

УДК 637.1:579

Олійник Г.М., Бенч О.О., к.вет.н, Турко І.Б., к.б.н, доцент, Куляба О.В. ©
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького

МІКРОБІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАФІЛОКОКІВ, ВИДІЛЕНИХ ІЗ ШКІРИ СТОРОЖОВИХ СОБАК, ХВОРИХ НА ПІОДЕРМІЮ

З уражених ділянок шкіри сторожових собак, хворих на піодермію з первинним та рецидивним перебігом захворювання, були виділені та ідентифіковані такі домінуючі види стафілококів, як *S. intermedius*, *S. aureus*, *S. epidermidis*.

Ключові слова: стафілококи, властивості, ідентифікація, піодермія, собаки

Вступ. Найбільш проблемною інфекційною патологією шкіри серед собак є піодермія. Важливу роль у виникненні такого захворювання відіграють як екзогенні чинники (переохолодження, перегрівання, що супроводжується посиленням потінням та мацерацією, мікротравми, забруднення шкіри, діста збагачена вуглеводами та збіднена білками), так і ендогенні чинники (гіповітамінози, тривале вживання великих доз цитостатиків, кортикостероїдів, які пригнічують імунологічну реактивність організму тощо). У 89,3 % випадків піодермію у собак викликають домінуючі угруповання – стафілококи [4,5]. За класифікацією Берджі вони належать до родини *Micrococcaceae*, роду *Staphylococcus*, який включає 29 видів стафілококів, які поділяються на дві групи – коагулазопозитивні (*S. aureus*, *S. intermedius*, *S. hyicus*) й коагулазонегативні (*S. epidermidis*, *S. auricularis*, *S. capitis*, *S. warneri*, *S. haemolyticus*, *S. lentus*, *S. saprophiticus*, *S. simulans*, *S. hominis* і т.д.) [2,3]. Їх роль в інфекційній патології нерівнозначна: більшість з них є умовнопатогенні та входять до складу нормальної мікрофлори шкіри і слизових оболонок макроорганізму, а інші види здатні за певних умов викликати гнійничкові хвороби шкіри [1,2]. Патогенез стафілококової піодермії ще недостатньо вивчений. Існують припущення, що на первинному етапі розвитку стафілококової піодермії, вірулентні штами після проникнення на шкіру прикріплюються до клітин-мішеней (переважно епітелію і дерми) за допомогою чинників адгезії. Наступним етапом розвитку захворювання є процес продукування адсорбованими стафілококами цілого комплексу екзотоксинів, протеїнів, ферментів, поверхневих білкових антигенів. Постійна їх циркуляція на шкірі хворих тварин призводить до появи антибіотикостійких штамів, які проявляють полірезистентність. Як наслідок, підвищуються їх адаптаційні

властивості, адгезивність, вірулентність, в результаті чого розвиваються піодерматити з різними формами та перебігами захворювання [1,4].

У зв'язку з цим метою наших досліджень було провести виділення та ідентифікацію стафілококів, вегетуючих в уражених ділянках шкіри сторожових собак з первинним та рецидивним перебігом захворювання піодермії.

Матеріали і методи. Матеріалом для дослідження були шкрібки, мазки-відбитки та змиви з уражених ділянок шкіри піддослідних собак, які проходили лікування в клініці ЛКП "Лев". Дослідні групи (n=20) тварин формували з урахуванням породи, віку, статі та періодичності перебігу хвороби, а саме: I група з первинною формою захворювання стафілококової піодермії, II група - з рецидивною формою хвороби (тварини цієї групи проходили курс лікування комбінацією таких препаратів антибіотиків та глюкокортикоїдів) та контрольна група (n=10) собак з урахуванням попередніх критеріїв без клінічних ознак дерматологічних та інших захворювань.

Об'єктом дослідження слугували культури стафілококів виділених з уражених ділянок шкіри сторожових собак, хворих на піодермію з первинним та рецидивним перебігом захворювання. Для вивчення тинкторіальних властивостей мікроорганізмів використовували фарбування за методом Грама. Культуральні властивості виділених культур стафілококів визначали шляхом пересіву культур на диференціально-діагностичні середовища, а саме на кров'яний агар (з еритроцитами барана), агар з 10% NaCl. Також культивували досліджувані мікроорганізми у двох температурних режимах, відповідно +37° та +45°C. Біохімічну активність визначали за допомогою каталазного та фосфатазного тесту. Цукролітичні властивості стафілококів визначали шляхом посіву культур стафілококів на середовища Гісса з індикатором Андреде з цукрозою, манозою, лактозою та манітом. Ідентифікацію виділених культур стафілококів проводили за допомогою визначника бактерій Берджі.

Результати дослідження.

При мікроскопії мазків, виготовлених з дослідного матеріалу, відібраного від сторожових собак з первинним та рецидивним перебігом захворювання, були виявлені грампозитивні угруповання коків у вигляді "грон винограду" (рис.1.)

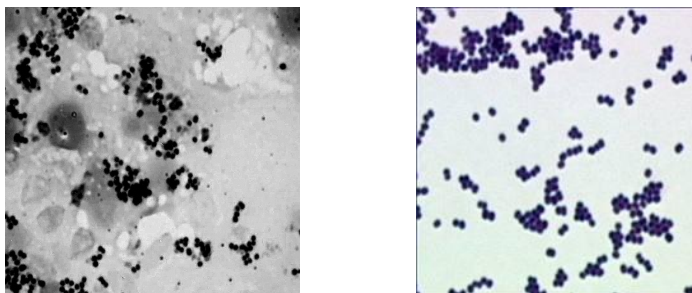


Рис.1 Угрупування стафілококів.

В результаті первинного культивування дослідного матеріалу на МПА виявили ріст різних колоній мікроорганізмів. Серед них найбільше переважали культури білої 37%, кремової 21%, жовтої 8% пігментації. На МПБ спостерігали помутніння та утворення осаду. Для одержання чистих культур мікроорганізмів провели пересів первинних культур на скошений МПА, з наступною їх ідентифікацією на диференціально-діагностичних середовищах, результати яких описані в таблиці №1. В результаті культивування добових культур стафілококів на МПА виявили круглі, з рівними краями колонії S-форми білої, кремової, жовтої пігментації відповідно. На агарі з 10% NaCl зафіксовано рясний ріст колоній жовтої та білої пігментації, а колонії кремової пігментації росли слабше. Разом з цим при посіві досліджуваних колоній на кров'яний агар виявили зони β-гемолізу навколо колоній жовтого кольору та менш виразну навколо білих колоній.

При дослідженні інших колоній гемоліз не спостерігався. При температурі інкубування +37 та +45°C, спостерігався інтенсивний ріст усіх досліджуваних колоній.

Таблиця 1.

Культурально-морфологічні властивості, досліджуваних культур

Дослідні колонії	Властивості колоній	На агарі з 10% NaCl t +37°C	Температура інкубування +45°C	Кров'яний агар
Колонія 1	великі, круглі з рівними краями і помірно опуклою глянцевою поверхнею, жовтої пігментації	інтенсивний ріст	інтенсивний ріст	інтенсивний ріст, зона β-гемолізу
Колонія 2	дрібні, круглі з рівними краями і помірно опуклою глянцевою поверхнею, білої пігментації	інтенсивний ріст	інтенсивний ріст	помірний ріст зона β-гемолізу
Колонія 3	дрібні, круглі з рівними краями і помірно опуклою глянцевою поверхнею, кремової пігментації	слабкий ріст	інтенсивний ріст	помірний ріст, без гемолізу

Результати біохімічних тестів, наведених у таблиці №2, вказують на те, що колонії мікроорганізмів №1 здатні до зброджування таких цукрів як лактоза, мальтоза, цукроза, маноза з утворенням газу та розщеплення манніту, на відміну від колоній № 2 та № 3. Колонії № 2 слабо зброджують лактозу і мальтозу, та не до кінця розщеплюють манніт. Колонії №3 слабо зброджують лактозу та не розщеплюють манніт. При нанесенні усіх досліджуваних мікробних культур мікроорганізму на предметне скельце з 3% розчином перекису водню, утворювались бульбашки газу, що свідчить про наявність каталази. Виражений жовтий колір середовища при фосфатазному тесті усіх досліджуваних колоній свідчив про активність фосфатази.

Таблиця 2.

Біохімічні властивості досліджуваних мікроорганізмів

Середовища	Колонія 1	Колонія 2	Колонія 3
Середовище Гісса з індикатором Андреде: з лактозою	+++	++	++
з мальтозою	+++	+	+++
з цукрозою	+++	+++	+++
з манітом	+++	++	–
Каталазний тест	+++	+++	+++
Фосфатазний тест	+++	+++	+++

Висновки. 1. З уражених ділянок шкіри сторожових собак хворих на піодермію, шляхом мікроскопії мазків, первинного посіву дослідного матеріалу на живильні середовища з подальшим пересівом культур мікроорганізмів на диференціально-діагностичні середовища, були виділені та ідентифіковані бактерії роду *Staphylococcus*.

2. У розвитку стафілококової піодермії сторожових собак з первинною та рецидивною формою захворювання найбільшу етіологічну роль відіграли такі домінуючі види як *S. intermedius*, *S. aureus*, *S. epidermidis*.

Література

1. Ханс Г. Ниманд, Петер Ф. Сутер. Болезни собак практическое руководство для ветеринарных врачей 8 изд./ перев. с нем. – М. : “АКВАРИУМ ЛТД”, 1998 – с.271 – 324.

2. Определитель бактерий Берджи. В 2-х т. Т. 1: Пер. С англ./ Под ред.. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита, Дж. Стейли, С. Уилльямса. – М.: Мир, 1997. – 387 с.

3. Определитель бактерий Берджи. В 2-х т. Т. 2: Пер. С англ./ Под ред.. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита, Дж. Стейли, С. Уилльямса. – М.: Мир, 1997. – 368 с.

4. Кожные болезни собак (авт. Сью-Патерсон) / Пер. с англ. Е. Осипова. М.: “АКВАРИУМ ЛТД”, 2000 – 176 с.

5. The Efficacy of Ibafloracin Tablets and Gel in the Treatment of Canine Pyoderma. L. J. I. Horspool, R. van den Bos, P. van Laar www.ivis.org/proceedings/wsava/2008

Summary

In affected areas of skin guard dogs suffering from pyoderma with primary and relapsing course of the disease were isolated and identified the following dominant species of staphylococci, both S. intermedius, S. aureus, S. epidermidis.

Рецензент – к.вет.н., професор університету Калініна О. С.