

Dr. Karamyan



بیماری های داخلی حیوانات کوچک

Small Animal Internal Medicine

دکتر علی کرمیان
دانشکده دامپزشکی دانشگاه رازی



Dr. Karamyan



بیماری‌های عفونی

Infectious Diseases

Dr. Karamyian

بیماری‌های ویروسی سگ

انتریت پاروویروسی / دیستمپر / هپاتیت عفونی سگ / تراکئوبرونشیت عفونی

- تخریب کریپت سلول‌های ویلوس اپیتلیوم روده کوچک / تخلیه لنفوسیت و نوتروپنی / انتریت شدید، بی‌اشتهایی، استفراغ، اسهال خونی و شوک
- تقریباً همیشه توله سگ (زیر ۸ ماه) / بالغ غیرواکسینه / دوبرمن، روتوایلر، پیت بول، ژرمن شپرد، داشهوند
- ریسک فاکتورها: توله غیرواکسینه (۱۳ برابر احتمال بیماری) / توله زیر ۷ هفته سن با ایمنی مادری ضعیف
- گربه: پن‌لوکوپنی
- زئونوز نیست.

- ویروس به شدت مقاوم / بیش از ۷ ماه مقاومت در محیط / مقاوم در برابر اکثر ضد عفونی کننده ها
- ضد عفونی کننده موثر: وایتکس رقیق شده ۱ به ۳۲ با آب / ترکیبات چهار ظرفیتی آمونیوم
- بسیار مسری / انتقال مدفوعی-دهانی / انتشار ویروس ۴-۵ روز بعد از اکسپوژر (قبل از شروع علائم بالینی که ۶-۱۰ روز بعد از اکسپوژر) / انتشار ویروس عموماً ۷-۱۰ روز – معمولاً تا ۱۴ روز بعد از اکسپوژر

- انواع فرم‌های ارجاعی:
- تحت حاد / انتریت خفیف، متوسط، شدید
- شروع علائم: ۳-۱۴ روز بعد از اکسپوژر
- شروع حاد بی‌حالی (اغلب اولین نشانه)، بی‌اشتهایی، استفراغ، (به رنگ صفرا)، اسهال (به تدریج خونی می‌شود)
- معاینه: بی‌حالی، دهیدراسیون (مخاطات چسبناک)، ملامسه روده‌ها پر از مایع / ملامسه شکم ممکن است باعث استفراغ یا عق زدن شود / تب و تکی‌کاردی
- شدید: شوک هایپوولومیک / تغییر در وضعیت هوشیاری (شوک سپتیک/هایپوگلاسمی) / هایپوترمی

- سلول‌های با تقسیم سریع
- تخریب کریپت اپیتلیوم روده ← از بین رفتن مخاط روده، استفراغ، اسهال، سپسیس (به علت انتقال باکتری از روده به خون)
- تخلیه لنفوسیت و نوتروپنی
- تخلیه و از دست دادن گلوکز و پتاسیم
- دهیدراسیون و سپسیس
- احتمال سپسیس زیاد است چون باکتری معمول است (در ۹۰ درصد کشت کبد و ریه: اشرشیا کلای)
- همزمان: آلودگی انگلی، ژiardیازیس، کوکسیدیوزیس، عفونت با کروناویروس

- تشخیص بر اساس: وجود بی‌اشتهایی، استفراغ، اسهال، بی‌حالی یا ترکیبی از این موارد در سگ جوان معمولاً وکسینه نشده
- کیت کروماتوگرافی (نمونه مدفوع)
- درمان: رهایدراسیون، درمان یا پیشگیری از سپسیس، اصلاح پتاسیم و گلوکز، نرمال کردن فشار خون، قطع استفراغ، کنترل درد، تغذیه انترال
- بستری
- هزینه ← بدون بستری / هر روز مایع درمانی و دارو

- آنژیوکت / CBC / آنتی بیوتیک (آمپی سیلین یا سفازولین) / اگر لکوپنی: انروفلوکساسین یا بعد از مایع درمانی جنتامایسن یا آمیکاسین / شوک: بلوس رینگر لاکتات ۶۰ سی سی/کیلوگرم یا ۵ سی سی/کیلوگرم سالین هایپرتونیک
- محاسبه مایع مورد نیاز (رهیدراسیون+نگهدارنده+از دست رنده):
 - رهیدراسیون (سی سی): درصد دهیدراسیون×وزن×۱۰
 - نگهدارنده: ۶۵ سی سی/کیلوگرم/روز
- انفوزیون یک چهارم تا یک دوم مقدار محاسبه شده در ۲ ساعت اول (برای اصلاح حجم داخل عروقی و فشار خون) مایع کریستالوئید ایزوتونیک گرم شده تا دمای بدن
- باقی مایع طی ده ساعت آینده
- گرم کردن بیمار با پد برقی یا چراغ اینفرارد یا کیسه آب گرم (قبل از این نه / گرما ← اتساع عروق محیطی ← بدتر کردن وضعیت شوک و دهیدراسیون)

- اندازه گیری گلوکز / اضافه کردن ۵۰ سی سی دکستروز ۵۰ درصد به رینگر لاکتات نیم لیتری
- هایپوکالمی ← پتاسیم کلرید
- هماتوکریت زیر ۲۰ درصد ← انتقال خون
- متوکلوپرامید یا اندانسترون: درمان ایلئوس و استفراغ
- آمیکاسین/جنتامایسین (یا اگر هنوز نگران آسیب هایپوتنسیو کلیه هستید: انروفلوکساسین)
- شروع به غذا دادن (یک چهارم مورد نیاز یک روز) با دست یا سرنگ یا توسط لوله بینی-مری
- کالری مورد نیاز: $[(\text{وزن} \times ۳۰) + ۷۰] \times \text{فاکتور مریضی} (۱/۵)$
- مرتباً مقدار مایع را دوباره حساب کنید

- سفازولین ۲۲ میلی گرم/کیلوگرم هر ۸ ساعت وریدی
- آمپی سیلین ۲۲ میلی گرم/کیلوگرم هر ۶ ساعت وریدی
- آمیکاسین: ۱۵ میلی گرم/کیلوگرم هر ۲۴ ساعت وریدی
- جنتامایسین: ۶ میلی گرم/کیلوگرم هر ۲۴ ساعت وریدی
- انروفلوکساسین: ۱۰ میلی گرم/کیلوگرم هر ۱۲ ساعت وریدی
- متوکلوپرامید: ۱ تا ۲ میلی گرم/کیلوگرم/روز به صورت CRI یا ۳/۰ میلی گرم/کیلوگرم هر ۸ ساعت یا ۵/۰ میلی گرم/کیلوگرم هر ۱۲ ساعت به صورت وریدی/عضلانی/زیرپوستی/خوراکی
- اندانسترون: ۱ میلی گرم/کیلوگرم هر ۱۲ ساعت خوراکی یا وریدی

- غذای پر پروتئین، پرکالری و کم چرب با حجم کم
- پروبیوتیک توصیه نمی‌شود.
- پروگنوز: هر روز CBC: کاهش یا عدم افزایش WBC با درمان ← پروگنوز بد
- واکسیناسیون
- بهداشت محیط برای پیشگیری

• سگ جوان (مخصوصا ۳ تا ۶ ماهه) / بیماری سیستمیک خفیف تا شدید /

• در دولیکوسفالیکها شایعتر و نرخ مرگ و میر هم بیشتر

• ریسک فاکتورها: واکسناسیون ناکافی / در معرض حیوان بیمار (بالینی یا تحت بالینی) بودن / انتقال
از طریق جفت /

• بسیار مسری (آئروسول)

• زئونوز نیست

- فرم تحت حاد تا خفیف / شایع ترین
- فرم جنرالیزه: ابتدا به صورت عفونت تنفسی که بعد با علایم گوارشی و اغلب علایم CNS دنبال می شود / علایم عصبی می تواند همزمان یا بعد از بهبود علایم تنفسی و گوارشی باشد.
- بی حالی / ترشحات چشم و بینی (سروزی یا موکوپرولنت) / سرفه / بی اشتهایی / استفراغ / اسهال
- پیشرفت: علایم عصبی (تشنج، عدم تعادل و غیره)
- معاینه: تب / علایم چشمی (کراتیت، کانجانکتیویت، یووئیت) / صدای بلند تنفس در سمع / دهیدراسیون / کاشکسی / پوشش ضعیف / هایپوپلازی مینا در سگ هایی که در نوزادی آلوده شده و جان سالم به در بردند.

- علایم عصبی: نشانگر انسفالیت یا انسفالومیلیت (تشنج، علایم دهلیزی، علایم مخچه مثل هایپرمتری، پارزی)
- تشنج: معمولا تشنج آدامس جویدن (باز و بسته کردن محکم و مکرر دهان) ولی می‌تواند جنرالیزه هم باشد.
- با پیشرفت بیماری: میوکلونوس / خیلی علامت خوبی برای شک به دیستمبر
- میوکلونوس: انقباض ریتمیک سر، گردن یا یک اندام یا بیشتر
- التهاب عصب بینایی / کوریورتینیت
- اغلب علایم عصبی ۱ تا ۳ هفته بعد از بهبود علایم سیستمیک اتفاق می‌افتد
- ولی می‌تواند همزمان باشد
- به ندرت می‌تواند چندین هفته تا چند ماه بعد اتفاق بیفتد.

- انتشار ویروس: شروع از روز ۷ عفونت حتی تا ۹۰ روز / عموماً از طریق آئروسول / ادرار، مدفوع، ترشحات بینی و چشمی، پوست /
- اکسپوژر ← تکثیر ویروس در ماکروفاژهای اپیتلیوم تنفسی بالایی ← انتقال به گره‌های لنفی ← گسترش سیستمیک ← تب و لکوپنی ۳-۶ روز بعد از اکسپوژر ← وایرمی در روز ۹ (وقوع بسته به ایمنی سگ) ← گسترش به سلول‌های اپیتلیوم و CNS
- گسترش به اپیتلیوم ← انتشار ویروس از طریق همه ترشحات اپیتلیومی حتی در بیماران تحت حاد
- سگ با ایمنی کافی: پاکسازی ویروس تا رسیدن به روز ۱۴
- سگ با ایمنی متوسط: عفونت بافت‌های اپیتلیالی تا رسیدن به روز ۱۴ / ممکن است علایمی که به وجود آمده در نهایت با افزایش تیتراژ آنتی‌بادی و پاک شدن ویروس از بافت‌ها از بین بروند / بعضی از ویروس‌ها ممکن است در فوت پد و CNS باقی بماند.
- سگ با ایمنی ضعیف: گسترش ویروس به بسیاری از بافت‌ها تا روز ۱۴ شامل پوست، غدد اندوکرین و اگزوکرین سلول‌های اپیتلیوم گوارشی و تنفسی و ادراری-تناسلی

- علائم معمولا شدید / عفونت ثانویه باکتری معمول است / عفونت CNS از طریق خون یا از طریق عصب بویایی / عفونت عصبی در سگ‌های با ایمنی ناقص و منجر به پولیوانسفالومیلیت / هایپرکراتوز فوت‌پد و نازال پلنوم
- انتقال از طریق جفت: سقط / مرده زایی / اگر زنده بمانند تا ۶ هفتگی علائم عصبی نشان می‌دهند و غالبا در تمام عمر نقص ایمنی دارند

- شک به دیستمبر: سگ جوان واکیسنه نشده دارای علایم ترشحات چشم و بینی، استفراغ و/یا اسهال با یا بدون شروع علایم عصبی
- کیت کروماتوگرافی
- لنفوپنی (به ندرت اینکلوژن بادی در لنفوسیت‌ها، مونوسیت‌ها نوتروفیل‌ها یا اریتروسیت‌ها
- در CSF: افزایش پروتئین و پلئوسیتوز لنفوسیتیک
- رادیولوژی: الگوی بینابینی در فاز ابتدایی، در مراحل بعدی شواهد وجود برونکوپنومونی در صورت عفونت ثانویه باکتریایی

Dr. Karamyan

دیسٹپر

- مراقبت‌های حمایتی
- آنتی‌بیوتیک برای کنترل عفونت ثانویه
- ضد تشنج

- آنتی بیوتیک وسیع الطیف (ابتدا پرنترال):
- آمپی سیلین ۲۲ میلی گرم/کیلوگرم هر ۸ ساعت وریدی
- انروفلوکساسین: ۵ میلی گرم/کیلوگرم هر ۱۲ ساعت وریدی (در توله سگ در حال رشد استفاده نشود)
- نبولیزاسیون و کوپاژ در صورت وجود پنومونی آشکار در رادیوگراف
- لوپرامید: ۰/۲ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۸ ساعت
- متوکلوپرامید: ۱ تا ۲ میلی گرم/کیلوگرم/روز به صورت CRI یا ۰/۳ میلی گرم/کیلوگرم هر ۸ ساعت یا ۰/۵ میلی گرم/کیلوگرم هر ۱۲ ساعت به صورت وریدی/عضلانی/زیرپوستی/خوراکی
- امپرازول: ۰/۷ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت

• مایع درمانی

• دیازپام یا میدازولام: ۵/۰ میلی گرم/کیلوگرم وریدی یا ۱ میلی گرم/کیلوگرم از طریق رکتوم بر اساس نیاز
نهایتا تا ۴ بار در ۲ ساعت

• فنوباربیتال: ۲-۴ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲ ساعت

• لوتیراستام: ۲۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۸ ساعت

• سدیم والپروات: ۶۰-۱۰۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۸ ساعت (در مراحل ابتدایی میوکلونوس/ در
مراحل بعدی بی تاثیر است)

• کورتون با دوز ضدالتهاب برای مبارزه با التهاب عصب اپتیک (نباید در حضور علائم سیستمیک بیماری
داد)

- بدترین فاکتور منفی در پروگنوز: به وجود آمدن علایم عصبی
- واکسیناسیون: هر ۳-۴ هفته شروع از ۶ هفتگی و پایان در ۱۶ هفتگی (۶-۹-۱۲-۱۴) سپس یک بوستر بعد از یک سال و بعد هر ۳ سال
- نقش دامپزشک در انتقال

- بیماری کبد به علت آدنوویروس تیپ ۱ (CSV-۱) / مرگ حاد یا هیپاتیت مزمن / غیرمعمول در جمعیت واکسینه / چشم آبی
- معمولا سگ‌های زیر ۱ سال (هر سن غیرواکسینه)
- انتقال بین سگ‌ها: مستقیم یا غیرمستقیم (بزاق، ادرار، مدفوع، ترشحات تنفسی)
- زئونوز نیست.
- چند روز در محیط مقاوم است.
- انتقال با اکسپوژر اورونازال با ترشحات بیمار عفونی (مخصوصا ادرار) / لوزه‌ها / گره‌های لنفی / گردش خون / ۱۰ تا ۱۴ روز بعد در کلیه و بافت‌ها دیگر / ۶-۹ ماه دفع در ادرار / تمایل به سلول‌های پارانشیم کبد (نکروز/آسیب حاد کبدی) و سلول‌های اندوتلیوم عروق (آسیب به ارگان‌های متعدد) / آسیب سیتوتوکسیک ابتدا در چشم، کبد و کلیه /
- فرم تحت بالینی هم دارد.

- ابتدا نوتروپنی و لنفوپنی / سپس نوتروفیلی و لنفوسیتوز / افزایش ALT و AST بعد از ۱۴ روز و سپس کاهش آن (مگر در موارد هیپاتیت مزمن)
- هیپاتیت مزمن: علایم نارسایی در ساخت و ساز کبدی (هایپوگلاسمی، هایپوآلبومینمی، BUN پایین)
- هایپربیلیروبینمی در فاز حاد معمول نیست
- آنالیز ادرار: پروتئینوری، بیلیروبینوری (خفیف آن در سگ سالم نرمال است)،
- پنل انعقادی: تغییرات اغلب حین وایرمی (ترومبوسیتوپنی، افزایش PT، PTT، TT)
- اینکلوزن بادی در سیتولوژی و پاتولوژی کبد

• درمان حمایتی

• ممکن است ۵-۷ روز طول بکشد که بهبود در علائم با درمان دیده شود

• مایع درمانی

• تصحیح اختلالات انعقادی: انتقال خون / ویتامین K (۱ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی یا زیرپوستی هر ۱۲ ساعت تا ۴ بار

• ان-استیل سیستئین (۵۰ میلی گرم/کیلوگرم رقیق شده یک به یک با نرمال سالین IV طی یک ساعت هر ۶ ساعت)

• هایپوگلاسمی: دکستروز ۵۰ (۱ سی سی/کیلوگرم رقیق شده یک به یک با آب مقطر) سپس دکستروز ۵ درصد

• لاکتولوز: ۵/۰ سی سی/کیلوگرم خوراکی هر ۸ ساعت (در صورت وجود علائم عصبی)

• درمان حمایتی

• ممکن است ۵-۷ روز طول بکشد که بهبود در علایم با درمان دیده شود

• مایع درمانی

• تصحیح اختلالات انعقادی: انتقال خون / ویتامین K (۱ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی یا زیرپوستی هر ۱۲ ساعت تا ۴ بار

• ان-استیل سیستئین (۵۰ میلی گرم/کیلوگرم رقیق شده یک به یک با نرمال سالین IV طی یک ساعت هر ۶ ساعت)

• هایپوگلاسمی: دکستروز ۵۰ (۱ سی سی/کیلوگرم رقیق شده یک به یک با آب مقطر) سپس دکستروز ۵ درصد

• لاکتولوز: ۵/۰ سی سی/کیلوگرم خوراکی هر ۸ ساعت (برای کشیدن آمونیاک از خون به درون روده در صورت وجود علایم عصبی)

• درمان هیپاتیت مزمن:

- تغذیه: غذای کم پروتئین در حیوانات مبتلا به انسفالوپاتی کبدی / غذای پر کربوهیدرات با چربی متوسط / فیبر (اتصال به اسیدهای صفراوی و کمک به دفع آن‌ها) / پودر پسیلیوم ۱-۳ قاشق غذاخوری در روز
- پردنیزولون: ۱ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲-۲۴ ساعت سپس بعد از بهبود علائم کاهش به ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲ ساعت و سپس هر ۲۴ ساعت
- کولشیسین ۰/۰۳ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت: کمک به کاهش ایجاد فیروز کبدی
- ویتامین E: ۵۰ تا ۴۰۰ واحد/سگ خوراکی هر ۲۴ ساعت
- اس-آدنوزیل متیونین: ۲۰ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۲۴ ساعت
- لیورگل (عصاره خارمریم-سیلیمارین): ۵۰-۲۵۰ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲ ساعت

- عفونت حاد: پروگنوز بد / اغلب طی چند ساعت می‌میرند
- هیپاتیت مزمن: پروگنوز محتاطانه / بیماران مبتلا به هایپوآلبومینمی، هایپوگلاسیسمی و کوآگلوپاتی معمولاً طی ۱ هفته بعد از تشخیص می‌میرند
- واکسیناسیون (CAV-۲)
- CAV-۱: تب و ادم قرنیه (چشم آبی)

- کمپلکس دیسترس تنفسی حاد بسیار مسری در سگ
- کنل کاف
- شایع‌ترین بیماری تنفسی عفونی سگ
- همه سنین / در توله‌ها بیماری شدیدتر
- انتقال بر اساس عامل: تماس مستقیم / آئروسول / فومیت / مدفوعی دهانی

- **بوردتلا برونشیسپتیکا / ویروس پاراآنفلوآنزا سگ / آدنوویروس سگ تیپ ۲ / ویروس آنفلوآنزا سگ / هرپس ویروس سگ / کرونا ویروس سگ / مایکوپلاسما / استرپتوکوکوس اکویی زئوایدرمیکوس / ویروس دیستمپر سگ (شایع ترین: بوردتلا + CPV یا CAV۲)**
- **CPV: تخریب اپیتلیوم مجاری بالایی تنفسی / سرفه خشک / ترشح سروزی بینی / کانجانکتیویت**
- **CAV۲: تخریب اپیتلیوم نازوفارینکس، لوزه، نای، برونش / کانجانکتیویت / سرفه**
- **بوردتلا برونشیسپتیکا: کوکوباسیل گرم منفی / توکسین: فلج کردن مژکها مجاری و ناقص کردن فاگوسیتوز موضعی (فرصت برای کولونیزاسیون پاتوژنهای فرصت طلب) / انتشار تا ۳ ماه بعد از عفونت**

- علائم: سرفه، عطسه، ترشح بینی و چشم، گاهی برونکوپونومونی و بیماری سیستمیک (در توله‌ها و بالغین دارای نقص ایمنی)
- تاریخچه: اکسپوژر به گروهی از سگ‌های ناآشنا
- سرفه: از نرم و مرطوب تا عمیق و خشن و خشک که اغلب با عق زدن دنبال می‌شود (صاحب: استفراغ)
- صاحب: انگار یه چیزی تو گلوش گیر کرده
- معاینه: ترشحات سروزی تا موکوییدی بینی / ترشحات چشمی که ممکن است همراه کانجانتیویت باشد / سرفه خودبه‌خود یا به راحتی القا شونده
- پنومونی: تب / دیرشن / تکی‌پنه / دیسپنه / سیانوز / سمع ریه: ویز، کراکل، رال

• تشخیص: تاریخچه / علایم / وضعیت واکسیناسیون / پاسخ به درمان

- CBC: در پنومونی: لکوگرام التهابی همراه شیفیت به چپ

- رادیوگرافی: الگوهای آلوئولار یا برونکیال لوکال یا منتشر / هایپراینفلیشن یا اتلکتازی یا کاناسالیدیشن کامل لوب

- ترنس تراکئال واش

• درمان:

- موارد غیرپیچیده: مهار سرفه / پیشگیری از عفونت ثانویه / بهبود خودبه خود سرفه در ۷ تا ۱۴ روز

- پنومونی: پاکسازی باکتری عامل / بهبود تهویه / نگهداری سلامت اپیتلیوم / مراقبت حمایتی

تراکئوبرونشیت عفونی

Dr. Karamyani

- آنتی‌بیوتیک: در موارد غیرپیچیده اغلب نیازی نیست / سگ با سیستم ایمنی سالم خودبه‌خود خوب می‌شوند / در موارد پنومونی: کشت و تعیین حساسیت / تا ۷ تا ۲۸ روز بعد از بهبود علائم بالینی و رادیوگرافی بسته به شدت بیماری / کو آموکسی کلاو / آمپی‌سیلین / آزیترومایسین / تریمتوپریم سولفا / انروفلوکساسین / داکسی‌سیلین (در صورت شک به مایکوپلاسما در بیمارانی که با داروهای چویس دیگر پاسخ نداده‌اند) / در بیماران نا استیل: سفازولین یا آمپی‌سیلین به اضافه انروفلوکساسین یا آمیکاسین
- ضدسرفه: در موارد پنومونی منیع مصرف دارد به علت کاهش اکسپکتوریشن / دکسترومتورفان (بدون آنتی‌هیستامین و دکنجستانت)
- درمان‌های حمایتی برونکوپنومونی
- پروگنوز: در موارد غیرپیچیده: عالی / پنومونی: محتاطانه تا خوب بسته به سن و شدت بیماری
- واکسن

- آموکسی کلاو: ۱۲-۲۵ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۸-۱۲ ساعت
- آمپی سیلین: ۳۰ میلی گرم/کیلوگرم وریدی یا زیرپوستی هر ۶-۸ ساعت
- آزیترومایسین: ۵-۱۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲-۲۴ ساعت
- کوتریموکسازول: ۱۵-۳۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲ ساعت
- انروفلوکساسین: ۵-۱۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی یا زیرپوستی یا وریدی هر ۲۴ ساعت
- داکسی سیلین: ۵-۱۰ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۱۲ ساعت
- دکسترومتورفان: ۱-۲ میلی گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۶-۸ ساعت
- بیمار نا استیبل: آمپی سیلین ۲۲ میلی گرم/کیلوگرم وریدی هر ۸ ساعت (یا) سفازولین ۲۲ میلی گرم/کیلوگرم وریدی هر ۸ ساعت + انروفلوکساسین: ۳-۵ میلی گرم/کیلوگرم وریدی هر ۲۴ ساعت (یا) آمیکاسین ۲۰ میلی گرم/کیلوگرم وریدی هر ۲۴ ساعت

- درمان‌های حمایتی برونکوپنومونی:
- نبولیزاسیون با سالین
- اکسیژن درمانی در حیوانات هایپوکسمیک یا در دیسترس تنفسی
- مایع درمانی
- برونکودیلاتور (تئوفیلین: ۶-۱۰ میلی‌گرم/کیلوگرم خوراکی هر ۸ ساعت / تربوتالین: ۱/۲۵-۵ میلی‌گرم/سگ خوراکی هر ۸ ساعت)
- کوپاژ / تغییر پوزیشن در بیماران ریکامبنت
- لوبکتومی

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