



2 Дерматомікози у собак та кішок

ESCCAP
Malvern Hills Science Park, Geraldine Road, Malvern,
Worcestershire, WR14 3SZ, United Kingdom

Перше видання опубліковано ESCCAP у березні 2008

© ESCCAP 2008–2020

Всі права захищені

Ця публікація є доступною за умови, якщо поширення або публікація частини або всього вмісту в будь-якій формі або будь-якими способами електронною, механічною, фотокопіювальною, записуючою чи ін. здійснюється за попереднім письмовим дозволом ESCCAP.

Ця публікація може розповсюджуватися лише в оригінальних обкладинках, за винятком попереднього письмового дозволу ESCCAP.

Каталог записів публікації доступний у Британській бібліотеці.

ISBN: 978-1-913757-05-2

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1: ЗНАЧЕННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я Й СПОСОБУ ЖИТТЯ ДОМАШНЬОЇ ТВАРИНИ	6
2: КОНТРОЛЬ ДЕРМАТОФІТОЗІВ У СОБАК ТА КОТІВ	8
2.1. Діагностика	8
2.2. Процедури лікування	10
2.3. Профілактика	11
3. КОНТРОЛЬ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ПРОЦЕСІ ПЕРЕДАЧІ ДЕРМАТОФІТІВ	12
4. КОНТРОЛЬ ДЕРМАТИТІВ СПРИЧИНЕНИХ ДРІЖДЖАМИ <i>MALASSEZIA</i> У СОБАК І КОТІВ	12
4.1 Діагностика	12
4.2. Процедури лікування	13
5. РОЛЬ ВЛАСНИКА ТВАРИН У ЗАПОБІГАННІ ЗООНОЗІВ	14
6. НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ, ВЛАСНИКІВ ТВАРИН ТА СУСПІЛЬСТВА	14
ДОДАТОК 1 - СУПРОВІД	17

2 Дерматомікози у собак та кішок

ТАБЛИЦІ

Таблиця 1: Характеристика основних видів дерматофітів, що інфікують собак та котів у Європі	14
Таблиця 2: Характеристика видів <i>Malassezia</i> виділених зі шкіри тварин	15
Таблиця 3: Системні антифунгіцидні ліки, рекомендовані для лікування дерматофітозів собак й котів	15
Таблиця 4: Місцеві протигрибкові препарати для лікування поверхневих мікозів у собак та кішок	16

РИСУНКИ

Рисунок 1: Типове округле лущення у собаки, ураженої <i>Microsporum canis</i>	8
Рисунок 2: Пошкодження морди собаки, ураженої <i>Microsporum (Nannizzia) persicolor</i>	8
Рисунок 3: Дерматофітоз навколо кігтя kota	8
Рисунок 4: Пошкодження морди кішки, ураженої <i>Microsporum canis</i>	8
Рисунок 5: Позитивне дослідження за допомогою лампи Вуда	9
Рисунок 6: Інфіковане волосся kota	9
Рисунок 7: Розвинена колонія <i>Microsporum canis</i>	9
Рисунок 8: Макроконідії веретеноподібної форми <i>Microsporum canis</i>	9
Рисунок 9: Дерматит, спричинений дріжджами <i>Malassezia</i> у собаки	12
Рисунок 10: Дерматит, спричинений дріжджами <i>Malassezia</i> у kota	12
Рисунок 11: Колонії дріжджів <i>Malassezia</i>	13

ПОДЯКИ ЗА НАДАНІ ІЛЮСТРАЦІЇ

ESCCAP вдячний за дозвіл на використання ілюстрацій для створення цих рекомендацій:

- Національній вищій ветеринарній школі Альфорту (ENVA), Франція.
- Департаменту інфекційних хвороб та імунології факультету ветеринарної медицини університету Утрехта, Нідерланди

ВСТУП

Дерматофітози, отити і дерматити, спричинені дріжджами *Malassezia*, представляють групу захворювань дерматомікозів, що мають найбільше значення у тварин-компаньонів. Хоча обидва дерматофіти та дріжджі з роду *Malassezia*¹, розвиваються в роговому шарі шкіри ссавців, є важливі відмінності в їх епідеміології, патогенезі та клінічних наслідках інфекції.

Дерматофіти важливі через свій зоонозний потенціал та увагу власників домашніх тварин до часом важких запальних захворювань шкіри. Вони охоплюють екологічно та філогенетично споріднені нитчасті гриби, що належать до родини Arthrodermataceae, які здатні використовувати кератин як єдине джерело поживних речовин. Деякі з цих організмів є паразитами; вони розвиваються в шкірі та хутрі, викликаючи шкірні ураження. Захворювання називається дерматофітозом або «стригучим лишаєм» і є одним із найпоширеніших інфекційних дерматозів серед домашніх тварин. Серед собак та котів було виділено більше 20 видів дерматофітів. Найбільш поширеними збудниками є *Microsporum canis* (особливо у кішок), *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum gypseum* та *Microsporum (Nannizzia) persicolor* (Таблиця 1).

Дріжджі *Malassezia* - коменсали й іноді патогени шкіри багатьох видів теплокровних тварин. Ліпідонезалежний вид *M. pachydermatis* є дуже частою причиною зовнішнього отиту та свербіжного дерматиту у собак - первинного або вторинного основного захворювання. Цей самий вид регулярно вилучається зі шкіри котів разом з іншими видами *Malassezia* (Таблиця 2).

Дані рекомендації розроблено з метою огляду дерматофітів та дріжджів, що належать до роду *Malassezia*, їх значення та, що важливо, пропонуються раціональні заходи боротьби та лікування хижих тварин та профілактики зараження тварин та/або людини.

Дані рекомендації складаються з шести розділів:

1. **Значення стану здоров'я й способу життя домашньої тварини**
2. **Контроль дерматофітозів у собак та котів**
3. **Контроль навколишнього середовища в процесі передачі дерматофітів**
4. **Контроль дерматитів, спричинених дріжджами *Malassezia* у собак і котів**
5. **Роль власника тварин у запобіганні зоонозів**
6. **Навчання персоналу, власників тварин та суспільства**

¹ Назва *Malassezia* використовується для позначення всіх дріжджів роду.

1: ЗНАЧЕННЯ СТАНУ ЗДОРОВ'Я Й СПОСОБУ ЖИТТЯ ДОМАШНЬОЇ ТВАРИНИ

На виникнення дерматофітозу або дерматиту спричинених дріжджеподібними грибами *Malassezia* впливає велика кількість факторів, що стосуються як тварин, так і проблем довкілля, зокрема перенаселення. Деякі фактори спонукають більш інтенсивний моніторинг та/або лікування, тоді як інші вимагають менш агресивного підходу.

Рекомендуючи схему контролю дерматофітозу, ветеринари повинні враховувати наступне:

- Кошенята, цуценята та тварини похилого віку піддаються більшому ризику, ніж інші. Вагітні або годуючі суки та лактуючі кішки часто інфіковані дерматофітами без симптомів і можуть передавати інфекцію потомству. Кількість протигрибкових препаратів, які можна безпечно застосовувати вагітним тваринам, обмежена.
- Всі породи собак і котів сприйнятливі до інфекції. Однак далматини, пуделі, тер'єри Джека Рассела, манчестерські тер'єри та йоркширські тер'єри можуть мати підвищений ризик ураження дерматофітозом. Перські та інші довгошерстні кішки також мають схильність до дерматофітозу. Насправді до сьогодні жодних породних факторів не зафіксовано, але зараження частіше зустрічається у довгошерстих котів.
- Припускається родинна схильність серед котів.
- Будь-яке виснажливе захворювання може зіграти свою роль, зробивши собак та котів більш чутливими до дерматофітозної інфекції. Слід регулярно досліджувати тварин на наявність цього захворювання і, за можливості, намагатися почати лікування до того, як слід буде вжити специфічних протигрибкових засобів. У котів відзначається зв'язок між ретровірусною інфекцією (вірус котячого імунodefіциту (FIV) або вірусом котячої лейкемії (FeLV)) та дерматофітозом.
- Ектопаразити (зокрема, блохи, іксодові кліщі або кліщі роду *Cheyletiella*) або свербіж (спричинений вторинними інфекціями) можуть бути джерелом шкірних мікротравм, що роблять собак і котів більш вразливими до дерматофітозу.
- Підвищена температура, вологість та зміни поведінки внаслідок стресу є факторами, що зумовлюють дерматофітоз.
- Коти, що живуть у притулках, бродячі або дикі коти, та ті, що живуть з іншими котами чи собаками, можуть піддаватися більшому ризику набуття дерматофітів і вимагають особливої уваги.
- Собаки в розплідниках, на подвір'ях, бродячі та мисливські собаки, ймовірно, піддаються більшому ризику набуття дерматофітів і вимагають особливої уваги.
- Кішки та собаки, які регулярно приймають участь у виставках або чемпіонатах, легко можуть підхопити інфекцію.
- Занадто часте миття та/або використання сильно висушуючого мила можуть спричинити дерматофітоз.
- Види дерматофітів (*Microsporum canis*, *Trichophyton mentagrophytes*, *M. gypseum* й *M. persicolor*) широко поширенні у всіх європейських країнах. Ймовірно, дерматофітоз є більш поширеним у менш розвинених країнах або в регіонах, де є великі популяції бродячих собак та котів.

Рекомендуючи схему контролю дерматитів, спричинених дріжджеподібними грибами *Malassezia* та/або зовнішнього отиту, ветеринари повинні враховувати наступні чинники:

- Всі породи собак і котів сприйнятливі до малазезійного дерматиту. Однак декілька досліджень показали, що деякі породи більш схильні до розвитку аномально високої кількості грибків *Malassezia*. Серед собак це бассет-хаунди, такси, кокер-спанієлі, шарпеї, пуделі, бульдоги та вестхайленд уайт тер'єри. Серед кішок – девон-рекси, пітерболти і сфінкси частіше колонізуються дріжджами *Malassezia*.
- Атопічний дерматит часто реєструється як супутнє захворювання собак з малазезійним дерматитом, проте, важливо розуміти, що не всі собаки з атопічним дерматитом мають малазезійний дерматит, і що малазезійний дерматит виникає в асоціації з порушеннями, відмінними від атопічного дерматиту.
- Ектопаразити (зокрема, вушні кліщі або блохи) або свербіж, пов'язаний з вторинною інфекцією, можуть призвести до росту *Malassezia*. Дріжджі *Malassezia* іноді виділяють від котів зі свербіжем голови та шиї.
- Будь-яке виснажливе захворювання може зробити собак та котів більш сприйнятливими до малазезійного дерматиту. У кішок наявність *Malassezia* пов'язана з ретровірусними інфекціями, паранеопластичним синдромом, тимоною та цукровим діабетом. Отже, у деяких котів поява *Malassezia* може вважатися маркером основного захворювання (іноді небезпечним для життя).

2: КОНТРОЛЬ ДЕРМАТОФІТОЗІВ У СОБАК ТА КОТІВ

2.1. Діагностика

Дерматофіти вражають волосяні фолікули та ороговілий шар епітелію. Дерматофітоз зазвичай представляє собою плямисті ділянки алопеції на морді, вухах або передніх лапах (Рисунок 1 - 4). Зазвичай цей стан вважається не свербіжним, але у деяких тварин (особливо дорослих котів) реєструється інтенсивний свербіж. Подекуди клінічні прояви включають фолікуліт, котячий міліарний дерматит, котячу лупу, пемфігус-подібні синдроми та псевдоміцетому.

Дерматофітоз слід враховувати в процесі діагностики багатьох шкірних захворювань, при цьому варто користуватися діагностичними посібниками.



Рисунок 1: Типове округле лущення у собаки, ураженої *Microsporum canis*



Рисунок 2: Пошкодження морди собаки, ураженої *Microsporum (Nannizzia) persicolor*



Рисунок 3: Дерматофітоз навколо кігтя кота



Рисунок 4: Пошкодження морди кішки, ураженої *Microsporum canis*

Обстеження волосся під ультрафіолетовим світлом (лампа Вуда) є хорошим методом скринінгу на дерматофітоз у собак і котів (люмінесцентна діагностика). При впливі світла волоски, уражені деякими видами дерматофітів, включаючи *M. canis*, світяться жовто-зеленим кольором (Рисунок 5). Волосся, інфіковане іншими видами дерматофітів, ніколи не світиться, до того ж деякі препарати, що застосовуються місцево, можуть маскувати флуоресценцію. Таким чином, негативні результати після обстеження лампою Вуда не виключають наявності дерматофітозу. Флуоресцентне обстеження слід підтвердити мікроскопічним дослідженням волосся (навіть якщо розпізнавання зараженого волосся не завжди легке і потребує досвідченого ока). Волосся слід збирати з лусочками шкіри (від краю області алопеції або флуоресцентної ділянки під час огляду за допомогою лампи Вуда). Після протравлювання очищуючим розчином (наприклад, гідроксидом калію або хлорлактофенолом) інфіковані волоски представляють собою збільшені та набряклі структури з жорсткою та неправильною поверхнею (Рисунок 6). Поверхня волосини зазвичай демонструє скупчення або ланцюги грибкових спор (2–4 мкм для *M. canis*).

Грибкова культура залишається найбільш надійною методикою підтвердження дерматофітозу у собак та котів. Збір зразків може бути отриманий за допомогою зіскобів шкіри, вищипування волосків (під лампою Вуда) або чесання волосся за допомогою стерильної зубної щітки, невеликого шматка стерильного килима або шмати для прибирання пилу. Кілька середовищ (наприклад, агар Сабуро з декстрозою) придатні для посіву. Колонії видів дерматофітів, таких як *M. canis*, можуть розвиватися за кілька днів (Рисунок 7). У ветеринарії регулярно застосовуються дерматофітні проби (DTM), проте було зроблено небагато спроб оцінити ефективність таких середовищ зі зразками, відібраними у тварин, а використання ДТМ самостійно без мікроскопічної ідентифікації макроконідій (Рисунок 8) не рекомендується для діагностики дерматофітозів тварин. Матеріал, зібраний від тварин, слід відправити в лабораторію для експертизи ветеринарної мікології. У лабораторії проводиться специфічна ідентифікація шляхом мікроскопічного дослідження грибкових колоній. Кількість грибкових колоній може допомогти розрізнити механічних носіїв та заражених тварин. Механічне перевезення пов'язане із небезпекою забруднення навколишнього середовища (або з нього) і, як правило, пов'язане з обмеженою кількістю дерматофітних колоній у культурі. Інфекція призводить до масової продукції спор (артроконідій) і, як правило, пов'язана з дуже високою кількістю дерматофітних колоній у культурі.

На сьогодні у Європі стало можливим виявлення дерматофітів у собак та котів за допомогою ПЛР. Комерційно доступний набір включає *Microsporium* spp., *Microsporium canis* та *Trichophyton* spp. тести на ПЛР у режимі реального часу, і це виконується з високою чутливістю та специфічністю. Результати можуть бути доступні за кілька днів.

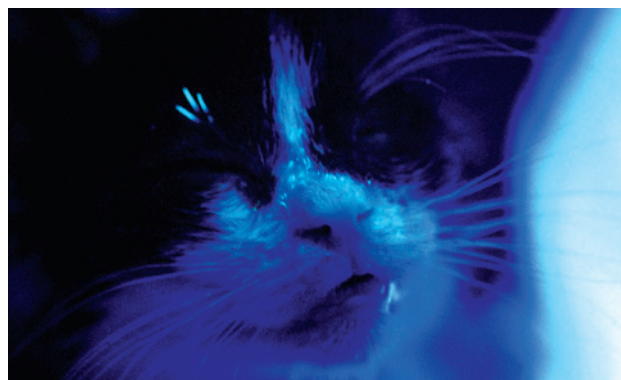


Рисунок 5: Позитивне дослідження за допомогою лампи Вуда

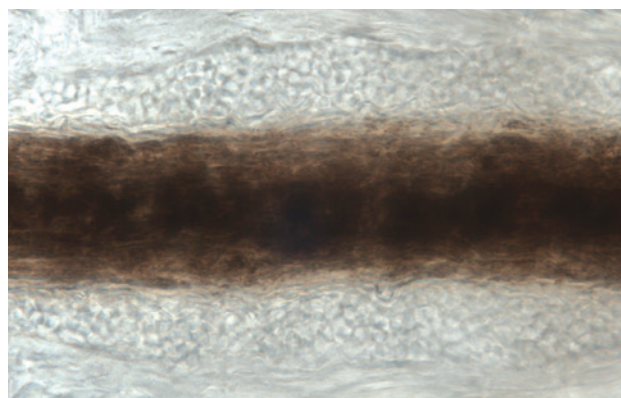


Рисунок 6: Інфіковане волосся кота

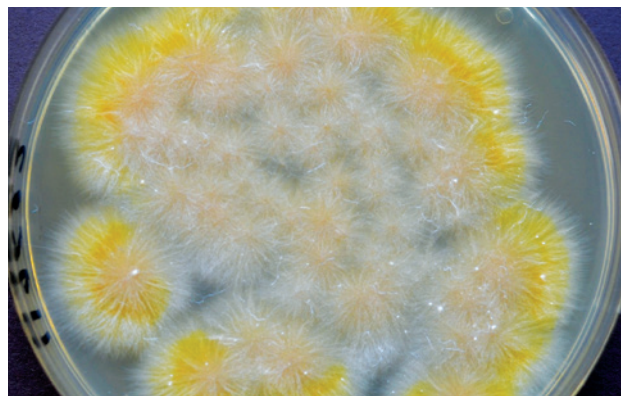


Рисунок 7: Розвинена колонія *Microsporium canis*

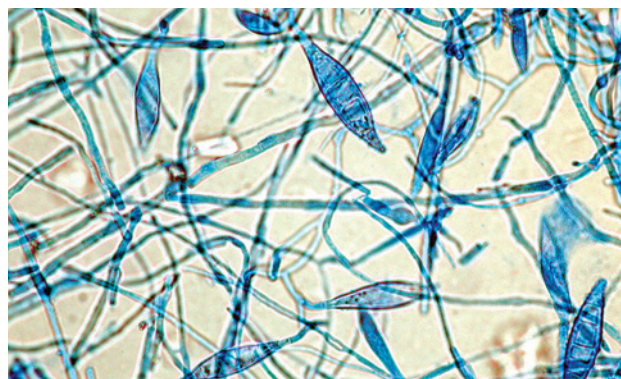


Рисунок 8: Макроконідії веретеноподібної форми *Microsporium canis*

2.2. Процедури лікування

Противірибкове лікування слід регулярно застосовувати для скорочення строків інфекції та зменшення поширення інфекційного матеріалу в навколишньому середовищі. Інфекційний матеріал включає в себе невеликі шматочки волосся, покритих мікроскопічними грибовими спорами (артроконідіями). Інфекційний матеріал легко поширюється і може зберігати життєздатність у навколишньому середовищі до 18 місяців при оптимальних умовах температури та вологості. Заражені тварини (з клінічними ознаками або без них) та забруднене середовище є довготривалими джерелами зараження для інших тварин та власників. Системні противірибкові засоби, як передбачається, сприяють прискоренню одужання, тоді як місцеві противірибкові засоби необхідні для зменшення ризику передачі та забруднення навколишнього середовища.

Важливі терапевтичні заходи включають:

- Комплекс системного та місцевого лікування. Звичайне системне лікування полягає в застосуванні пероральних противірибкових препаратів: гризеофульвін, ітраконазол або тербінафін (Таблиця 3). Гризеофульвін більше не має ліцензії на використання для тварин у більшості європейських країн. Мікронізований препарат гризеофульвіну вводять в дозуванні 25 мг/кг маси тіла двічі на день разом з жирною їжею, для кращого всмоктування лікарського засобу. Можлива поява гематологічних та шлунково-кишкових побічних ефектів і, ймовірно, частіше у кішок. Гризеофульвін має тератогенні властивості і його не слід давати вагітним тваринам. Основною ліцензованою альтернативою системної терапії дерматофітозів є ітраконазол. Ітраконазол безпечніший, ніж кетоконазол, що викликає анорексію, блювоту, гепатотоксичність, а також перешкоджає метаболізму стероїдних гормонів. Ітраконазол має ліцензію для використання у кішок, інфікованих *M. canis*, із застосуванням альтернативного тижневого графіку прийому, що базується на швидкості його проникнення в роговий шар і шерсть. Паралельно, для місцевого лікування запропоновано чимало препаратів (Таблиця 4). Рішення про використання місцевої терапії повинно ґрунтуватися на здатності та готовності власника втирати продукт губкою по всій шерсті зараженої тварини. Не рекомендується точкове лікування уражень. Місцеве лікування слід повторювати не менше двох разів на тиждень.
- Тривалість лікування. Комбіноване системне та місцеве лікування слід продовжувати принаймні впродовж 10 тижнів. Однак більш тривалі схеми лікування використовуються виключно поза ліцензією, і їх потрібно застосовувати на розсуд ветеринара у кожному конкретному випадку. Загальна рекомендація - припинити прийом противірибкових препаратів після двох негативних культур (через 2 тижні та 6 тижнів після закінчення лікування). Якщо ураження зберігаються після 8 тижнів лікування, ветеринари повинні підозрювати, що (i) власник неправильно проводить лікування, (ii) що основна хвороба заважає нормальному функціонуванню імунної системи, або (iii) генетичне походження тварини робить її більш сприйнятливою до дерматофітної інфекції. Часто існує підозра на наявність резистентних штамів, хоча стійкість дерматофітів до противірибкових препаратів була доведена лише в небагатьох випадках, і ця гіпотеза не повинна вважатися найбільш ймовірною при невдалих випадках лікування. Часто причиною виникнення інфекції в довіллі є відсутність або недостатній контроль стану навколишнього середовища.
- Підстригання хутра, особливо у важко хворих тварин, довгошерстих кішок або в домогосподарствах з різними тваринами. Стриження полегшує застосування місцевої терапії, дозволяючи покращити розподіл ліків на шкірі. У домогосподарствах з однією або двома домашніми тваринами може бути достатньо підстригання хутра лише в місцях уражень. Стриження необхідно виконувати обережно, для запобігання поширення інфекції через шкірні рани та в зони, які легко продезінфікувати (див. Розділ 3). Заражене хутро слід спалити або помістити у пластиковий мішок для біонебезпечних відходів та знешкодити в автоклаві. З метою обмеження передачі інфекції від тварин до людини слід вдягати одноразовий одяг. Стриження хутра у кішок може здійснюватись із застосуванням седативних засобів. Усі вуса слід обрізати.
- Повне відокремлення заражених тварин від незаражених.
- Гігієнічні заходи, особливо дезактивація навколишнього середовища (див. Розділ 3).

Чутливість до наявних на сьогодні противірибкових препаратів може змінюватись залежно від видів дерматофітів. Отже, специфічна ідентифікація дерматофітів важлива для орієнтації під час вибору лікарських засобів та для кращого розуміння епідеміології інфекції і запобігання новому зараженню.

У приміщеннях та притулках для тварин дерматофітну інфекцію дуже важко викоринити і це створює значну небезпеку для здоров'я персоналу та інших контактних осіб. Вартість протигрибкових препаратів та небажання власників визнати, що їх тварини заражені, як правило, пояснює відсутність відповідного лікування. Більшість рекомендацій щодо боротьби з дерматофітозом у тваринницьких колах базуються на концепції загальної програми лікування, яка пов'язує використання надійних засобів діагностики, як місцевого, так і системного лікування всіх котів та процедур знезараження навколишнього середовища. Також рекомендується переривання програм розведення та перевірка паспортів чи інших документів на тварин та приміщення, а також ізоляція нових тварин.

Не всі препарати, про які йдеться в цьому розділі, доступні в різних європейських країнах. Будь ласка, перевіряйте місцеві умови та правила.

2.3. Профілактика

Хоча ризик зараження дерматофітом більший для цуценят, кошенят та старих чи виснажених тварин, інфекція не є чітко пов'язаною з віком чи станом здоров'я, тому ризик зберігається впродовж усього життя (див. Розділ 1). Слід звертати відповідну увагу щодо забезпечення всіх собак та котів впродовж усього життя відповідним контролем дерматофітів.

Основний ризик зараження полягає в контакті з інфікованими тваринами або забрудненим середовищем. Найкращий спосіб уникнути зараження - запобігти такому контакту. Ця профілактична стратегія є дуже простою, але не завжди можливою, оскільки заражені тварини не обов'язково демонструють явні клінічні ознаки. Безсимптомні носії часто присутні серед популяцій котятчих. Ці тварини можуть бути як механічними носіями, так й інфікованими котями, клінічні ознаки в яких проявляються за кілька днів або тижнів.

Для захисту контактних тварин рекомендується застосування протигрибкових препаратів. Пероральні протигрибкові препарати виявилися неефективними. Більш ефективні місцеві методи лікування. У більшості європейських країн для собак та котів ліцензовані ополіскувачі або шампуні, що містять енілканазол або міконазол. Загальна рекомендація - застосувати протигрибковий шампунь або ополіскувач на все тіло будь-якої собаки чи кішки, яка контактувала із зараженою твариною або забрудненою територією. Як правило, інфекційні спори грибків проростають на шкірі собак і котів за 6 годин, тому профілактичне застосування протигрибкового препарату слід проводити в день після ймовірного зараження.

Зусилля щодо розробки вакцин для запобігання дерматофітозу у собак та котів тривають. Є лише кілька препаратів, які зараз продаються в деяких країнах Центральної та Східної Європи. Ці вакцини можуть містити різні види дерматофітів (наприклад, *Microsporium canis* та *Trichophyton mentagrophytes*). Вірогідні дослідження щодо ефективності цих вакцин відсутні, отже застосування цих вакцин для профілактики дерматофітозу у собак та котів не рекомендується.

У розплідниках собак та котів, а також у притулках для тварин основний ризик представляє занесення зараженої тварини. Схеми контролю зазвичай включають процедури обстеження, моніторингу та лікування. На вході нову тварину слід ретельно оглянути, вакцинувати проти основних (життєнебезпечних) інфекційних захворювань та обробити проти ектопаразитів та гельмінтів. Також тварин слід обстежити на дерматофітоз за допомогою люмінесцентного дослідження, грибової культури або ПЛР. Потім тварину слід перенести до карантинного відділення, допоки не будуть відомі результати дослідження культур або ПЛР. Краще забезпечити наявність окремої зони для лікування тварин з дерматофітозом. Рішення щодо лікування слід приймати за результатами дослідження грибних культур. Кількість одиниць, що утворюють колонії, у поєднанні з клінічним обстеженням може допомогти диференціювати механічних носіїв від хворих тварин. Позитивна культура може виявитись наслідком забруднення хутра. Спори наявні скрізь у навколишньому середовищі, а тому й на хутрі здорових тварин, іноді кваліфікованих як механічні носії. Слід точно тлумачити кількісний показник отриманого результату: "спорадичні" або "деякі" колонії може означати інфікований, тоді як "багато" до "дуже високої кількості" в більшості пов'язано з механічним переносом.

Механічних носіїв слід обробити місцево одноразово протигрибковим препаратом перед введенням до колонії. Заражених тварин перетримують у карантині та обробляють застосовуючи комбінацію системних та місцевих протигрибкових препаратів. Цих тварин не вносять до колонії, допоки не будуть отримані дві негативні грибові культури.

3. КОНТРОЛЬ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА В ПРОЦЕСІ ПЕРЕДАЧІ ДЕРМАТОФІТІВ

Дерматофіти передаються через мікроскопічні спори, які утворюються за допомогою розсіювання гіфів грибів на заражених шкірі або хутрі. Присутність цих спор у навколишньому середовищі збільшує ризик впливу, потенційної реінфекції та тривалого лікування людей і тварин. Мінімізувати забруднення навколишнього середовища можна за допомогою обрізання уражених місць, місцевої протигрибкової терапії та звичайного прибирання.

Очищення повітря не знезаражує поверхні, проте такий спосіб прибирання рекомендується для видалення крупного сміття, зокрема волосся, вкритого інфекційними спорами.

Останні дослідження демонструють, що нерозбавлене хлорне вапно та 1% формалін можуть знищити всі дерматофітні спори в навколишньому середовищі. Однак через свої їдкі властивості нерозведений гіпохлорид натрію (домашня хлорка) не рекомендується застосовувати в домашніх господарствах. Також було доведено активність двох розчинів - гіпохлориду натрію при розведенні 1:10 й енілконазолу. Жоден з інших тестованих продуктів не показав достатньої ефективності.

Енілконазоловий фумігант для дезінфекції ферм, у тому числі пташників, доступний у більшості країн Європи. Дана форма препарату не ліцензована для домашнього вжитку і не повинна застосовуватися в присутності людей або тварин. Використання цієї форми препарату є неправомірним й суперечить законам щодо притулків для тварин та тваринництва.

Щітки, гребні, підстилки та клітки слід ретельно вимити і, за можливості, обробити розчином енілконазолу або гіпохлориду натрію в розведенні 1:10.

Транспортні засоби, які використовуються для перевезення тварин, також слід обробити.

У притулках для тварин або розплідниках спеціальні місця відбору повітря можуть використовуватися для відбору проб для перевірки ефективності дезінфекції. Крім цього, пилозахисна тканина може використовуватися для моніторингу забруднення дерматомікозами навколишнього середовища.

Більш детальна інформація про знезараження довкілля доступна в статті Moriello et al. (Vet Dermatol 2017; 28: 266 – e68).

4. КОНТРОЛЬ ДЕРМАТИТІВ СПРИЧИНЕНИХ ДРІЖДЖАМИ *MALASSEZIA* У СОБАК І КОТІВ

4.1 Діагностика

Маласезійний дерматит слід підозрювати у тварин із запальними шкірними захворюваннями, що характеризуються еритематозними та/або жирними ураженнями, особливо коли ураження включають різноманітні ділянки. У собак це може імітувати або ускладнювати atopічний дерматит та дієтичну алергію. Гіперпігментація та ліхеніфікація часто спостерігається у тварин з хронічними захворюваннями і особливо часто зустрічається у вестхайленд вайт тер'єрів. У atopічних собак із зовнішнім отитом спостерігаються вертикальний еритематоз вušних каналів і раковин з різним ступенем ліхеніфікації та луцвання, що супроводжуються жовтим або коричневим церумінозним виділенням. Хоча ураження шкіри може бути обмежене однією областю, зазвичай уражаються кілька областей, особливо кінцівки, вентральна сторона шиї, живіт, вуха та морда (рис. 9 та 10).



Рисунок 9: Дерматит, спричинений дріжджами *Malassezia* у собаки



Рисунок 10: Дерматит, спричинений дріжджами *Malassezia* у кота

Діагностика маласезійного дерматиту ґрунтується на клінічних ознаках, наявності підвищеної кількості дріжджів на ураженій шкірі (рис. 11) та клінічній і мікологічній реакції на протигрибкову терапію. Техніка клейкої стрічки зручна і надійна: прозора клейка стрічка притискається до поверхні шкіри, щоб відібрати клітини рогового шару і будь-які поверхневі мікроби. Вважаючи на те, що невелика популяція дріжджів може спричинити захворювання у сенсibilізованих тварин, і зважаючи на різницю в кількості дріжджів між різними породами собак та анатомічними ділянками, слід проводити пробну терапію, в тих випадках, коли дріжджі *Malassezia* легко ідентифікуються в цитологічних зразках, отриманих з уражених ділянок шкіри.



Рисунок 11: Колонії дріжджів *Malassezia*

4.2. Процедури лікування

Місцеві ліцензовані ветеринарні препарати рекомендовані для лікування маласезійних зовнішніх отитів зазвичай містять азолі (головним чином клотримазол, міконазол, кетоконазол або посаконазол, ністатин або тербінафін). Вони, як правило, поєднуються з антибіотиками та глюкокортикоїдами, що викликає необхідність контролю рівня супровідної бактеріальної інфекції та зменшення запалення та проліферативних патологічних змін (наприклад, стеноз) вушного каналу. Комбіноване введення антибактеріальних та протигрибкових препаратів може також запобігти переходу від бактеріальної до дріжджової інфекції або навпаки, що може виникнути при застосуванні антибактеріальної чи протигрибкової монотерапії у собак із зовнішнім отитом або отитом. В разі надмірного виділення сірки, перед початком місцевого лікування, слід очистити вуха відповідним миючим засобом. Тваринам з маласезійним отитом слід провести повне дерматологічне обстеження, тому що помилка у визначенні і правильних предиспонуєчих, первинних та підтримуючих факторів може спричинити стійке або рецидивуюче захворювання або виглядати як помилкове лікування.

Оскільки грибок *Malassezia* знаходиться в роговому шарі, місцева терапія може бути достатньою для усунення клінічних ознак інфекції, за умови, що власник домашнього улюбленця зможе виконувати лікування належним чином та відповідно до вказівок ветеринара. На основі доказового огляду лікування маласезійного дерматиту собак було підтверджено застосування двічі на тиждень шампуню міконазол 2%/хлоргексидин 2%. Наявні чіткі докази ефективності перорального застосування кетоконазолу (10 мг/кг ваги тіла, один раз на добу) та перорального ітраконазолу (5 мг/кг ваги тіла, один раз на добу) впродовж 3 тижнів. В зв'язку із кращою переносимістю, ітраконазол є кращим порівняно з кетоконазолом. При дерматофітозах, кератинофільні та ліпофільні властивості цього препарату дають можливість періодичного введення, зменшуючи потенціал побічних реакцій та потенціально підвищуючи терапевтичний ефект. Важкі інфекції кігтів можуть вимагати більш тривалого лікування або більш високих доз, а зовнішній отит може не проходити. Як і при зовнішньому отиті, для успішного лікування важливе визначення та правильність предиспонуєчих, первинних та підтримуючих факторів. Багато собак або котів з маласезійним дерматитом потребують регулярної підтримуючої терапії для запобігання рецидиву. Клінічні та цитологічні оцінки слід повторити, щоб визначити ефективність протигрибкової терапії та встановити, чи є дані про супутні захворювання. Рецидив інфекції часто відбувається, коли первинні причини та підтримуючі фактори не визначені та не усунуті.

5. РОЛЬ ВЛАСНИКА ТВАРИН У ЗАПОБІГАННІ ЗООНОЗІВ

Важливими профілактичними заходами для власників домашніх тварин при дерматофітозах є:

- Дотримання норм належної особистої гігієни (дерматофіти - це зоонози)
- Боротьба з дерматофітною інфекцією шляхом регулярного діагностичного тестування та/або повторного правильного лікування (див. розділ 2.2.)
- Обмеження доступу, особливо дітей або людей з ослабленим імунітетом, до потенційно зараженого середовища або заражених тварин

Людей, які контактують із зараженими тваринами, слід попередити про ризики та повідомити про наявність конкретних небезпечних груп ризику.

Незважаючи на те, що *M. pachydermatis* зазвичай не виділяється зі шкіри людини, було кілька повідомлень про фунгемію, спричинену *M. pachydermatis*, у немовлят у відділеннях неонатальної інтенсивної терапії та у дорослих із серйозними внутрішніми захворюваннями. Підвищена обізнаність щодо можливості передачі дріжджів *Malassezia* людям та застосування методів молекулярного аналізу у перспективі може призвести до виявлення більшої кількості випадків. Наголошування уваги на гігієні рук у лікарнях після виявлення госпітальних інфекцій багаторезистентними бактеріальними збудниками має сприяти запобіганню розвитку зоонозних інфекцій *Malassezia*.

6. НАВЧАННЯ ПЕРСОНАЛУ, ВЛАСНИКІВ ТВАРИН ТА СУСПІЛЬСТВА

Протоколи та рекомендації контролю паразитарних інвазій слід чітко довести практикуючим ветеринарним працівникам й послідовно застосовувати. Власники домашніх тварин повинні бути обізнані щодо потенційних ризиків дерматофітної інфекції для здоров'я не лише своїх тварин, але й для себе особисто, своїх родин та друзів. Забезпечити доступ інформації щодо дерматофітної інфекції в медичній сфері за допомогою фахових брошур, включаючи клінічні прояви у людей та особливо у дітей. Ветеринари та лікарі повинні працювати разом, щоб зменшити ризики, пов'язані із зооносною передачею інфекції.

Власники домашніх тварин повинні бути проінформовані щодо потенційного ризику дерматофітної інфекції для особистого здоров'я, членів родини та осіб, які регулярно контактують з домашніми улюбленцями. Брошури з ветеринарної практики, зоомагазини, плакати або тематичні веб-сайти є корисними інструментами для досягнення цього. Відповідальне право власності на собак та котів може допомогти запобігти деяким проблемам охорони здоров'я.

Таблиця 1: Характеристика основних видів дерматофітів, що інфікують собак та котів у Європі

Вид дерматофіту	Потенційний хазяїн	Джерело зараження	Агент зоонозу
<i>Microsporum canis</i>	Коти, собаки й багато інших ссавців (включно з людиною)	Коти більш частіше	Так
<i>Microsporum gypseum</i>	Собаки, коні	Грунт (геофільні дерматофіти)	Так (але дуже рідко)
<i>Microsporum (Nannizzia) persicolor</i>	Дрібні гризуни, кроти, собаки і коти	Дрібні гризуни	Так (але дуже рідко)
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	Дрібні гризуни, кролі, собаки і коти	Дрібні гризуни	Так
<i>Trichophyton erinacei</i>	Їжаки, собаки	Їжаки	Так
<i>Trichophyton rubrum</i>	Люди, собаки (дуже рідко)	Люди (власники тварин)	Собаки заражаються від своїх власників (й ніколи навпаки)

Таблиця 2: Характеристика видів *Malassezia* виділених зі шкіри тварин

Вид*	Потенційна тварина - хазяїн	Пов'язані хвороби	Потенційні агенти зоонозу
Ліпідонезалежні види			
<i>Malassezia pachydermatis</i> **	Собаки, коти й багато інших ссавців, птахи	Отити і дерматити собак й котів	Так
Ліпідозалежні види			
<i>Malassezia sympodialis</i>	Коти та інші ссавці	Отити	Статус невідомий
<i>Malassezia globosa</i>	Коти та інші ссавці	Отити	Статус невідомий
<i>Malassezia slooffiae</i>	Коти, свині та інші ссавці	Отити, дерматити	Статус невідомий
<i>Malassezia nana</i>	Коти й велика рогата худоба	Отити	Ні
<i>Malassezia caprae</i>	Кози	Дерматити	Ні
<i>Malassezia equina</i>	Коні	Дерматити	Ні
<i>Malassezia cuniculi</i>	Кролі	Невідомо	Ні

* Ліпідонезалежні дріжджі *Malassezia* ростуть на звичайних мікологічних середовищах (наприклад, агар декстрази Сабуро) без ліпідних добавок, тоді як ліпідозалежні дріжджі потребують ліпідних середовищ (наприклад, модифікований агар Діксона). Зараз визнано тринадцять ліпідозалежних видів: *M. furfur*, *M. sympodialis*, *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. restricta*, *M. slooffiae*, *M. dermatis*, *M. japonica*, *M. yamatoensis*, *M. nana*, *M. caprae*, *M. equine* й *M. cuniculi*

** Деякі штами *M. pachydermatis* виявили ліпідозалежні властивості

Таблиця 3: Системні антифунгіцидні ліки, рекомендовані для лікування дерматофітозів собак й котів

Доступність та рекомендована доза ліків може відрізнятися залежно від європейських країн.

Антифунгіцидні ліки	Група антифунгіцидів	Доза та частота введення	Примітки щодо використання	Побічні ефекти
Ітраконазол	Азоли	<ul style="list-style-type: none"> 5 мг/кг маси тіла вводять кожні 24 години 	<ul style="list-style-type: none"> препарат зареєстрований для лікування котів, але не собак через високу ліпофілію препарат виявив свою ефективність при режимі «через тиждень» (тиждень прийом, другий – ні) всмоктування покращується, якщо ліки дають разом з їжею 	<ul style="list-style-type: none"> при дотриманні рекомендованих доз, побічні ефекти спостерігаються дуже рідко препарат не слід призначати вагітним собакам та кішкам (навіть якщо тератогенну дію зареєстровано лише у гризунів та при дуже високих дозах)
Гризеофульвін	Полієни	<ul style="list-style-type: none"> 25 мг/кг маси тіла, що вводиться кожні 12 год (мікронізована форма) 5 мг/кг маси тіла, що вводиться кожні 12 год (ультрамикронізована форма) 	<ul style="list-style-type: none"> у багатьох країнах препарат більше не застосовується і не зареєстрований для лікування собак та котів препарат слід вводити разом з жирною їжею (жир посилює всмоктування) 	<ul style="list-style-type: none"> препарат є високотератогенним і не повинен призначатися вагітним собакам та кішкам іноді спостерігаються шлунково-кишкові розлади мієлосупресія була зафіксована у ВІЛ-інфікованих котів
Тербінафін	Аліламін	<ul style="list-style-type: none"> 20–40 мг/кг маси тіла, що вводиться кожні 24 години 	<ul style="list-style-type: none"> препарат зазвичай використовується для лікування дерматофітозу (особливо оніхомікозу) у людини, але він не зареєстрований для використання у кішок і собак 	<ul style="list-style-type: none"> не повідомлялося про тератогенність у гризунів чи кроликів, препарат можна застосовувати вагітним жінкам у кішок іноді можуть спостерігатися блювота, свербіж голови, макулярна або папульозна шкірна реакція

Інші ліки

Кетоконазол (5 мг/кг маси тіла, що вводиться кожні 12 год або 10 мг/кг маси тіла, зареєстрований для використання у собак (але не у котів) у деяких європейських країнах. Цей препарат вважається менш ефективним варіантом лікування (ніж гризеофільвін, ітраконазол або тербінафін), і він може призводити до більшої кількості побічних ефектів. Кетоконазол - тератогенний і його не можна призначати вагітним собакам та кішкам. Іноді спостерігаються анорексія, блювота і діарея. Кетоконазол має гепатотоксичну дію, включно із підвищеною активністю аланінтрансамінази у сироватці крові. Це заважає метаболізму інших лікарських засобів та метаболізму стероїдних гормонів.

Люфенурон - інгібітор синтезу хітину, який зазвичай використовується для профілактики інвазій бліх у собак та котів. Оскільки хітин є складовою стінок грибкових клітин, кілька останніх досліджень присвячено з'ясуванню протигрибкової активності люфенурона. Перше ретроспективне дослідження було проведено в Ізраїлі і дозволило припустити, що лікування люфенуроном корелює з одужанням у багатьох собак і кішок з низкою грибкових інфекцій, включаючи дерматофітоз. Однак результати інших досліджень були суперечливими, і все більше з'являється скептицизм щодо ефективності люфенурону. На сьогодні, для лікування поверхневих мікозів у собак та котів, застосування люфенурону не рекомендується. Люфенурон не зареєстрований для використання з метою профілактики або лікування дерматофітозу.

Таблиця 4: Місцеві протигрибкові препарати для лікування поверхневих мікозів у собак та кішок

Доступність та доза препаратів можуть залежати від європейських країн.

Протигрибкові препарати	Група протигрибкових препаратів	Доза та частота введення	Примітки щодо використання	Побічні ефекти
Шампуні				
Міконазол + хлоргексидин	Імідазол + дезінфектант	2% міконазол і 2% хлоргексидин двічі на тиждень	<ul style="list-style-type: none"> • намилювання або розтирання спричинює ламання уражених волосків, що збільшує виділення та розпорощення спор 	<ul style="list-style-type: none"> • жодних негативних наслідків не зафіксовано
Кетоконазол + хлоргексидин	Імідазол + дезінфектант	1% кетоконазол і 2% хлоргексидин двічі на тиждень	<ul style="list-style-type: none"> • намилювання або розтирання спричинює ламання уражених волосків, що збільшує виділення та розпорощення спор 	<ul style="list-style-type: none"> • жодних негативних наслідків не зафіксовано
Емульсії				
Енілконазол	Імідазол	0.2% розчин двічі на тиждень	<ul style="list-style-type: none"> • необхідно обробити все тіло, а протигрибковий засіб залишити для висихання на шкірі • рекомендується обережне застосування (використання губок і погладження, а не розтирання) • після нанесення шерсть і шкіру можна висушити феном 	<ul style="list-style-type: none"> • місцеве застосування енілконазолу добре переноситься (в тому числі котами)
Хлорне вапно		1:32 або 1:16 двічі на тиждень	<ul style="list-style-type: none"> • хлорне вапно зазвичай використовується в США, є доступним не у всіх європейських країнах • необхідно обробити все тіло, а протигрибковий засіб залишити для висихання на шкірі • рекомендується обережне застосування (використання губок і погладження, а не розтирання) • він може знебарвити темний одяг і вкрити темним нальотом срібло 	<ul style="list-style-type: none"> • хлорне вапно має різкий запах і може знебарвити волосся • у кішок іноді спостерігається подразнення слизової оболонки рота, тому з метою попередження злизування розчину, слід закладати ветеринарний конус.

Каптан, повідон-йодин та хлоргексидин (окремо та в концентрації нижче 3%) виявились неефективними щодо дерматофітів у *in vitro* та *in vivo* дослідженнях.

ДОДАТОК 1 - СУПРОВІД

ESCCAP (European Scientific Counsel Companion Animal Parasites –Європейська Наукова Рада з проблем паразитозів тварин-компаньйонів) - це незалежна неприбуткова громадська організація, яка розробляє керівні принципи, що базуються на сучасній науковій інформації та пропагує належну практику боротьби з паразитами та поводження з тваринами-компаньйонами. Застосовуючи відповідні поради, ризик захворювань та передачі паразитів між тваринами та людьми можна звести до мінімуму. ESCCAP прагне побачити Європу, в якій паразити тварин-компаньйонів більше не загрожують здоров'ю та добробуту тварин та людей.

Європа характеризується значною різноманітністю ареалів поширення паразитів та їх різним значенням, тому в рекомендаціях ESCCAP узагальнюються та висвітлюються важливі відмінності, які притаманні різним частинам Європи, та, де необхідно, рекомендуються конкретні заходи боротьби.

- Ветеринари та власники домашніх тварин повинні вживати заходів щодо захисту своїх улюбленців від паразитарних хвороб
- Ветеринари та власники домашніх тварин повинні вживати заходів щодо захисту домашніх тварин від ризиків, пов'язаних з подорожами, і потенційними наслідками від змін місцевих епідеміологічних паразитологічних ситуацій внаслідок експорту чи імпорту неедемичних видів паразитів
- Ветеринари, власники домашніх тварин та лікарі повинні працювати разом, щоб зменшити ризики, пов'язані із зооозною передачею паразитарних захворювань
- Ветеринари повинні мати можливість надавати рекомендації власникам домашніх тварин щодо ризиків зараження паразитами та спричинених ними захворювань та заходів, які можна вжити для мінімізації цих ризиків
- Ветеринари повинні навчати власників домашніх тварин щодо паразитів, з метою відповідальних дій не лише щодо здоров'я власного вихованця, а також здоров'я інших домашніх тварин та людей в найближчому оточенні
- З метою надання оптимальної поради щодо контролю паразитозів та встановлення наявного зараження паразитами, ветеринари повинні застосовувати діагностичні тести

Для досягнення цих цілей ESCCAP розробляє рекомендації в різних форматах:

- Детальні рекомендації для ветеринарних лікарів та ветеринарних паразитологів
- Переклади, короткі описи, адаптації та узагальнені версії рекомендацій, які стосуються різних європейських країн та регіонів

Версії рекомендацій ESCCAP можна знайти на веб-сайті www.esccap.org

Декларація про відповідальність:

Було докладено всіх зусиль для того, щоб інформація в рекомендаціях була вірогідною та заснованою на досвіді авторів. Однак автори та видавці не несуть відповідальність за будь-які наслідки, спричинені неправильним тлумаченням даної інформації. Також не передбачаються будь-які умови та гарантії. ESCCAP підкреслює, що національні, регіональні та місцеві умови мають пріоритетне значення, порівняно з наданими рекомендаціями ESCCAP. Всі дозування та показання розроблено для рекомендацій. Однак, в певних випадках, ветеринарам варто додатково проконсультуватися для отримання детальної інформації щодо дієвих схем лікування на місцях.



ISBN: 978-1-913757-05-2

ESCCAP Secretariat
Malvern Hills Science Park, Geraldine Road, Malvern,
Worcestershire, WR14 3SZ, United Kingdom

0044 (0) 1684 585135
info@esccap.org
www.esccap.org



2 Дерматомікози у собак та кішок

ESCCAP Рекомендації 02 Четверте Видання – лютий 2019