

УДК 636.09:[57.063.8:579.86]:57.017.4

**А. М ГОЛОВКО.** – доктор ветеринарних наук, професор, академік НААН

**Є. В ДЕМЧЕНКО.** – аспірант\*

**Н. Г. ПІНЧУК**– кандидат ветеринарних наук

*Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів (ДНКІБШМ), м. Київ*

## **MALASSEZIA-ІНФЕКЦІЇ – СТАН ПРОБЛЕМИ В СВІТІ ТА УКРАЇНІ**

*У даній статті проведено аналіз та узагальнення даних щодо поширення, етіології, перебігу та симптомів маласезіозів тварин, а також проблем, які виникають при проведенні діагностики Malassezia-інфекцій. Спираючись на результати проведеного аналізу, визначено пріоритетні напрямки досліджень, що дозволить суттєво підвищити рівень виявлення Malassezia-інфекцій у дрібних домашніх тварин та розробити раціональні схеми лікування Malassezia-інфекцій з врахуванням мікорезистентності дріжджових грибів.*

*Ключові слова: Malassezia-інфекції, дріжджові гриби, домашні тварини, діагностика.*

Грибкові ураження відносяться до групи найбільш поширених інфекційних захворювань.

Не дивлячись на стрімкий розвиток фармацевтичної промисловості та значні успіхи клінічної медицини, на сьогодні тенденції до зменшення захворюваності мікозами не спостерігається.

Інфекції, які викликаються дріжджовими грибами, в останні роки стають одним з пріоритетних питань і ветеринарної мікології. Зростає їх поширеність серед домашніх тварин, виявляються нові етіологічні агенти, однак питання діагностики, терапії та профілактики дріжджових інфекцій тварин залишаються недостатньо вивченими.

Ця проблема дріжджових інфекцій істотно загострилася в останні 2 десятиліття. Так, зросла кількість цих захворювань, були описані патогенні властивості у ряду видів грибів, які раніше вважалися сапротрофними. В останні роки ветеринарними мікологами пильна увага приділяється захворюванням домашніх тварин, які викликає дріжджовий грибок роду *Malassezia*.

У нашій країні ветеринарні лікарі головним чином дізналися про ці гриби та їх роль у шкірній патології тварин після виходу статті *Ross Bond «Malassezia pachydermatis та кожное заболевание у собак»*, опублікованій в журналі WALTHAM FOCUS в 1997 році.

**Метою нашої роботи** є аналіз та узагальнення даних щодо поширення, етіології, перебігу та симптомів маласезіозів тварин, а також діагностики *Malassezia*-інфекцій

---

\* – науковий керівник Пінчук Н.Г.

**Результати досліджень.** Дріжджові гриби роду *Malassezia* є нормальною сапрофітною мікобіотою шкірного покриву теплокровних тварин, птиці та людини [1].

*Malassezia* – ліпофільний дріжджовий грибок, який розмножується монополюсним брунькуванням, котрий можливо ізолювати зі шкіри або зі слизових ділянок у здорових дрібних домашніх тварин[2-5].

*Malassezia* (попередня назва - *Pityrosporum*) відноситься до одного з п'ятнадцяти родів дріжджових грибів родини *Cryptococcaceae*, які входять до групи недосконалих дріжджів. У патогенезі *Malassezia* важливу роль відіграють такі сприятливі фактори, як хронічні інфекції шкіри, ротової порожнини, верхніх дихальних шляхів, шлунково-кишкового тракту, сечостатевої системи, легень тощо [2].

Захворювання, що викликаються дріжджовими грибами, відомі з глибокої давнини. Їх опис зустрічається ще у Гіппократа (5 століття до н.е.).

Роль дріжджових грибів в етіології інфекційних захворювань була вперше продемонстрована Langenbeck в 1839р., і згодом підтверджена Berg та Gruby. Перші успішні спроби виділення грибів роду *Malassezia* приписують Von Shlen (1880р.) та Unna (1891р.). До 1996 року було описано 7 видів роду *Malassezia*, вже до 2006 року було відкрито ще 4 види. З 2007 року F. Cabanes описав ще 2 види. Таким чином, в умовах сьогодення рід *Malassezia* нараховує 13 видів.

Гриби роду *Malassezia* можуть існувати як у дріжджовій, так і в міцеліальній формі. Також унікальною фізіологічною особливістю грибів роду *Malassezia* є їх ліпофільність – здатність використовувати ліпіди в якості джерела вуглеводу. Ця фізіологічна особливість багато в чому обумовлює ту екологічну нішу, яку займають ці гриби в організмі тварини.

На сьогодні, остаточно не встановлено, чи здатні ці гриби самостійно викликати захворювання, або ж тільки на фоні сприяючих факторів.

Досі не встановлено, які саме механізми забезпечують трансформацію грибів роду *Malassezia* з коменсальної форми до патогенної. Також у ветеринарії немає загальноприйнятих методів та критеріїв діагностики *Malassezia-інфекцій* тварин. В Україні ці захворювання цілеспрямовано практично не вивчалися, а інформованість ветеринарних лікарів залишається незадовільною.

Строгі діагностичні критерії для *Malassezia-інфекцій* у ветеринарній практиці досі не встановлені. Їх діагностика пов'язана з цілим рядом труднощів, які обумовлені як «опортуністичним» характером захворювання, так і біологічними особливостями збудника.

Виявлення клітин *Malassezia pachydermatis* у вогнищі ураження тварини само по собі не може свідчити про етіологічну роль гриба у конкретному випадку, тому що ці мікроорганізми виявляються також і в здорових тварин. При отитах та дерматитах у тварин має місце різке збільшення популяції *Malassezia pachydermatis* у вогнищі ураження, порівняно зі здоровими тваринами. Але ж з іншого боку, не завжди перебіг отиту супроводжується збільшенням популяції дріжджових клітин. Для постановки конкретного діагнозу та призначення специфічної антифунгальної терапії необхідно приймати до уваги клінічну картину захворювання, щільність популяції дріжджових грибів у вогнищі

ураження, а також наявність в анамнезі якої-небудь патології та сприятливих факторів, які можуть спровокувати *Malassezia*-інфекцію.

Такий підхід до діагностики *Malassezia*-інфекцій називають загальноприйнятим, він використовується більшістю ветеринарних мікологів.

В той же час, способи реалізації діагностичних процедур істотно відрізняються у різних дослідників. Багатьма авторами застосовуються різні методи відбору патологічного матеріалу, його транспортування, способи кількісної оцінки щільності популяції *Malassezia*, істотно варіюють методи культивування та ідентифікації грибів. Це призводить до неможливості об'єктивно зіставити дані, отримані різними авторами, а також до відсутності єдиного діагностичного стандарту. Але ще важливішу роль відіграє диференційна діагностика, тому що клінічно *Malassezia*-інфекції можуть нагадувати алергічні реакції, стафілококові інфекції, демодекоз, коросту, епітеліотрофічні новоутворення. Однак діагностика ускладнюється тим, що усі ці захворювання можуть протікати одночасно з *Malassezia*-інфекціями.

Труднощі діагностики *Malassezia*-інфекцій пов'язані також з біологічними особливостями збудника. Для виділення грибів роду *Malassezia* з патологічного матеріалу необхідні спеціальні ліпід-містять живильні середовища, що обумовлено ліпід-залежністю збудника. Відомо, що гриби роду *Malassezia* дуже вибагливі з точки зору їх культивування і підтримки у лабораторних умовах. В патологічному матеріалі без належних умов вони дуже швидко втрачають життєздатність. Ці фактори визначають специфіку діагностики *Malassezia*-інфекцій на всіх етапах досліджень: відбір патологічного матеріалу, його транспортування, цитологічний та культуральний аналізи, ідентифікацію ізоляту, інтерпретацію його клінічного значення.

В даний час використовується декілька методів діагностики *Malassezia*-інфекцій, в тому числі цитологічні, культуральні та гістологічні.

Безумовно, що після всього вище сказаного, на зростання кількості захворювань дуже впливає якість життя – годування, екологія, розведення нових порід, з фенотипічними ознаками, які з самого початку сприяють захворюванню. А також породи тварин з порушенням функції імунної системи, відіграють вплив на зростання захворювання опортуністичними інфекціями. При цьому спектр схильних до захворювання тварин поширюється – окрім собак та котів ця проблема стає актуальною для інших видів домашніх тварин (корів, кіз, коней).

### **Висновки:**

1. Спираючись на результати аналізу щодо поширеності, етіологічної структури та клініко-епізоотологічних особливостей *Malassezia*-інфекцій тварин, а також методів лабораторної діагностики захворювання встановлено, що вивчення даного питання є актуальною та необхідною задачею на сучасному етапі розвитку ветеринарної мікології України.

2. Питання діагностики, терапії та профілактики дріжджових інфекцій дрібних домашніх тварин в Україні залишаються недостатньо вивченими.

3. Визначено пріоритетні напрямки досліджень, що дозволить суттєво підвищити рівень виявлення *Malassezia*-інфекцій у дрібних домашніх тварин та

рекомендувати для використання у ветеринарних лабораторіях та клініках ветеринарної медицини України.

#### **Перспективи подальших досліджень:**

Вивчення поширеності та етіологічної структури *Malassezia*-інфекцій у дрібних домашніх тварин з врахуванням ряду факторів: видового, породного, статевого, вікового складу хворих тварин, сезонності прояву хвороби дозволить розробити оптимальний алгоритм виявлення грибів роду *Malassezia* та раціональних схем лікування *Malassezia*-інфекцій з врахуванням мікорезистентності дріжджових грибів.

#### **Список використаної літератури**

1. Арзумян В.Г., Мокроносова М.А., Гервазиева В.Б. Дрожжеподобные грибы рода *Malassezia (Pachydermatis)* // Вестн. РАМН. – 1998. – № 5. – С. 44.
2. Бачурская Н.С., Грудинин Д.А., Ишмухаметова З.А., Брудастов Ю.А. Современные проблемы биологии грибов рода *Malassezia* // Вестник ОГУ. – 2007. – № 12. – С. 8–17.
3. Ершов П.П. Изучение клинико-эпизоотологических особенностей *Malassezia-инфекций* собак и кошек в Московском регионе // Ветеринарная медицина. - 2008.-№1.-С.23-24.
4. Золоторубов А.П., Голубцов А.В. Малассезиоз собак // Ветеринария. 2005. – № 6. – С. 25–30.
5. Ивченко О.В. Некоторые статистические данные при малассезиозе собак // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – Москва. – 2010. – С. 156.
6. Курасова В.В., Костин В.В., Малиновская Л.С. Методы исследования в ветеринарной микологии // М.: Колос, – 1971. – С. 312.
7. Литвинов А.М., Ивченко О.В., Касьянов А.И. Малассезиозы животных // Ветеринария. – 2010. – № 6. – С. 24.
8. Никулина А.Ю., Ермакова И.А. Малассезиоз собак: диагностика и лечение // Ветеринария кубани. – 2007. – № 6. – С. 43–44.
9. Овчинников Р.С., Маноян М.Г., Ершов П.П. Возрастающая значимость грибов-оппортунистов в этиологии микозов животных// Современная микология в России: Сб. науч. тр. – М.: Национальная академия микологии, - 2008 - Т. 2,- С. 356–357.
10. Патерсон С. Кожные болезни собак // - М.: Аквариум, -2000 - С.176.
11. Ainsworth G. History of medical and veterinary mycology // Cambridge University Press. – Cambridge, -1986, -P. 43–47.

#### **MALASSEZIA-ИНФЕКЦИИ – СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ В МИРЕ И УКРАИНЕ / А.Н. Головки, Е.В. Демченко, Н.Г. Пинчук.**

*В данной статье проведен анализ и обобщение данных относительно распространения, этиологии, течения и симптомов малассезиозов животных, а также проблем, которые возникают при проведении диагностики malassezia-инфекций. Учитывая результаты проведенного анализа, определено*

*приоритетные направления исследований, что позволит существенно повысить уровень выявления malassezia-инфекций у мелких домашних животных и разработать рациональные схемы лечения Malassezia-инфекций с учетом микорезистентности дрожжеподобных грибов.*

*Ключевые слова: Malassezia-инфекции, дрожжевые грибы, домашние животные, диагностика.*

**MALASSEZIA-INFECTIIONS ARE THE STATE OF PROBLEM IN THE WORLD AND TO UKRAINE / A.N. Golovko, E.V. Demchenko, N.G. Pinchuk.**

*In this article an analysis and generalization of information is conducted in relation to distribution, etiology, flow and symptoms of malasezioziv of animals, and also problems which arise up during the leadthrough of diagnostics of malassezia-infections. Taking into account the results of the conducted analysis, priority directions of researches are certain, that will allow substantially to promote the level of exposure of malassezia-infections for shallow home animals and develop the rational charts of treatment of malassezia-infections taking into account mikorezistentnosti drozhzhopodobnykh of mushrooms.*

*Keywords: Malassezia-infections, zymic mushrooms, home zoons, diagnostics.*

**Рецензент – доктор ветеринарных наук В.В.Чумаченко**

Рукопис надійшов 26.09.2013 р.