

ния коров, первотелок, нетелей и телок случного возраста как по питательности, так и по содержанию макро- и микроэлементов и витаминов (А, Д, Н, Е), а также по соотношению кормов (грубые, сочные, концентрированные).

3. Предусмотреть в рационе долю грубых кормов (сена, соломы) не менее 20-25%.

4. Суточную норму концентрированных кормов задавать коровам в 6-8 приемов.

#### Библиографический список

1. Belge A. Subclinical Laminitis in Dairy Cattle: 205 Selected Cases / A. Belge, B. Bakir, R. Nengu, S. Ormangi // Turk J Vet Anim Sci. – 2005. – Vol. 29. – P. 9-15.

2. Cook, N. B. The prevalence of lameness in a selection of Wisconsin dairy herds utilizing different types of housing and stall surface / N. B. Cook // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2003. – Vol. 223. – P. 1324 – 1328.

3. Mgasa M.N. Functional anatomy of the laminar region of normal bovine claws / M. N. Mgasa, S. A. Kempson // Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Symposium on Lameness in Ruminants. – Marriot World Center, Orlando, Florida, USA. – 2002. – P.180–183.

4. Nocek J.E. Bovine Acidosis: Implications

on Laminitis / J.E. Nocek // J Dairy Sci. – 1997. – Vol. 80. – P. 1005–1028.

5. Nordlund K.V. Rumenocentesis: A technique for the diagnosis of subacute rumen acidosis in dairy herds. / K.V. Nordlund, E. F. Garrett // Bovine Pract. – 1994. – Vol. 28. – P. 109–112.

6. Nuss K. Pododermatitis aseptica diffusa (Klaunenrehe) / K. Nuss, A. Steiner // Erkrankungen der Klauen und Zehen des Rindes. Schattauer. – Stuttgart, Neu York, 2004. – S. 90 – 99.

7. Offner A. Quantitative review of in situ starch degradation in the rumen/ A. Offner, A. Bach, A. Sauvart//Anim. Feed Sci. Technol. – 2003. – Vol. 106. –P.81-93.

8. Owens F. N. Acidosis in Cattle: A Review/ F. N. Owens, D. S. Secrist, W. J. Hill, D. R. Gill//J. Anim. Sci. –1998. – Vol. 76. – Is.1. – P. 275-286.

9. Penner G. B. Severity of Ruminant Acidosis in Primiparous Holstein Cows During the Periparturient Period/ G. B. Penner, K. A. Beauchemin, T. Mutsvangwa // J. Dairy Sci. – 2007. –V. 90. – P. 365-375.

10. Shearer J. Laminitis – More than How You Feed Your Cows (Laminitis, Claw Disorders, and Infectious Foot Diseases) // Proceedings 2nd Florida Dairy Road Show. College of Veterinary Medicine University of Florida. – Gainesville, FL, 2005. – P. 8–21.

УДК 619:616.28-002:636.7

**В. И. Плешакова, Т. И. Лоренгель, Ж. Г. Мачалова**  
ФГБОУ ВПО «Омский ГАУ им. П. А. Столыпина», Омск  
E-mail: lescheva@list.ru

#### ОТИТЫ СОБАК БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ

**Ключевые слова:** отит, наружное ухо, микроорганизмы, свойства, собаки.

*Изучены биологические свойства микрофлоры наружного уха при отитах у собак, определена чувствительность выделенных микроорганизмов к ряду химиотерапевтических препаратов.*

**V. Pleshakova, T. Lorengel, J. Machalova**  
FSBEI HPI «Omsk State University of Agriculture named after P. A. Stolypin», Omsk

#### DOG OTITISES OF BACTERIAL ETIOLOGY

**Key words:** otitis, external ear, microorganisms, properties, dogs.

*Biological properties of microflora of external ear are studied at otitises at dogs; sensitivity of the allocated microorganisms to a number of chemotherapeutic preparations is defined.*

**Введение.** Одной из проблем ветеринарной практики являются воспалительные заболевания ушей. Этот вид патологии регистрируется у домашних животных в 20% случаев обращений пациентов. Отиты у собак регистрируются в любое время года, но осенью и весной эта проблема приобретает особую актуальность [1;3].

Этиологические факторы наружного отита разнообразны. Болезнь чаще развивается у животных с пониженным иммунным статусом [6]. Существует породная предрасположенность – чаще болеют вислоухие собаки и овчарки. Пусковым механизмом зачастую является переохлаждение, аллергические реакции и травматические повреждения [5]. Нередко заболевание провоцирует неправильное питание животных, избыток в рационе углеводов. Воспаление часто сопровождается размножением микрофлоры, которая усугубляет течение болезни и осложняет лечение больных животных [2;3;4].

Несмотря на изученность вопросов этиологии, патогенеза и терапии, отиты трудно поддаются лечению, часто принимают хроническое течение с рецидивами. Это связано с недостаточным знанием этиологической роли микроорганизмов, обуславливающих патологический процесс.

**Цель исследования** – изучить биологические свойства микрофлоры содержимого наружного уха при отитах у собак и определить чувствительность выделенных микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам.

**Материал и методы исследования.** Объектом исследования служили 46 собак с клиническими признаками острого ( $n=29$ , 63%) и хронического ( $n=17$ , 37%) отита, владельцы которых обращались в ветеринарные клиники г. Омска и ветеринарный центр при Институте ветеринарной медицины и биотехнологии Омского ГАУ.

Материал для исследований – пробы отделяемого из наружного слухового прохода. Перед взятием проб кожу на-

ружного уха обрабатывали 70% спиртом с последующим промыванием физиологическим раствором, затем отделяемое собирали на стерильный ватный тампон.

Бактериальные посевы проводили на питательные среды: Эндо, солевой агар, среду Сабуро, ЦПХ и кровяной агар с последующим культивированием при 37°C в течение 24 часов. Посевы на среде Сабуро инкубировали при 22-25°C не менее пяти суток.

Культуральные свойства выделенных микроорганизмов изучали визуально, просматривая выросшие колонии на дифференциально-диагностических питательных средах.

Морфологические и тинкториальные свойства изучали в мазках-препаратах, окрашенных по Граму, наличие спор и капсул – по Шефферу-Фултону и Ольту. Подвижность микроорганизмов определяли в препаратах «висячая капля».

Гемолитическую активность выделенных культур изучали при посеве на кровяной агар.

Заключение о родовой и видовой принадлежности выделенных микроорганизмов проводили по результатам микроскопического, бактериологического и биохимического исследований, используя «Определитель бактерий Берджи» (1997) и «Определитель зоопатогенных микроорганизмов» (Сидоров М.А. и др., 1995).

Резистентность выделенных культур микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам устанавливали диско-диффузионным методом.

Для количественной оценки микроорганизмов на плотных питательных средах использовали следующие критерии:

I степень роста (очень скудный рост) – не наблюдали рост микроорганизмов или регистрировали единичные колонии (меньше  $10^3$  КОЕ/мл);

II степень роста (небольшое количество) – до 20 колоний ( $10^3$  КОЕ/мл);

III степень роста (умеренное количество) – более 21, но менее 100 колоний ( $10^4$  КОЕ/мл);

IV степень роста (большое количество) – более 100 колоний (больше  $10^5$

КОЕ/мл).

С учетом полученных результатов делали заключение:

- I и II степени роста свидетельствуют о загрязнении или носительстве микроорганизмов;

- III и IV степени свидетельствуют об этиологической значимости выделенных микроорганизмов.

**Результаты исследований.** При клиническом осмотре у собак отмечали болезненность при пальпации в области уха, покраснение, отечность, разрыхление кожи внутренней поверхности ушной раковины. Экссудативные проявления варьировали, так, чаще обнаруживали желтый или желто-коричневый экссудат, реже - светло-желтое или серое отделяемое.

У всех животных при количественной оценке роста микроорганизмов была установлена III и IV степени ( $10^4$ - $10^5$  КОЕ/мл), что свидетельствовало о этиологической роли выделяемых возбудителей.

При остром отите микроорганизмы чаще выделяли в монокультуре (76%); при хроническом – в ассоциациях (82%),

представленных двумя (86%), тремя видами (14%).

В большинстве проб, полученных от собак с острым отитом, изолировали: *Staphylococcus aureus* (34, 2%), *Escherichia coli* (22, 9%), *Pseudomonas aeruginosa* (20%), дрожжеподобные грибы (11,4%), *Staphylococcus intermedius* (8,6%) и *Proteus spp*(2,9%). Среди ассоциаций преобладали *Staphylococcus aureus* + *Escherichia coli* (42,8%).

При хроническом отите наиболее часто выделяли ассоциации следующих микроорганизмов: *Staphylococcus aureus* + дрожжеподобные грибы (29,4%), *Escherichia coli* + дрожжеподобные грибы (17,6%) и *Staphylococcus aureus* + *Escherichia coli* (11,8%). Ассоциации состоящие из трех видов микроорганизмов были представлены: дрожжеподобными грибами + *Staphylococcus intermedius* + *Escherichia coli*; *Pseudomonas aeruginosa* + *Escherichia coli* + *Proteus*. При хроническом отите, в 17,6% случаев, были выделены микроорганизмы в виде монокультур *Escherichia coli* или грибов (таблица 1).

**Таблица 1** – Микрофлора отделяемого наружного уха при отитах собак

Название микроорганизмов	Кол-во изолированных микроорганизмов	Частота выделения, (%)
Острый процесс (n=29)		
<i>Staphylococcus aureus</i>	12	34,2
<i>Escherichia coli</i>	8	22,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	20
дрожжеподобные грибы	4	11,4
<i>Staphylococcus intermedius</i>	3	8,6
<i>Proteus spp.</i>	1	2,8
Хронический процесс (n=17)		
Дрожжеподобные грибы + <i>Staphylococcus intermedius</i> + <i>Escherichia coli</i>	1	5,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> + <i>Escherichia coli</i> + <i>Proteus</i>	1	5,9
<i>Escherichia coli</i> + дрожжеподобные грибы	3	17,5
<i>Staphylococcus aureus</i> + дрожжеподобные грибы	5	29,4
<i>Staphylococcus aureus</i> + <i>Escherichia coli</i>	2	11,8
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> + <i>Escherichia coli</i>	1	5,9
Дрожжеподобные грибы + <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	5,9
Дрожжеподобные грибы	2	11,8
<i>Escherichia coli</i>	1	5,9

При определении гемолитической активности выявлено, что из выделенных культур *Staphylococcus aureus* 12 (63,2%) обладали гемолитической активностью, *Escherichia coli* - 15 (88,2%), 8 (80%) культур *Pseudomonas aeruginosa* и 1 (25%) *Staphylococcus intermedius* образовывали зону гемолиза на кровяном агаре. Культуры *Proteus spp* не обладали гемолитической активностью.

Нами отмечено, что отит чаще развивается у собак с длинными свисающими ушами, а именно у такс (41%), спаниелей (27%), шарпеев (6,2%) и бассет-хаунов (2,2%).

Для обоснования терапевтического применения препаратов нами была изучена чувствительность бактерий, выделенных от больных животных, к ряду химиотерапевтических средств. Так, микроорганизмы рода *Staphylococcus* показали чувствительность к азитромицину (91%), фузидину (87%); *Escherichia coli* и *Pseudomonas aeruginosa* к полимиксину В (85% и 78% соответственно); *Proteus spp.* к оксациллину (56%), ампициллину (62%), а грибы - к клотримазолу (89%).

**Заключение.** Таким образом, наиболее часто в этиологии развития отитов собак играют роль стафилококки, грибы, энтеробактерии и синегнойная палочка, обладающие гемолитической активностью.

При развитии острого процесса микрофлора была представлена монокультурами: *Staphylococcus aureus*; *Escherichia coli*; *Pseudomonas aeruginosa*; дрожжеподобные грибы; *Staphylococcus intermedius* и *Proteus spp.*

При хроническом отите преобладали различные ассоциации микроорганизмов, состоящие в большинстве случаев из двух видов (*Staphylococcus aureus* +

дрожжеподобные грибы; *Escherichia coli* + дрожжеподобные грибы; *Staphylococcus aureus* + *Escherichia coli*).

Выделенные культуры показали чувствительность к азитромицину, фузидину, полимиксину В, оксациллину, ампициллину, а грибы к клотримазолу.

Следует отметить, что большинство животных с заболеванием ушей были вислоухими – пудель, спаниель, такса, бассет-хаунд и шарпей.

#### Библиографический список

1. Безин А. Н. Диагностика и лечение отитов у собак. Методические указания для студентов и практикующих ветеринарных врачей / А. Н. Безин, В. Н. Максимов. – Троицк, 2005. – 24 с.
2. Белов А. Д. Болезни собак / А. Д. Белов, Е. Д. Данилов, И. И. Дукур. – М.: Колос, 1995. – 368 с.
3. Беренбейна Б. А. Дифференциальная диагностика кожных болезней: Руководство для врачей / Б. А. Беренбейна, А. А. Студницина. – М.: Медицина, 1989. – 672 с.
4. Калинин П. А. Стафилококкоз собак / П. А. Калинин // Актуальные проблемы биологии, ветеринарной медицины мелких домашних и декоративных животных / Сб. науч. тр. УГИВМ. – Троицк, 1997. – 161 с.
5. Максимов В. Н. Диагностика отитов у собак / В. Н. Максимов // Перспективные направления научных исследований молодых ученых Урала и Сибири / Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. – Троицк, 2004. - С 74-75.
6. Максимов В.Н. Состояние клинико-иммунологического статуса при отитах у собак / В. Н. Максимов, А. Н. Безин // Перспективные направления научных исследований молодых ученых / Материалы IX международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию УГАВМ. – Троицк, 2005. – С. 91-92.