

سم‌شناسی و مسمومیت‌ها در

حیوانات خانگی

تألیف:

دکتر سید مهدی رجانی

دکتر سید محمد راقی منش

دانش‌آموخته دکتری دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد

دستیار تخصصی بیماری‌های داخلی دامهای کوچک دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

دکتر سید مهدی رجانی

دانش‌آموخته دکتری دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

دستیار تخصصی بیماری‌های داخلی دامهای کوچک دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

سرشناسه: علیدوستی، حمید، ۱۳۵۶ -

عنوان و نام پدیدآور: سم شناسی و مسمومیت ها در حیوانات خانگی / تألیف حمید علیدوستی، سیدمرتضی رزاقی منش، میدمهدی رجائی.

مشخصات نشر: اصفهان: پارس ایلیا، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری: ۱۲۰ص: مصور (رنگی)، جدول: ۵/۲۱۵۵/۱۴ س م.

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۰۹-۱۱۹.

موضوع: مسمومیت ها در حیوان-کتابنامه

موضوع: ران های دست آموز-بیماری ها

شناسه افزودن: رزاقی منش، سیدمرتضی، ۱۳۶۵-

شناسه افزودن: بانی، سید علی، ۱۳۶۴-

شماره کتابشناسی: ۹۵۸

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۸۲۸-۵۵-۹: ۹۷۸-۶۰۰-۵۸۲۸-۵۵-۹

ردد بندی دیویی: ۶۳۶/۰۸۹۵۹

ردد بندی کنگرد: ۵۴۹۹۲/م ۵ ع ۸ ۱۳۹۲

عنوان کتاب: سم شناسی و مسمومیت ها در حیوانات خانگی

تألیف: دکتر حمید علیدوستی، دکتر سید مرتضی رزاقی منش، دکتر سید میدمهدی رجائی

ناشر: انتشارات پارس ایلیا تلفن: ۰۳۱۱-۲۶۶۹۹۳۱-۳ فاکس: ۰۳۱۱-۲۶۶۵۱۱۶

اجرا: کاترون آگهی و تبلیغاتی ایلیا

خدمات چاپ: کاترون آگهی و تبلیغاتی ایلیا

طرح جلد: نرگس مهربانی

نویت چاپ: اول

تاریخ چاپ: پاییز ۱۳۹۲

تیراژ: ۵۰۰

قیمت: ۷۰،۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۸۲۸-۵۵-۹

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
دیباچه	۷
اسمینوفن و فدنسین	۸
اسیدها و قلیاها	۱۱
سموم ارگانوفسفرده و ارگانوکاربامات ها	۱۴
آمیتراز	۱۹
آمتامین ها	۲۱
آتی هیسامین ها	۲۳
ترکیبات ضد سرفه	۲۵
آرسنیک	۲۶
آسپیرین (سالیسیلات، استیل سالیسیلیک اسید)	۳۰
باربیتورات ها	۳۲
داروهای کنترل بارداری	۳۴
مایعات سفید کننده	۳۵
بوئولسم	۳۷
مونواکسید کربن	۴۰
مسمومیت با شکلات (تئوبرومین) و کافئین	۴۳
کوکائین	۴۵
سیانید	۴۷
شوینده ها	۴۹
اتیلن گلیکول	۵۱
کودها	۵۵
مسمومیت های غذایی (مسمومیت با زباله ها)	۵۶
پرده بالان (هایمنوپترا)	۶۰

۲	مسمومیت با آهن
۴	ایزوپروپانول (ایزوپروپیل الکل)
۶	آیورمکتین
۹	مسمومیت با سرب
۳	مت‌آلدئید
۶	مت‌هموگلوبینمی
۹	مسمومیت با قارچ‌ها
۱	مالین
۲	داروهای مخدر (نارکوتیک)
۴	نیکوتین
۵	داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAIDs)
۷	مسمومیت با پیاز و سیر
۸	ارگانوکترین‌ها (هیدروکربن‌های کلرینه)
۰	استنشاق دود
۲	گزش عنکبوت‌ها
۵	استرکنین
۷	مسمومیت با وزغ‌ها
۹	ضد‌افردگی‌های سه حلقوی
۰۱	جونده‌کش‌های حاوی ویتامین D
۰۴	جونده‌کش‌های حاوی آنتاگونیست ویتامین K
۰۶	روی
۰۸	منابع

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

چراغ دل به نور جان بر افروخت

دیباچه

مواد سمی، خواه یا ناخواه و به دلایل مختلف ممکن است مورد مصرف قرار گیرند. از این رو در رعایت کردن شرایط و موازین علمی و صحیح، استفاده از آن‌ها معمولاً بدون مشکل خواهد بود. سهل انگاری در مصرف، عدم اطلاع در نحوه یا میزان مصرف و گاهی در دسترس بودن سموم برای حیوانات خانگی می‌تواند سبب بروز مسمومیت در آن‌ها شود. در برخی از موارد هدف از تجویز این ترکیبات درمان بیماری بیمار می‌باشد. اما به دلیل استفاده نادرست از آن‌ها مسمومیت حیوان اتفاق می‌افتد. متأسفانه ارزان‌ترین و اغلب موارد مسمومیت با "آرویین" درمان می‌شود. درحالی که این دارو آنتی دوت تعداد محدودی از سموم می‌باشد و یا حتی در برخی از موارد مسمومیت، این دارو منع مصرف دارد و سبب بدتر شدن وضع بیمار می‌شود. به عبارتی با آوردن لفظ "مسمومیت" تنها سموم ارگانوفسفره یا آلیفات‌ها در ذهن دامپزشکان عمومی تداعی می‌شود و هرچند مسمومیت با این ترکیبات از مسمومیت‌های بالاین بسیار نادر است، اما همیشه نمی‌توان به این ترکیبات سمی توجه داشت و سایر مواد سمی یا آلیفات‌های نادرستی که سبب مسمومیت شده‌اند را از ذهن دور نگاه داشت. از این رو در این کتاب سعی بر آن است تا علاوه بر آشنایی با مواد مختلف، نحوه مسمومیت، علائم و درمان آن‌ها به صورت گام به گام برای دامپزشکان عزیز و صاحبان حیوانات خانگی منتقل گردد.

در پایان با امید آنکه کتاب حاضر با تمام کاستی‌های موجود گامی مثبت در تدوین بیماریهای داخلی دامهای کوچک باشد، از خوانندگان، اساتید و دانشجویان گرامی تقاضای نقد و تا با نظرات ارزنده و علمی خود ما را در برداشتن گام‌های بعدی یاری نمایند.

دکتر حمید عیلدوستی

دکتر سید مرتضی رزاقی منش

دکتر سید مهدی رجائی

استامینوفن و فناستین^۱

منشاء

بسیاری از داروهای ضد درد و تب که با نسخه یا بدون نسخه^۲ تجویز می‌شوند، حاوی استامینوفن یا فناستین (اتیل اتری) می‌باشند.

مکانیسم عمل

فناستین در کبد متابولیز می‌شود و به استامینوفن تبدیل می‌گردد. استامینوفن نیز توسط یک سیستم‌های کبدی موسوم به سیتوکروم پی-۴۵۰^۳ به ترکیبات واسط مختلفی همانند گلوکورونیدهای غیرقابل بازگشت (از طریق ادرار دفع می‌شوند) و متابولیت‌های قابل بازگشت تجزیه شده و در نهایت توسط پروتئین گلوکوتائون در کبد متابولیزه شده و به ترکیب غیرسمی دی‌اکتات اسید^۴ تبدیل می‌گردند. جهت تبدیل استامینوفن به متابولیت‌های خنثی برای بدن و غیر ضروری است. در صورت عدم وجود این ترکیبات، استامینوفن به ماکرومولکول‌های سمی تبدیل شده که می‌توانند به طور مستقیم سیب صدمه و مرگ سلول‌های بدن (کبد) شوند. مثالی در کبد گربه‌ها آنزیم گلوکورونیل ترانسفراز^۵ وجود ندارد، در نتیجه تولید مواد کونژوگه و گلوکونیدیک اسید نیز به حد کافی صورت نمی‌پذیرد، بنابراین بخش زیادی از استامینوفن یا فناستین مصرف شده به متابولیت‌های سمی تبدیل می‌گردد. از طرفی ذخیره گلوکوتائون در گربه‌ها به سرعت کاهش می‌یابد و در نتیجه متابولیت‌های توکسیک و سمی تولید خواهد شد. در این شرایط متهموگلوبینمی^۶ بروز می‌یابد.

علائم بالینی

شدت علائم بالینی در گربه‌های مسموم بسته به میزان وابسته متهموگلوبین دارد. درحالی که شدت علائم در سگ به میزان صدمات کبدی بستگی دارد. مسمومیت در گربه‌ها با مصرف مقادیر اندکی از استامینوفن دیده شده است، به طوری که نیمی از سمی استامینوفن ۳۲۵ میلی گرمی برای یک قلابه گربه ۳/۵ کیلوگرمی علائم مسمومیت را به دنبال خواهد داشت. اما سگ‌ها دوز بالاتری را تحمل می‌کنند (مصرف بیش از ۱۰۰ mg/kg).

- Acetaminophen and Phenacetin
- Over-the-counter
- Cytochrome P-4-50
- Mercapturic acid
- Glucuronyl transferase
- Methemoglobinemia

علائم بالینی

- سیانوز^۱ (به دلیل تولید متهموگلوبین)
- تنگی نفس^۲ و ادم صورت (شاخص ترین علامت مسمومیت با استامینوفن که مکانیسم آن ناشناخته است)

- افسردگی^۳

- کاهش دمای بدن^۴

- استفراغ^۵

علائم ذکر شده ممکن است پیشرفت کنند (ضعف و اغما)^۶ و در نهایت منجر به مرگ حیوان شود. ممکن است به دلیل رخداد صدمات کبدی افزایش آنزیم ALT^۷ مشاهده شود.

درمان

از آنجایی که متابولیت های سمی تولید شده تمایل بیشتری به اتصال با گلوپتاتین دارند تا با ماکرومولکول های بدن، از این رو چراغ درمان از ترکیبات پیش ساز گلوپتاتین می توان استفاده نمود. سیستمین موجود در دآوری ان-ان^۸، سیستمین^۹، متابولیت های مورد نیاز را برای سنتز گلوپتاتین فراهم می کند و نیز سبب افزایش سطح سولفات سرم می شود. از طرفی تجویز اسکوربیک اسید (ویتامین C) نیز در کاهش متهموگلوبینمی نیز مؤثر است. میزان مصرف ویتامین C ۲۰-۳۰ mg/kg به شکل خوراکی، زیر پوستی یا وریدی است. از آنجایی که استامینوفن در عرض ۳۰ الی ۶۰ دقیقه جذب می شود در صورت امکان می توان حیوان را بلافاصله پس از بلع، وادار به استفراغ نمود و یا از محلول های نمکی یا اسموتیک مسهل نیز استفاده کرد. تجویز داروهای استروئیدی و آنتی هیستامین ها^{۱۰} در این مسمومیت مجاز نمی باشد و می تواند منجر به مرگ حیوان شود. در صورت نیاز باید از تنفس مصنوعی یا اکسیژن تراپی بهره گرفت. تزریق مایعات برای افزایش حجم خون و خروج سم از ادرار نیز باید انجام پذیرد. از ترکیب ذغال فعال^{۱۱} نیز می توان بهره گرفت. اما اگر ان-استیل سیستمین تجویز شده باشد،

1-Cyanosis

2-Dyspnea

3-Depression

4-Hypothermia

5-Alanine aminotransferase (ALT)

6-N-Acetylcysteine

7-Antihistamines

8-Activated charcoal

می بایست ذغال فعال ۳۰ تا ۶۰ دقیقه بعد از آن داده شود. میزان مصرف آن - استیل سیستئین برای سگ با دوز آغازین ۲۸۰ mg/kg (خوراکی) و برای گربه ۱۴۰-۲۴۰ mg/kg (خوراکی) می باشد. در ادامه برای سگ به میزان ۱۴۰ mg/kg هر ۴ ساعت، به مدت ۳ روز و برای گربه ۷۰ mg/kg هر ۶ ساعت، به مدت ۳ روز داده شود.

از ترکیب تزریقی استیل سیستئین با نام تجاری موکومیست^۱ نیز می توان به صورت وریدی یا به شکل انفوزیون در سرم دکستروز ۵٪ استفاده نمود. گفته می شود که تجویز خوراکی این ترکیب در وی (ان - استیل سیستئین) نسبت به تزریق وریدی آن ارجح تر است. چون شکل تزریقی آن سریع و روده ترشح شده و از آنجا به گردش خون باب کبدی^۲ وارد می شود و در کبد تجمع می یابد. اگر اسیدوز شدید رخ دهد ($pH < 7.1$) می توان از بیکربنات سدیم نیز استفاده نمود. داوری سایدین منجر به کاهش متابولیسم استامینوفن از طریق کاهش فعالیت آنزیم سیتوکروم پی ۴۵۰ می شود. در نتیجه متابولیسم استامینوفن سبب تولید متابولیت های سمی در کبد می شود. از این توصیه به عدم تجویز سایمتیدین می باشد. افزایش میزان دفع استامینوفن از طریق کلیه ها نیز راه درمان دیگری می باشد که با نگهداشتن حجم گردش خون و رسانای مناسب بافتی به خصوص کلیه ها این امر نیز محقق خواهد شد.