



انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شماره ۲۵۹

سموم طبیعی

پایه و بالینی

تألیف:

دکتر غلامرضا کریمی

استاد مرکز تحقیقات سم‌شناسی پزشکی و دانشکده داروسازی مشهد

دکتر الهه تقی‌آبادی	دکتر مرضیه راشدی‌نیا
دکتر رامین رضایی	دکتر بی‌بی‌مرجان رضوی
دکتر پریسا لاری	دکتر مریم وهاب‌زاده
دانشجویان دکترای تخصصی سم‌شناسی دانشکده داروسازی مشهد	

عنوان و نام پدیدآور:	سموم طبیعی پایه و بالینی / تألیف غلامرضا کریمی... [و دیگران].
مشخصات نشر:	مشهد: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری:	۱۵۴ ص.
فروست:	(انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد؛ شماره ۲۵۹).
شابک:	(ISBN: 978-600-6331-50-8)
وضعیت فهرست نویسی:	فیا.
یادداشت:	تألیف غلامرضا کریمی، الهه تقی آبادی، مرضیه راشدی نیا، رامین رضایی، بی بی مرجان رضوی، پریسا لاری، مریم وهابزاده.
موضوع:	سم شناسی.
موضوع:	سم ها.
موضوع:	مسمومیت -- درمان.
موضوع:	حیوانهای سمی.
موضوع:	گیاهان سمی -- سم شناسی.
شناسه افزوده:	کریمی، غلامرضا، [دکتر].
شناسه افزوده:	دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد.
رده بندی کنگره:	۶۳۹.۸۴ / RA۱۲۱۱
رده بندی دیویی:	۶۱ / ۹
شماره کتابخانه ملی:	۲۸۸۰۰۵۷



انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شماره ۲۵۹

سموم طبیعی

پایه و بالینی

تألیف

دکتر غلامرضا کریمی - دکتر الهه تقی آبادی - دکتر مرضیه راشدی نیا

دکتر رامین رضایی - دکتر بی بی مرجان رضوی - دکتر پریسا لاری

دکتر مریم وهابزاده

وزیری، ۱۵۴ صفحه، ۳۲۰ نسخه، چاپ اول، پاییز ۱۳۹۱

امور قتی و چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد

بها: ۴۵۰۰۰ ریال

بسمه تعالی

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد - به عنوان یک نهاد علمی - فرهنگی، چاپ و نشر، کتابهای مورد استفاده استادان و دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی را از وظایف اساسی خود می‌داند و بر آن است تا با انتشار متون مربوط به علوم پزشکی، هم بر اعتبار و اعتلای آنها بیفزاید و هم موجبات دل‌گرمی و شوق و نشاط امر تحقیق را در پی‌جوییهای علمی فراهم آورد. به یقین چاپ و نشر آثار معتبر علمی، امکان دستیابی اهل تحقیق را به منابع مختلف و گوناگون علمی مورد نیاز به بهترین صورتی میسر و ممکن خواهد ساخت و راه را برای تحقیقات بعدی هموار خواهد کرد.

باید گفته شود که گستردگی فعالیتهای مربوط به نشر، در قلمرو ناشران خصوصی، نه تنها از مسؤولیت مراکز معتبر دانشگاهی، به کوشش در این زمینه‌ها با تکیه بر جنبه‌های علمی و فرهنگی موضوع نمی‌گاهد، بلکه به دلایل گوناگون، از جمله لزوم بررسیهای دقیق کارشناسی، ویرایشهای علمی و فنی، و نیز توجه حداکثر به توان مالی مخاطبان آثار، به‌ویژه دانشجویان، ایجاب می‌کند که دانشگاه‌های دولتی دامنه خدمات خود را با تکیه بر جنبه‌های کیفی، و گاه صرف‌نظر از بازده اقتصادی گسترش دهند.

مسئولان انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد، با اشتیاق و اخلاص تمام می‌خواهند تا جدیدترین آثار مربوط به دانشهای پزشکی را به بهترین شیوه فراهم آورند و بکوشند تا آثار منتشر شده با کیفیت مطلوب عرضه گردد. در عین حال انتشارات دانشگاه علوم پزشکی متردد دریافت نظرها و انتقادهای به‌جا و سازنده اهل نظر می‌باشد تا از این طریق بتواند بر کمال آثار منتشره خویش بیفزاید.

معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد با استعانت از الطاف خداوندی امیدوار است که نشر این اثر همانند دیگر آثار انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد با نظارت همه‌جانبه این معاونت، و با تکیه بر ابتکار و کوشش اعضا و کارشناسان دانش‌آموخته خویش و نیز ایجاد ارتباط محکم و پایدار با جامعه پزشکی و دانشجویان پژوهشگر، در جهت ارتقای کیفی و تنوع موضوعات مورد نیاز دانش‌پژوهان رشته‌های علوم پزشکی گامهای مؤثر بردارد تا مورد استفاده دانشجویان و مقبول طبع صاحب‌نظران و دانشگاهیان نکته‌بین قرار بگیرد.

انتشارات دانشگاه علوم پزشکی مشهد

فهرست مطالب

۱۱	پیشگفتار.....
۱۳	فصل ۱ - مارها.....
۱۳	مروری بر مسمومیت ناشی از مارگزیدگی.....
۱۳	انواع مارها.....
۱۳	مارهای غیر سمی (Aglyphous).....
۱۴	مارهای نیمه سمی یا سمی تصادفی (Opisthophis).....
۱۴	مارهای سمی خطرناک.....
۱۵	خانواده کلوبریده (Colubridae).....
۱۵	خانواده الایده (Elapidae).....
۱۶	خانواده هیدروفیده (Hydrophiidae).....
۱۶	ناریخچه و اپیدمیولوژی.....
۱۷	نظواهرات بالینی.....
۱۷	خانواده وپریده (Viperidae) و کروتالیده (Crotalidae).....
۱۸	اپیدمیولوژی مارگزیدگی.....
۱۸	زهر مارها.....
۲۰	طبقه‌بندی بر اساس ارگان هدف.....
۲۰	سموم موثر بر اعصاب.....
۲۱	سموم موثر بر خون.....
۲۱	سموم کلیوی.....
۲۱	سموم عضلانی، سموم قلبی و نکروز کننده‌ها.....
۲۲	گوناگونی زهرها.....
۲۲	اثرات بالینی مارگزیدگی.....
۲۳	اثرات موضعی.....
۲۳	اثرات عمومی.....
۲۳	درمان مارگزیدگی.....

۲۳	کمک‌های اولیه
۲۵	درمان مارگزیدگی با پادزهر
۲۵	چه موقع از پادزهر استفاده کنیم
۲۵	انتخاب پادزهر مناسب
۲۶	تعیین دوز پادزهر
۲۶	تجویز پادزهر
۲۷	درمان گزیدگی مارهای دریایی
۲۸	درمان غیر پادزهری
۲۹	فصل ۲ - پرده بالان
۲۹	مقدمه
۲۹	مشخصات جانور ششامی
۲۹	انواع پرده بالان یا بال غشائیان مهم از لحاظ پزشکی (Suborder Aculeata)
۲۹	۱- زنبورهای خانواده (Wasp) Vespidae
۳۰	۲- زنبورهای خانواده (Bee) Apidae
۳۵	۳- مورچه‌ها (Ants)
۳۷	فصل ۳ - عنکبوت‌ها
۳۷	جانورشناسی
۳۸	اپیدمیولوژی
۳۸	سم عنکبوت‌ها
۳۸	اثرات بالینی کلی گزش عنکبوت
۳۹	اقدامات عمومی
۳۹	الف) عنکبوت‌های بیوه (لاترودکتوس)
۴۰	گونه‌های مهم
۴۰	شکل ظاهری و خصوصیات جانورشناسی
۴۰	خصوصیات بیوشیمیایی/داروشناسی سم
۴۰	پاتوفیزیولوژی
۴۰	تظاهرات بالینی
۴۱	درمان
۴۲	عنکبوت سمی خراسان
۴۲	جانورشناسی
۴۲	پاتوفیزیولوژی
۴۲	علائم بالینی

درمان	۴۳
ب) عنکبوت گوشه گیر (لوکوسولوس)	۴۳
گونه های مهم	۴۳
شکل ظاهری و خصوصیات جانورشناسی	۴۳
خصوصیات بیوشیمیایی/داروشناسی زهر	۴۴
پاتوفیزیولوژی	۴۴
تظاهرات بالینی	۴۴
درمان	۴۵
ج) رتیل ها (Tarantulas)	۴۷
شکل ظاهری و خصوصیات جانورشناسی	۴۷
پاتوفیزیولوژی	۴۷
تظاهرات بالینی	۴۷
درمان	۴۷
فصل ۴ - عقرب ها	۴۹
گونه های مهم	۴۹
اپیدمیولوژی	۴۹
شکل ظاهری و خصوصیات جانورشناسی	۵۰
خصوصیات بیوشیمیایی/داروشناسی زهر	۵۰
پاتوفیزیولوژی	۵۰
تظاهرات بالینی	۵۰
درمان	۵۱
فصل ۵ - گیاهان	۵۳
تقسیم بندی گیاهان سمی	۵۳
توکسالبومین ها	۵۳
مهمترین گیاهان حاوی توکسالبومین	۵۳
بخش های سمی و ترکیبات ایجاد کننده سمیت	۵۴
پاتوفیزیولوژی سمیت توکسالبومین ها	۵۴
علائم بالینی	۵۴
درمان	۵۵
گیاهان دارای سموم آنتی کولینرژیک	۵۵
مهمترین گیاهان حاوی ترکیبات آنتی کولینرژیک	۵۵
بخش های سمی و ترکیبات ایجاد کننده سمیت	۵۶

۵۶	پاتوفیزیولوژی سموم آنتی کولینرژیک
۵۶	تظاهرات بالینی
۵۶	درمان مسمومیت با آلکالوئیدهای آنتی کولینرژیک
۵۷	گیاهان دارای سمیت بر قلب
۵۷	مهمترین گیاهان حاوی مهار کننده‌های پمپ Na-K-ATPase
۵۷	بخش‌های سمی و ترکیبات ایجاد کننده سمیت
۵۸	پاتوفیزیولوژی
۵۸	تظاهرات بالینی
۵۸	درمان
۵۹	مهمترین گیاهان حاوی سموم قلبی باز کننده کانال سدیم
۶۰	تظاهرات بالینی
۶۰	درمان
۶۰	آمیگدالین و گلیکوزیدهای سیانوزنیک
۶۰	مهم‌ترین گیاهان حاوی آمیگدالین و گلیکوزیدهای سیانوزنیک
۶۰	بخش‌های سمی و ترکیبات ایجاد کننده سمیت
۶۱	پاتوفیزیولوژی
۶۱	تظاهرات بالینی
۶۱	درمان
۶۱	سولانین
۶۱	مهمترین گیاهان حاوی آلکالوئیدهای سولانین
۶۱	بخش‌های سمی و ترکیبات ایجاد کننده سمیت
۶۲	پاتوفیزیولوژی
۶۲	تظاهرات بالینی
۶۲	درمان مسمومیت با سولانین
۶۲	گیاهان حاوی اگزالیک اسید
۶۲	گیاهان حاوی اگزالیک اسید نامحلول
۶۳	پاتوفیزیولوژی
۶۳	تظاهرات بالینی
۶۳	درمان
۶۳	گیاهان حاوی اگزالیک اسید محلول
۶۳	پاتوفیزیولوژی
۶۴	تظاهرات بالینی
۶۴	درمان
۶۴	گیاهان سمی متفرقه
۶۴	گیاهان موثر بر میکروتوبول‌ها
۶۴	بخش‌های سمی و ترکیبات ایجاد کننده سمیت

۶۴	پاتوفیزیولوژی
۶۴	تظاهرات بالینی
۶۵	فاز بهبود
۶۵	درمان
۶۵	گیاهان با سمیت عصبی
۶۶	بخش‌های سمی و ترکیبات ایجاد کننده سمیت
۶۶	پاتوفیزیولوژی
۶۶	تظاهرات بالینی
۶۶	درمان
۶۶	شوکران آبی (Cicuta maculate) Water hemlock
۶۶	بخش‌های سمی و ترکیبات ایجاد کننده سمیت
۶۷	پاتوفیزیولوژی
۶۷	تظاهرات بالینی
۶۷	درمان

فصل ۶ - روغن‌های فرار..... ۶۹

۶۹	روغن افسنتین (Absinthe Oil)
۷۰	کامفر (Camphor)
۷۰	روغن دارچین (Cinnamon Oil)
۷۱	روغن سیترونلایا سنبل هندی (Citronella Oil)
۷۱	روغن میخک (Clove Oil)
۷۲	روغن اوکالیپتوس (Eucalyptus oil)
۷۲	روغن جوز بویا (Nutmeg)
۷۳	اسانس پونه (Penny royal oil)
۷۴	روغن نعناع (Peppermint oil)
۷۴	روغن ساسافراس (Sassafras Oil)
۷۵	روغن چمن زمستانه (Oil of wintergreen)

فصل ۷ - قارچ‌های سمی..... ۷۷

۷۷	مسمومیت با قارچ‌های سمی
۷۷	قارچ‌های ایجاد کننده سمیت کلیوی تاخیری
۷۹	قارچ‌های ایجاد کننده علائم کولیتروژیک
۸۱	قارچ‌های ایجاد کننده سندرم دی سولفیرام

۸۲	قارچ‌های حاوی ترکیبات ایزوکازول (ایجاد کننده تحریک و تضعیف عصبی)
۸۳	قارچ‌های حاوی Psilocybin (ایجاد کننده توهم)
۸۴	قارچ‌های محرک دستگاه گوارش
۸۵	قارچ‌های ایجاد کننده رابدومیولیز
۸۶	قارچ‌های حاوی سموم سیکلوپیتیده
۸۸	درمان‌های غیر پادزهری
۹۰	درمان‌های پادزهری
۹۱	قارچ‌های حاوی ژیرومیتین
۹۱	سم شناسی
۹۳	پادزهرها

فصل ۸ - مایکوتوکسین‌ها ۹۵

۹۵	مقدمه
۹۸	اهمیت جهانی و اقتصادی مایکوتوکسین‌ها
۹۹	آفلاتوکسین‌ها (Aflatoxins)
۱۰۰	آفلاتوکسیکوز
۱۰۳	سموم فوزاریوم
۱۱۰	کنترل و آلودگی‌زدایی مایکوتوکسین‌ها
۱۱۲	روش‌های آنالیز مایکوتوکسین‌ها

فصل ۹- جانوران دریایی و میکروارگانیسم‌ها ۱۱۴

۱۱۴	مسمومیت با عروس دریایی (Jellyfish poisoning)
۱۱۶	مسمومیت اسکومبروئیدی (Scombroid poisoning)
۱۱۷	مسمومیت با صدف‌های دریایی (Shellfish poisoning)
۱۱۷	مسمومیت با صدف فلج کننده (Paralytic shellfish poisoning)
۱۱۸	مسمومیت با صدف فراموشی‌زا (Amnesic shellfish poisoning)
۱۱۹	مسمومیت ناشی از ماهی بادکنکی (Puffer fish poisoning)
۱۲۰	مسمومیت با سیگوترا (Ciguatera poisoning)
۱۲۱	بوئولسم غذایی

منابع ۱۲۵

تصاویر رنگی ۱۲۷

واژه‌یاب ۱۴۳

پیشگفتار

سموم طبیعی مواد شیمیایی هستند که توسط موجودات زنده تولید می‌شوند. این سموم برای خود آنها سمی نیستند، لیکن می‌توانند برای موجودات دیگر از جمله انسان زیان آور باشند. تنوع آب و هوایی و وجود جنگل‌ها، بیابان‌ها و دریاها در سرزمین عزیزمان ایران امکان رشد و زندگی انواع گیاهان، قارچ‌ها و جانوران را فراهم آورده و انسان‌ها در محیط اطراف خود ممکن است در معرض این ترکیبات سمی قرار گیرند. بنابراین ضروری است تا از راه آموزش و پژوهش دانسته‌های خود را در حیطه این علم افزایش داده و از آنها در برخورد با مسمومیت‌های ایجاد شده استفاده نماییم.

در این کتاب تلاش بر این بوده تا با استفاده از منابع علمی معتبر جنبه‌های پایه و بالینی سموم طبیعی مهم و شایع به نحوی بیان گردد که خوانندگان محترم به تناسب رشته تحصیلی از آن بهره‌مند گردند. بدون شک ارسال نظرات ارزشمند اساتید و دانشجویان گرامی در افزایش سطح کیفی و کمی چاپ‌های آتی بسیار روشنگر و اثرگذار خواهد بود.

شایسته است از دستیاران کوشا و توانمند رشته سم‌شناسی دانشکده داروسازی خانم‌ها دکتر تقی‌آبادی، دکتر راشدی‌نیا، دکتر رضوی، دکتر لاری، دکتر وهاب‌زاده و آقای دکتر رضایی که در تألیف این کتاب اینجانب را صمیمانه یاری نمودند تقدیر و تشکر نمایم. آرزوی سلامتی و سعادت را در سایه ذات اقدس باری تعالی برای ایشان خواستارم. بی‌تردید آینده سم‌شناسی کشور در گرو تلاش و دستان پرتوان چنین جوانان دانشمند و برومندی خواهد بود.

دکتر غلامرضا کریمی

استاد مرکز تحقیقات سم‌شناسی پزشکی

و دانشکده داروسازی