та демокозу представлений п'ятьма видами й трьома родами бактерій та одним видом дріжджоподібних грибів: *Staphylococcus aureus* (80 %), *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae* (50 % відповідно), *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* (30 % відповідно), представники родів *Bacillus* (50 %), *Citrobacter* (30 %), *Acinetobacter* (20 %) і *Candida albicans* (70 %).

Отримані дані щодо чутливості до антибіотиків мікроорганізмів, ізольованих зі шкіри хворих на демодекоз та отодектоз собак, представлені в таблиці.

Визначення чутливості до антибіотиків представників родів *Bacillus* та *Citrobacter* показало, що найбільш виразне пригнічення росту мікроорганізмів даної групи спостерігалось під дією таких антибіотиків: азитроміцин, амоксицилін, гентаміцин, доксициклін, еритроміцин, лінкоміцин, оксацилін та ципрофлоксацин.

Чутливість до антибіотиків ізольованих мікроорганізмів зі шкіри хворих на демодекоз та отодектоз собак

Антибіотики	Види бактерій							
	представники роду <i>Bacillus</i>	представники роду <i>Citrobacter</i>	представники роду <i>Acinetobacter</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>
Азитроміцин	+	+	±	±	–	+	+	+
Амоксицилін	+	+	+	+	+	+	+	+
Гентаміцин	+	+	+	–	±	±	±	±
Доксициклін	+	+	+	+	+	+	+	+
Еритроміцин	+	+	+	+	+	+	+	+
Лінкоміцин	+	+	+	+	+	+	+	+
Оксацилін	+	+	+	+	+	+	+	+
Ципрофлоксацин	+	+	–	+	+	+	+	+

Примітка: «+» – чутливий; «±» – малочутливий; «–» – нечутливий

За даними власних досліджень, *Staph. epidermidis*, *E. coli* і *E. faecalis* виявилися чутливими до азитроміцину, амоксициліну, доксицикліну, еритроміцину, лінкоміцину, оксациліну, ципрофлоксацину й малочутливими до гентаміцину.

Ізоляти *Staph. aureus* виявилися чутливими до амоксициліну, доксицикліну, еритроміцину, лінкоміцину, оксациліну, ципрофлоксацину, малочутливими до гентаміцину і нечутливими до азитроміцину.

Високою чутливістю до антибіотиків амоксициліну, доксицикліну, еритроміцину, лінкоміцину, оксациліну, ципрофлоксацину відзначалися представники *K. pneumoniae*. Незначно пригнічував ріст збудника азитроміцин і зовсім не пригнічував гентаміцин.

Ізоляти представників роду *Acinetobacter* виявилися чутливими до амоксициліну, доксицикліну, еритроміцину, лінкоміцину, оксациліну, гентаміцину, малочутливими до азитроміцину й нечутливими до ципрофлоксацину.

Отже, ізовані мікроорганізми з ураженої шкіри, які ускладнюють перебіг отодектозу та

демодектозу в собак, чутливі до антибіотиків групи макролідів, лінкозамідів, пеніцилінів, тетрациклінів і β -лактамних антибіотиків.

Висновки: 1. На основі проведених досліджень встановлено, що серед збудників бактеріальних інфекцій шкіри, які ускладнюють перебіг демодектозу та отодектозу в собак, провідне місце займають представники грамнегативних бактерій (*K. pneumoniae*, *E. coli*, родів *Citrobacter* й *Acinetobacter*) та грампозитивних коків (*Staph. aureus*, *Staph. epidermidis*, *E. faecalis*).

2. Найбільш ефективно пригнічували ріст більшості мікроорганізмів виділених ізолятів антибіотики: амоксицилін, доксициклін, еритроміцин, лінкоміцин та оксацилін.

3. У випадку виявлення в мікробіоті шкіри інвазованих отодектесами та демодексами тварин представників родів *Bacillus* та *Citrobacter* пригнічення росту мікроорганізмів даних груп відмічали під дією вищезазначених антибіотиків і антибіотиків із групи фторхінолонів (ципрофлоксацин), аміноглікозидів (гентаміцин) і азалідів (азитроміцин).

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Батушкін В. В. Сучасні аспекти раціональної антибіотикотерапії / В. В. Батушкін // Клінічна фармакологія, фізіологія, біохімія. – 1999. – № 2. – С. 187–204.

2. Березняков И. Г. Антибактериальные средства: стратегия клинического применения / И. Г. Березняков, В. В. Страшный. – Х. : Константа, 1997. – 199 с.

3. Болезни собак / А. Д. Белов, Е. П. Данилов, И. И. Дукур [и др.]. – М. : Агропромиздат, 1990. – 368 с.

4. Воличев А. Н. Эпизоотология основных паразитов плотоядных в условиях города Москвы / А. Н. Воличев // Тр. ВИГИС. – М., 2003. – Т. 39. – С. 55–63.

5. Катунина О. Р. Современные представления об участии кожи в иммунных процессах / О. Р. Катунина, А. В. Резайкина // Вестник дерматологии и венерологии. – 2009. – № 2. – С. 39–46.

6. Криворучко Е. Б. Демодекоз собак (распространение, симптоматика, патогенез и лечение): автореф. дис. ... канд. вет. наук: спец. 03.00.19 / Е. Б. Криворучко. – Мн., 2004. – 21 с.

7. Лютина Е. И. К вопросу об эпидемиологии аллергических заболеваний / Е. И. Лютина, Ф. К. Манеров // Аллергология. – 2004. – № 4. – С. 55–57.

8. Машкей И. А. Концепция образования демодектоза / И. А. Машкей // Вет. медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2002. – Вип. 80. – С. 417–420.

9. Медведев К. С. Микрофлора зовнішнього слухового проходу собак у нормі та при його запаленні / К. С. Медведев, Л. І. Розумнюк // Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин: зб. матеріалів II Міжнародної наук.-практ. конф. – К., 1997. – С. 23–25.

10. Медведев К. С. Болезни кожи собак и кошек / К. С. Медведев. – К. : Вирма, 1999. – 152 с.

11. Тиханин В. В. Бактериальные дерматиты у собак. Особенности патогенеза и лечебная тактика / В. В. Тиханин, Н. Л. Карпецкая // Материалы XI Международного вет. конгр. – М., 2003. – С. 112–113.