

Dr. Karamyan



# بیماری‌های داخلی حیوانات کوچک

## Small Animal Internal Medicine

دکتر علی کرمیان  
دانشکده دامپزشکی دانشگاه رازی



Dr. Karamyan



# بیماری‌های عفونی

## Infectious Diseases

Dr. Karamyan

# بیماری‌های باکتریایی

لیتوسپیرا / هموبارتونلا

- اسپروکت / شایع‌ترین بیماری زئونوز در جهان / یک دلیل شایع در آسیب حاد کلیه انسان‌ها
- محیط با اکسپوز به حیوانات وحشی و جوندگان یا آب و خاک آلوده به ادرار آن‌ها / رودخانه، دریاچه و سیل (لیتوسپیرا ماه‌ها در آب می‌تواند زنده بماند) / در هر محیطی که بارندگی کافی وجود داشته باشد و دمایی که باعث یخ زدن آب شود وجود نداشته باشد.
- بیش‌ترین ریسک در سگ کار نر اخته نشده بیرون از خانه / توله‌ها ریسک بیشتر برای علایم شدیدتر / در گربه بیماری بالینی وجود ندارد.

- نفوذ به بدن از طریق غشاهای مخاطی یا پوست آسیب دیده / لیتوسپیومی (۷ تا ۱۰ روز) باعث انتشار آن به کلیه، کبد، طحال، CNS، چشم و مجاری تناسلی می‌شود / آسیب به اندوتلیوم و واسکولیت / کولونیزه شدن در سلول‌های توبول‌های کلیه در اغلب سگ‌های مبتلا ← انتشار آن در ادرار ماه‌ها تا سال‌ها بعد از عفونت / بیماری کبدی ناشی از توکسین
- علایم متغیر (بسته به نوع اسپیروکت، منطقه جغرافیایی، زیرگونه و ایمنی میزبان / ممکن است هیچ علامت آشکاری نداشته باشند / علایم غیراختصاصی است: بی‌حالی، بی‌اشتهایی، استفراغ، پلی‌یوری، علایم شوک هایپوورلومیک مثل ضعف، کندذهنی، نبض ضعیف)، ضعف عضله، عدم تمایل به حرکت، شواهد درد شکمی / کلیه: علایم آسیب حاد کلیه، از پلی‌یوری تا الیگوری و آنوری (میزان ادرار مهم است: حیوان غیرازتمیک ممکن است به شدت پلی‌یوریک باشد و در خطر دهیدراسیون) / کبد: زردی، مشکلات انعقادی / چشم: کانجانتیویت، یووئیت / اختلالات انعقادی (ناشی از آسیب کبد، واسکولیت و یا DIC): پتشی، اکیموز، هماتمز، هماتوکزی، هموپتز، ملنا، اپیستاکسی و هماچوری /
- اختلالات کلیوی، کبدی و انعقادی ممکنه فقط در مبتلایان بسیار شدید اتفاق بیفتد

- شک: بیمار با علائم غیراختصاصی و یک تاریخچه اکسپوژر احتمالی با لیتوسپیرا / تب با منشایی غیرقابل توضیح یا علائم نقص در عملکرد کلیه یا کبد / همیشه باید جز تشخیص تفریقی آسیب حاد کلیوی، تب با منشا نامعلوم، واسکولیت و بیماری حاد یا مزمن کبد در سگ‌ها باشد /
- در سگ با سن زیر ۶ ماه، احتمال ابتلا به بیماری شدیدتر و داشتن علائم درگیری کبد بیش‌تر است.
- تشخیص: PCR و تیتراژ سرولوژی
- نوتروفیلی (با یا بدون شیف‌ت به چپ) / لنفوپنی / آنمی نان‌رجنریتیو خفیف تا متوسط /  
ترومبوسیتوپنی در بیش از ۵۰ درصد موارد / ازوتمی و هایپرفسفاتی / اسیدوز / هایپوآلبومینمی /  
افزایش ALT و AST و ALP و بیلی‌روبین / ایزواستنوری یا هایپواستنوری / گلوکوزوری، پروتئینوری،  
کست گرانولار در ادرار / التراسونوگرافی / تست‌های انعقادی /

- درمان: حذف لیتوسپیرا / نگهداری پرفیوژن کلیه و خروجی ادرار / جلوگیری از انتشار ویروس به محیط / درمان بیماری‌های همراه (آسیب کلیه، نقص کبدی، DIC و یووئیت)
- چویس: داکسی‌سیلین (هم درمان و هم حذف انتشار کلیوی): ۵ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲ ساعت ۲ هفته
- در صورت وجود نقص کبدی: نمی‌توان از داکسی‌سیلین استفاده کرد. پس ابتدا آمپی‌سیلین ۲۰ میلی‌گرم/کیلوگرم ۱۷ هر ۶ ساعت (اگر ازوتمی وجود داشت با کاهش این دوز) برای درمان لیتوسپیرمی و سپس دو هفته داکسی‌سیلین برای حذف حالت ناقل
- پروگنوز: زنده‌مانی: ۷۰ تا ۸۵ درصد
- واکسن

- بسیار مسری / باید بسیار مراقب بود در برخورد با بیماران / اگر در تماس مستقیم با ادرار این بیماران بودید باید به پزشک مراجعه کنید / اگر نقص ایمنی دارید یا بارداری یا قصد بارداری دارید از هر تماسی با این بیماران یا ادرار آنها دوری کنید /
- باید با دقت فراوان یک کتتر ادراری و یک کیسه ادراری برای بیمار تعبیه کرد تا ادرارش عامل را در محیط پخش نکند / ادرار جمع شده در کیسه را باید طبق مقررات بیمارستان عفونی مدیریت کرد

- قبلا هموبارتونلا فلیس / حالا: مایکوپلاسمما هموفلیس
- عفونت RBC های گربه که باعث آنمی همولاییتیک ناشی از لیز خارج سلولی آنهاست
- آنمی عفونی گربه
- ریسک بیش‌تر: گربه نر اخته نشده خارج از خانه
- تاریخچه آبسه ناشی از گاز گرفتگی توسط گربه دیگر چند هفته قبل
- ارگانیزم روی سطح اریتروست قرار گرفته (و احتمالا درون آن هم تکثیر می‌کند) ← باعث افزایش شکنندگی آن، افزایش اریتروفاگوسیتوز و/یا تخریب ناشی از ایمنی ← تخریب (اغلب خارج سلولی) اریتروسیت ← آنمی ری‌جتریتیو /
- دیدن تعداد زیادی ارگانیزم در اسمیر خونی همراه است با کاهش فوری هماتوکریت / سپس ارگانیزم‌ها ممکن است برای چندین روز دیده نشوند / در نهایت گربه بهبود پیدا می‌کند و سپس هماتوکریت افزایش می‌یابد و اسمیر خون از ارگانیزم پاک می‌شود /

## مایکوپلاسماوز هموتروپیک (هموبارتونلوز)

- شک: گربه آنمیک
- تشخیص: دیدن اسمیر خونی / آنمی رجنراتیو
- درمان: رفع باکتری می حاد و بازگرداندن حجم RBC ها
- درمان حمایتی: انتقال خون / مایع درمانی
- آنتی بیوتیک: چویس: داکسی سیلین ۱۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت حداقل ۲ هفته (خطر ازوفاجیت: همراه با آب زیاد یا غذا)
- انروفلوکساسین هم ممکنه موثر باشه: ۵ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت حداقل ۲ هفته (نباید بیش تر از این دوز داد: کوری)
- پروگنوز: معمولاً خوب

Dr. Karamyian

# بیماری‌های تکیاخته

توکسوپلازما / نئوسپورا / لیشرمانیا

• *Neospora caninum* و *Toxoplasma gondii*

• کوکسیدیاهای انگل داخل سلولی اجباری پستانداران (شامل انسان: زئونوز)

• توکسوپلازما: پستانداران خونگرم (میزبان واسط) / گربه‌سانان (میزبان اصلی)

• نئوسپورا: سگ، گاو، گوسفند، بز، اسب، گوزن / در گربه بیماری بالینی وجود ندارد / سگ هم میزبان

اصلی هم واسط

• زئونوز بودن نئوسپورا معلوم نیست

## *Toxoplasma gondii*

• ۳ مرحله عفونی: اسپوروزوایت (اووسیست که در مدفوع گربه دفع می‌شود)، تکی‌زوایت، بردی‌زوایت (در کیست‌های بافتی)

• چرخه زندگی انتروپیتلیال: فقط در گربه / آلوده شدن گربه از طریق خوردن میزبان‌های واسط دارای کیست در بافت‌های بدن / آزاد شدن بردی‌زوایت‌ها از کیست‌ها در GI طی مراحل هضم غذا / نفوذ بردی‌زوایت‌ها به اپیتلیوم روده کوچک / شروع مراحل غیرجنسی و در نهایت تشکیل اووسیست / دفع اووسیست با مدفوع (پس فقط گربه دفع اووسیست دارد)

• چرخه زندگی اکسترا اینتستینال: در همه میزبان‌ها (شامل گربه): بلع اووسیست (در غذا یا آب آلوده به مدفوع) یا کیست بافتی / حمله ارگانیسم به روده کوچک و انتشار به بافت‌های متعدد خارج روده‌ای از طریق خون و لنف / ایجاد نکروز فوکال در CNS، عضلات، کبد، ریه، چشم / لوکالیزه شدن در بافت به عنوان کیست (عفونت مزمن) / کیست‌ها ممکن است در ساپرس ایمنی پاره شوند و عود مجدد بیماری /

## *Neospora caninum*

- ۳ مرحله عفونی: تکی‌زوایت، کیست بافتی (اغلب در CNS)، اووسیست
- تکی‌زوایت و کیست بافتی در میزبان واسط
- انتقال: بلع اووسیست یا کیست بافتی / از طریق جفت (راه اصلی در سگ)
- ارگانیسم و نکروز مرتبط با آن در ماکروفاژ، سلول‌های پلی‌مورفونوکلئار، مایع نخاعی و سلول‌های عصبی (مغز، نخاع، اعصاب محیطی، شبکه)

- در سگ علایم توکسوپلازما و نئوسپورا ممکن است مشابه هم باشند.
- در گربه توکسوپلازما می‌تواند علایم داشته باشد یا نداشته باشد.
- توکسوپلازما: اکثر گربه‌ها بدون علامت / بی‌اشتهایی، بی‌حالی، دیسترس تنفسی، علایم چشمی، استفراغ، اسهال، کاهش وزن، لنگش و علایم CNS (تشنج، فلجی ناقص، نقص اعصاب کرانیال) / تولد بچه گربه مرده / معاینه: یووئیت، کوریورتنیت، دیسپنه، ایکتر، آسیت، تب، خشک راه رفتن، هایپراستزیا و نواقص عصبی (مغز و نخاع) / سگ: علایم اکثرا نورومسکولار (آتروفی عضله، راه رفتن غیرطبیعی) و نواقص عصبی (تشنج، آتاکسی، علایم LMN، نواقص اعصاب کرانیال)
- نئوسپورا: سگ مسن‌تر: درماتیت، علایم تنفسی (سرفه، دیسپنه)، علایم GI، علایم عصبی (تشنج، لنگش) / سگ زیر ۶ ماه: فلج سفت حاد بالارونده، دیسفاژی، بی‌اختیاری، آتروفی عضلانی / معاینه: توله: علایم شدیدتر: آتروفی و خشکی عضلات، انقباض عضلات منجر به آرتروگریپوز و هایپراستزیا، ضعف گردن / سگ مسن‌تر: فلج شل LMN یا علایم CNS / علایم سیستمیک: تب، دیسپنه، سرفه، ضایعات پوستی، استفراغ، زردی، آریتمی قلبی، مگا ازوفاگوس، ریگورجیتیشن

- تشخیص: علایم بالینی در حیوان با تیتراژ آنتیبادی مثبت
- توکسوپلازما: تیتراژ بالای IgM یا افزایش ۴ برابری تیتراژ IgG طی ۲-۳ هفته (IgG فقط اکسپوزر در گذشته را نشان می‌دهد/مثبت در ۳۰ درصد جمعیت گربه‌ها)
- آزمایش مدفوع با محلول شکر ممکن است در گربه بیمار هم اووسیت نشان ندهد.
- در سیتولوژی مایع آسیت، مایع جنب یا تراکئال واش ممکن است تکی‌زوایت دیده شود.
- نئوسپورا: تست‌های سرولوژی (IFA، ELISA، آگلوتاسیون مستقیم) روی نمونه CSF

- درمان: حمایتی / آنتی‌بیوتیک
- کلیندامایسین (چویس): سگ: ۱۰-۲۰ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲ ساعت حداقل ۲ هفته / گربه: ۱۲/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲ ساعت حداقل ۲-۴ هفته
- آزیترومایسین: گربه: ۱۰ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت حداقل ۴ هفته
- تریمتوپریم سولفانامید: اگر نمی‌تواند کلیندامایسین را تحمل کند / ۱۵ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲ ساعت حداقل ۲-۴ هفته
- یووئیت: قطره پردنیزولون چشمی ۱٪
- بهبود علایم سیستمیک معمولاً یک تا دو روز بعد از شروع درمان / بهبود یووئیت طی یک هفته / بهبود نسبی نقص‌های نورومسکولار طی ۲ هفته (هرچند گاهی علایم دایمی خواهند ماند)
- عود توکسوپلازما در FIV و FeLV و هر نقص ایمنی

- بهداشت عمومی:
- توکسوپلازما: گربه با تیتراژ منفی خطرناکتر است ← ریسک بیش‌تر برای انتشار اووسیست
- گربه با تیتراژ مثبت ← بعیده دوباره اووسیست دفع کنه
- گوشت (کیست بافتی) / شیر / خاک آلوده / آب آلوده /

- بیماری زئونوز vector-born
- سگ یک مخزن مهم برای انسان
- مناطق گرم / جایی که پشه ناقل وجود دارد (خاورمیانه و جنوب اروپا: فلبوتوموس / آمریکای مرکزی و جنوبی: لوتزمیا)
- لیشمانیا اینفانتوم: لیشمانیای احشایی در سگ و انسان (در آمریکای لاتین: لیشمانیا چاگاسی)
- چرخه زندگی دو فازی (ناقل و میزبان): تبدیل آماستیگوت به پروماستیگوت در روده پشه ← مهاجرت به دهان ← نیش و خونخواری پشه ← انتقال به میزبان ← فاگوسیتوز ← تبدیل به آماستیگوت درون ماکروفاژ ← تقسیم‌های دوتایی ← پاره شدن ماکروفاژ ← انتشار به ماکروفاژهای دیگر و تمام بدن ← خونخواری دوباره پشه دیگر ← انتقال آماستیگوت به روده پشه ← تبدیل آماستیگوت به پروماستیگوت در روده پشه ← ...

- تاریخچه: از دست دادن وزن، عدم تحمل ورزش، ضایعات پوستی، پراذراری/پرنوشی (به علت آسیب به کلیه)، ضایعات چشمی/از دست دادن بینایی، لنگش، خونریزی بینی
- معاینه: لنفادنوپاتی، اسپلنومگالی، ضایعات پوستی (آلوپشی، ضایعات اولسراتیو پوست گوش، صورت و اندام‌ها، درماتیت اکسفولییتیو، درماتیت نودولار، درماتیت پاپولار)، رشد غیرعادی و دراز شدن ناخن‌ها (اونیکوگریپوز)، ترشحات چشمی ثانویه به کراتوکانجانتیویت، میوز و فوتوفوبیا ثانویه به یووئیت
- تشخیص: PCR مغز استخوان، گره‌های لنفی و طحال (این‌ها حساس‌تر از خون هستند) / سرولوژی (تیتراژ آنتی‌بادی) / دیدن آماستیگوت (اجسام لیشمن) در سیتولوژی گره‌های لنفی، پوست، طحال و مغز استخوان
- درمان باعث پاکسازی حیوان نمی‌شود. علایم بالینی بهبود می‌یابند ولی سگ ناقل مخفی باقی می‌ماند که ریسک عود و انتقال بیماری زئونوتیک را دارد.

- مگلومین آنتیمونات (گلوکانتیم): ۱۰۰ میلی گرم/کیلوگرم زیرپوستی هر ۲۴ ساعت ۴ هفته
- آلوپورینول: ۱۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت ۶-۱۲ ماه (وقتی سگ سرونکاتیو شد می توان قطع کرد) / می تواند باعث ایجاد سنگ های ادراری گزانتینی شود
- پیشگیری

Dr. Karamyan

# بیماری‌های قارچی

## درماتوفیتوز

- بیماری قارچی سطحی پوست، مو و ناخن / Tinea ،Ringworm (پزشکی)
- شایع‌ترین بیماری مسری پوستی گربه / شایع در توله سگ و بچه گربه
- انتقال با تماس مستقیم / زئونوز با اهمیت کم /

- ریسک فاکتورهای فردی: عفونت همزمان، تغذیه نامناسب، عفونت انگلی، بیماری سیستمیک همزمان، ایمنی ضعیف، هر وضعیتی که سلف-گرومینگ در گربه را کاهش دهد، هر عاملی که تماس اسپور با پوست را افزایش دهد (تعداد زیاد اسپور، ترومای پوست، پوشش مویی ضعیف)
- ریسک فاکتورهای محیطی: بهداشت ضعیف، جمعیت زیاد، تغذیه ضعیف، انگل داخلی و خارجی همزمان، استرس

- به ترتیب اهمیت: میکروسیپوروم کنیس، میکروسیپوروم جیپسیوم، تریکوفایتون
- آرترواسپور طی دو ساعت بعد از تماس به پوست متصل می شود / تهاجم و تکثیر در پوست / عفونت فعال طی ۷ روز اتفاق می افتد
- خودبه خود بهبود یابنده در حیوانات سالم / اکثر عفونت ها بدون درمان طی ۲۸ تا ۱۰۰ روز خوب می شوند (نیاز به ایمنی سلولی بالا) / ایمنی سلولی پایین: نیاز به درمان

- حیوان خیلی جوان و یا حیوان جوان یا بالغ تازه خریداری شده / با مناطقی از ریزش مو، پوسته پوسته شدن و کراست / صاحب هم ممکن است ضایعه پوستی داشته باشد
- معاینه: مناطق با ریزش موی فوکال یا مولتی فوکال، crust، scale، با یا بدون اریتم و خارش متغیر
- ضایعات اولیه معمولا در مناطق با مو نازک (صورت) و انتهایها
- در گربه درماتوفیتوز طیف وسیع دیگری از علام کم تر رایج هم دارد: درماتیت ارزنی، آکنه چانه، اسکیل جنرالیزه

- معاینه در نور خوب: پنجه، اطراف چشم، گوش، داخل گوش، دم، شکم، زیر بغل
- لامپ وود (نور UV با طول موج ۳۲۰-۴۰۰): میکروسیپوروم کنیس ← رنگ سیب سبز در شفت مو (به خاطر متابولیت‌های قارچ در طی رشد مو) / با کندن مو هم تا ۵ سال رنگ دارد / هر رنگ دیگری منفی است / ناخن یا پوسته پوسته‌ها را نباید مثبت دانست / ۵۰ درصد موارد در سگ میکروسیپوروم کنیس هستند / در گربه بیش از ۹۰ درصد /
- موی مثبت را کنده و در پارافین می‌گذاریم (KOH شاید نیاز نباشد) و زیر میکروسکوپ معاینه می‌کنیم.
- اسپوره‌های اکتوتریکس: اجسام دوکی شکل فراوان در اطراف شفت مو که با بازی با پیچ میکروسکوب بازتاب دارند
- کشت قارچ: نمونه‌برداری با مسواک (۲ تا ۳ دقیقه به شدت) / ۱۴ روز (۲۱ روز برای تریکوفایتون)

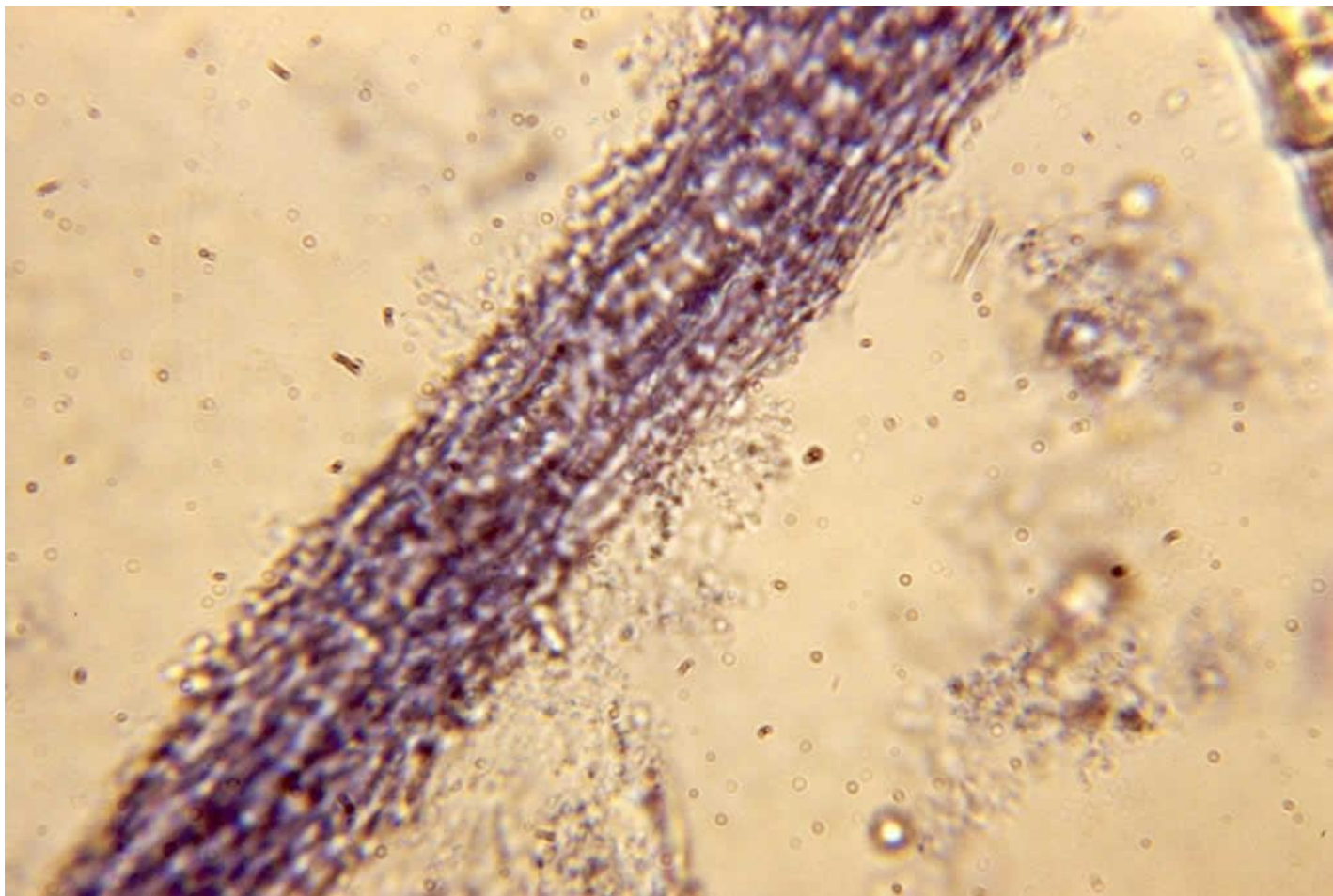


**DERMATOPHYTOSIS** Ambient white light examination of an affected cat showing periocular moist dermatitis and erythema bilaterally, extending to the left lateral bridge of the nose. Under white light, lesions are suggestive of simple upper respiratory tract infection. (Copyright Alana Canupp.)



**DERMATOPHYTOSIS** Same cat; Wood's lamp shows extent of facial lesions and fluorescence of dermatophytosis lesions not observed in white light (arrows). One fluorescent tube of the Wood's lamp is visible diagonally at the bottom of the image (asterisk). (Copyright Alana Canupp.)

- اسپورهای اکتوتریکس در اطراف شفت مو



- درمان توصیه می‌شود (تسریع بهبودی و کاهش انتشار اسپور)
- پاکسازی محیط / درمان موضعی و سیستمیک / درمان کامل: دو کشت منفی پشت سر هم
- محدودسازی حیوان به یک منطقه از خانه که راحت بتوان هر روز آنجا را نظافت کرد / برداشت موها ریخته شده و شست و شو با یک دترجنت / وایتکس ۱ به ۱۰۰ برای ۱۰ دقیقه /
- درمان موضعی: برای کشتن اسپورهای شفت مو که با درمان سیستمیک دارو به آن‌ها نمی‌رسد / کاهش آلوده سازی محیط / همه بدن (شامپو) دو بار در هفته / شامپو کتوکونازول+کلرهگزیدین
- درمان سیستمیک: کاهش طول درمان / انیل کونازول / تربینافین (جایگزین انیل کونازول در گربه) / کتوکونازول (جایگزین انیل کونازول در سگ / در گربه نمی‌توان استفاده کرد به علت هیپاتوتوکسیسیتی) / فلوکونازول (تاثیر کم‌تر است از بقیه ولی هیپاتوتوکسیک نیست) / گریزوفلووین (تراتوژن) /

- انیل کونازول: ۵-۱۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت یک هفته درمیان
- تربینافین: ۳۰-۴۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت یک هفته در میان
- کتوکونازول: ۵-۱۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت یک هفته درمیان
- گریزوفلووین (تراتوژن): گربه ۲۵ میلی گرم/کیلوگرم و سگ ۵۰-۱۰۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت

امروز نه آغاز و نه انجام جهان است // ای بس غم و شادی که پس پرده نهان است

گر مرد رهی غم مخور از دوری و دیری // دانی که رسیدن هنر گام زمان است

تو رهرو دیرینه‌ی سر منزل عشقی // بنگر که ز خون تو به هر گام نشان است

آبی که بر آسود زمینش بخورد زود // دریا شود آن رود که پیوسته روان است

باشد که یکی هم به نشانه بنشیند // بس تیر که در چله‌ی این کهنه کمان است

روزی که بجنبد نفس باد بهاری // بینی که گل و سبزه کران تا به کران است

از راه مرو سایه که آن گوهر مقصود // گنجی‌ست که اندر قدم راهروان است