

آسیب شناسی عمومی پیشرفته

www.ketab.ir

تألیف:

دکتر عادل حقیقی خیابانیان اصل

متخصص پاتولوژی، دانشیار

واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی

محمد امین عابدینی

دانشجوی دکتری عمومی دامپزشکی

واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی

سرشناسه	حقیقی خیابانیان اصل، عادل، ۱۳۵۲ -
عنوان و نام پدیدآور	آسیب شناسی عمومی پیشرفته / تألیف عادل حقیقی خیابانیان اصل، محمدامین عابدی.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات نوربخش، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	۲۷۰ ص: مصور (رنگی).
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۶۷۷۷-۹۹-۵
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۲۶۵-۲۷۸.
موضوع	آسیب شناسی Pathology
شناسه افزوده	عابدینی، محمدامین، ۱۳۷۷-
رده بندی کنگره	RB ۱۱۱
رده بندی دیویی	۶۱۶/۰۷
شماره کتابشناسی ملی	۸۷۵۴۸۶۳
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیبا

www.ketab.ir



- عنوان: آسیب شناسی عمومی پیشرفته
- تألیف: دکتر عادل حقیقی خیابانیان اصل، محمدامین عابدینی
- ناشر: انتشارات نوربخش
- چاپ اول، ۱۴۰۱
- شمارگان: ۵۰ نسخه
- چاپ و صحافی: گلپا
- شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۷۷۷-۹۹-۵
- قیمت: ۱۸۰۰۰۰ تومان

تهران، خیابان انقلاب، ابتدای خیابان وصال شیرازی، بن بست قاجار، پلاک ۴، واحد ۲

تلفن: ۰۲۱۶۶۹۷۸۸۲۹-۰۲۱۶۶۹۷۸۸۳۰-۰۹۱۲۵۴۴۲۳۱۲

تماس با مؤلف: ۰۹۱۲۱۸۷۹۶۷۴

فهرست مطالب

دبیاچه

فصل اول: مقدمات پاتولوژی، آدپتاسیون و آسیب سلولی

تعریف پاتولوژی

آسیب شناسی بالینی

آسیب شناسی تشریحی

واژه شناسی در آسیب شناسی

بیماری (Disease)

سبب شناسی (Etiology)

روند بروز بیماری (Pathogenesis)

ضایعه (Lesion)

همه گیر شناسی (Epidemiology)

میزان شیوع بیماری (Morbidity)

میزان مرگ و میر (Mortality)

تشخیص (Diagnosis)

پیش آگهی بیماری (Prognosis)

خونریزی (Hemorrhage)

آنسفالیت (Encephalitis)

میکروسکوپ

میکروسکوپ نوری

میکروسکوپ الکترونی

انواع میکروسکوپ الکترونی

اجزای سلول طبیعی

۱. غشای پلاسمایی سلول

۲. هسته Nucleus

۳. هستک

- ۳۱ ۴. میتوکندری
- ۳۱ ۵. شبکه آندوپلاسمی (رتیکولو اندوتلیال)
- ۳۲ ۶. ریبوزوم
- ۳۲ ۷. دستگاه گلژی
- ۳۲ ۸. لیزوزوم‌ها
- ۳۲ هتروفازی
- ۳۳ انواع هتروفازی
- ۳۳ اتوفازی
- ۳۳ آندوسیتوز با واسطه گیرنده (Receptor mediated Endocytosis)
- ۳۳ ۹. اسکلت داخل سلولی
- ۳۳ فیلامنت‌ها
- ۳۳ میکروتوبول‌ها
- ۳۴ ۱۰. پراکسیزوم (Peroxisome)
- ۳۴ حالت‌های مختلف سلول
- ۳۴ جراحات و آداپتاسیون سلولی
- ۳۵ دژنراسیون (Degeneration)
- ۳۵ عوامل آسیب‌رسان به سلول
- ۳۵ الف- کمبود اکسیژن (Hypoxia)
- ۳۶ ب- عوامل فیزیکی
- ۳۷ ب- عوامل شیمیایی و دارویی
- ۳۷ ت- عوامل بیولوژیک و عفونی
- ۳۷ ث- مکانیسم‌های ایمنی
- ۳۸ ج- اختلالات ژنتیکی
- ۳۸ چ- رادیکال‌های آزاد
- ۳۹ ح- مشکلات تغذیه‌ای
- ۳۹ خ- کاهش ATP (کاهش انرژی)
- ۳۹ د- کهولت سن
- ۳۹ تأثیر عوامل آسیب‌رسان
- ۴۲ راه‌های مقابله با رادیکال‌های آزاد
- ۴۳ مشخصات آسیب‌های برگشت‌پذیر

- ۴۳ تمیز دادن واکوئل چربی از واکوئل آب
- ۴۴ تتراکلرید کربن (CCl_4)
- ۴۴ مرفولوژی جراحی سلولی
- ۴۴ تغییرات در سطح میکروسکوپ الکترونی
- ۴۴ ایجاد حبابچه‌ها
- ۴۵ تغییرات در سطح میکروسکوپ نوری
- ۴۵ تورم سلولی (Cell swelling)
- ۴۵ تورم آبکی (Hydropic swelling or degeneration)
- ۴۵ تورم سلولی حاد (Acute Cellular Swelling)
- ۴۶ تغییر چربی یا دژنراسانس چربی (Fatty change or Fatty degeneration or Steatosis)
- ۴۷ مکانیسم‌های ایجاد کننده تغییر چربی
- ۴۷ علل ایجاد کبد چرب (Fatty liver)
- ۴۸ اینفیلتراسیون چربی (Fatty infiltration)
- ۴۸ دژنراسیون موکوئید (Mucoid Degeneration)
- ۴۸ خصوصیات ظاهری بافت همبند موکوئیدی
- ۴۹ سازش پذیری سلول‌ها یا آداپتاسیون
- ۴۹ شیوه‌های سازش پذیری
- ۵۰ هیپوپلازی (Hypoplasia)
- ۵۰ آتروفی (Atrophy)
- ۵۱ علل بروز آتروفی
- ۵۲ انواع آتروفی
- ۵۳ هیپرتروفی (Hypertrophy)
- ۵۴ هیپرپلازی (Hyperplasia)
- ۵۴ هیپرپلازی فیزیولوژیک
- ۵۴ هیپرپلازی پاتولوژیک
- ۵۵ تفاوت هیپرپلازی و نتوپلازی
- ۵۵ دیسپلازی (Dysplasia)
- ۵۷ منظره میکروسکوپی دیسپلازی
- ۵۷ متاپلازی (Metaplasia)
- ۵۷ انواع متاپلازی

۵۸	علل متابلازی
۵۸	مرگ سلولی
۵۹	مراحل مرگ سلولی
۶۰	تغییرات در مرگ سلولی
۶۱	تغییرات ارگانل‌ها و اسکلت سلولی در پاسخ به جراحت
۶۳	نقص‌های اسکلت سلولی
۶۴	آپوپتوزیس (Apoptosis)
۶۴	علل ایجاد آپوپتوز
۶۴	مکانیسم وقوع آپوپتوز
۶۶	مسیرهای فعال شدن Initiator Caspase
۶۹	نکروز (Necrosis)
۶۹	مقایسه نکروز انکوتیک با آپوپتوز
۷۰	مکانیسم وقوع نکروز
۷۱	منشأ آنزیم‌های نکروتیک
۷۲	تغییرات هیستوپاتولوژیک در نکروز
۷۳	نمای ماکروسکوپیک نکروز
۷۳	عوامل به وجود آورنده نکروز
۷۴	کلسیفیکاسیون یا آهکی شدن
۷۴	انواع نکروز
۷۴	نکروز انعقادی (Liquefactive necrosis)
۷۵	نکروز میعانی (Liquifactive Necrosis)
۷۶	نکروز کازئوز (Caseus) یا پنیری
۷۶	نکروز چربی (Fat Necrosis)
۷۷	تومور چربی (Lipoma)
۷۷	نکروز فیبرینوئید (Fibrinoid Necrosis)
۷۷	نکروز قانقاریایی (Gangrene Necrosis)
۷۸	انواع قانقاریا
۷۸	قانقاریای خشک (Dry gangrene)
۷۹	قانقاریای مرطوب (Wet gangrene)
۸۰	سرانجام نکروز

۸۲	اهمیت و اثرات قانقاریا
۸۳	تغییرات پس از مرگ (Post Mortem Changes)
۸۳	مشخصات ظاهری بافت مرده
۸۳	انواع تغییرات پس از مرگ
۸۳	گندیدگی (Putrefaction)
۸۴	ضایعات پیش و پس از مرگ (Antemortem and Postmortem lesions)
۸۴	جمود نعشی (Rigor mortis)
۸۵	سرد شدن لاشه (Aligor mortis)
۸۵	کوفتگی جسد (Livor mortis) یا هیپوستاز (Hypostasis)
۸۵	آغشتگی یا نشت (Imbibition)
۸۵	تغییر رنگ (Discoloration)
۸۵	ملانوز کاذب (Pseudomelanosis)
۸۵	گازدار شدن یا نفخ (Distention)
۸۶	تفاوت نفخ پیش از مرگ و پس از مرگ
۸۶	جابه‌جایی احشا (Dislocation)
۸۶	لخته (Cloting)
۸۶	لخته چربی جوجه (Chicken fat clotting)
۸۷	فصل دوم: تجمعات سلولی
۸۸	مکانیسم‌های ایجاد تجمعات داخل سلولی
۸۸	تجمعات داخل سلول یا بافت
۸۸	اینکلوژن بادی (Inclusion Bodies)
۸۹	تجمع چربی (Lipidosis or Fatty change or Fatty liver)
۹۰	تشخیص مورفولوژیک یا ماکروسکوپی کبد چرب
۹۰	تشخیص میکروسکوپی کبد چرب
۹۰	اینفیلتریشن چربی (Fatty infiltration)
۹۱	شکاف‌های کلسترولی (Cholesterol clefts)
۹۱	تجمع گلیکوژن (Glycogen Accumulation or Glycogen deposition)
۹۲	تشخیص مورفولوژیک یا ماکروسکوپی تجمع گلیکوژن
۹۲	تشخیص میکروسکوپی تجمع گلیکوژن
۹۲	بیماری ذخیره‌ای گلیکوژن (Glycogen storage disease)

- ۹۳ کلسیفیکاسیون (Calcification)
- ۹۳ تشخیص ماکروسکوپی کلسیفیکاسیون
- ۹۳ تشخیص میکروسکوپی کلسیفیکاسیون
- ۹۳ کلسیفیکاسیون دیستروفیک (Dystrophic calcification)
- ۹۳ کلسیفیکاسیون متاستاتیک (Metastatic calcification)
- ۹۴ عوامل مؤثر در بالا رفتن کلسیم سرمی
- ۹۵ نفرس (Gout)
- ۹۵ فرم مفصلی نفرس (Articular)
- ۹۶ فرم احشایی نفرس (Visceral)
- ۹۶ نفرس کاذب (Pseudogout)
- ۹۶ رنگدانه‌ها (Pigments) و ذرات (Particles)
- ۹۷ منشأ خارجی (Exogenous Cell Pigments)
- ۹۷ نومو کونیوزیس (Pneumoconiosis)
- ۹۷ آنتراکوزیس (Anthracois)
- ۹۸ سیلیکوز (Silicosis)
- ۹۸ آزیستوز (Asbestosis)
- ۹۸ مسمومیت با سرب (Lead poisoning)
- ۹۸ خالکوبی (Tattoo)
- ۹۸ کوآلینوزیس (Koalinosis)
- ۹۹ تتراسایکلین (Tetracycline)
- ۹۹ منشأ داخلی (Endogenous Cell Pigments)
- ۹۹ لیپوفوشین و سروئید (Lipofuscin and Ceroid)
- ۹۹ هموسیدرین (Hemosiderin)
- ۱۰۰ بیلی‌روبین (Bilirubin)
- ۱۰۱ تقسیم‌بندی زردی براساس اتیولوژی
- ۱۰۳ رنگدانه ملانین
- ۱۰۳ افزایش حساسیت به نور (Porphyria or Photosensitization)
- ۱۰۴ اجسام یا مواد هیالینه (Hyaline droplet or Hyaline substances)
- ۱۰۵ آمیلوئیدوز (Amyloidosis)
- ۱۰۶ انواع آمیلوئیدوز

- ۱۰۶ آمیلوئید سیستمیک (Systemic or Generalized Amyloid)
- ۱۰۷ آمیلوئید ارثی (Hereditary Amyloid)
- ۱۰۷ آمیلوئید لوکالایز (Localized Amyloid)
- ۱۰۷ آمیلوئیدهای اندوکرینی
- ۱۰۸ آمیلوئید پروتئینی یا بیماری پریون (Prion Disease)
- ۱۰۸ پیر شدن سلولی
- ۱۰۹ فصل سوم: اختلالات گردش خون *
- ۱۱۰ پرخونی (Hyperemia) و احتقان (Congestion)
- ۱۱۰ تفاوت بالینی پرخونی و احتقان
- ۱۱۰ تشخیص هیستوپاتولوژی پرخونی و احتقان
- ۱۱۱ نارسایی قلب راست
- ۱۱۱ نارسایی قلب چپ
- ۱۱۲ خونریزی (Hemorrhage)
- ۱۱۳ انواع خونریزی
- ۱۱۳ علل خونریزی
- ۱۱۴ اهمیت خونریزی
- ۱۱۴ ادم (Edema)
- ۱۱۵ علل بروز ادم
- ۱۱۷ علائم بالینی ادم
- ۱۱۷ علائم هیستوپاتولوژی ادم
- ۱۱۸ شوک (Shock)
- ۱۱۸ علائم بالینی شوک
- ۱۱۹ انواع شوک
- ۱۱۹ شوک کاردیوژنیک (Cardiogenic shock)
- ۱۱۹ شوک هیپوولمیک (Hypovolemic shock)
- ۱۱۹ شوک عصبی (Neurogenic shock)
- ۱۲۰ شوک آنافیلاکتیک
- ۱۲۰ شوک عفونی (Septic shock)
- ۱۲۲ ضایعات ناشی از شوک
- ۱۲۲ ترومبوس (Thrombus)

- ۱۲۲ مکانیسم انعقاد خون (Thrombosis)
- ۱۲۴ آبشارهای انعقادی (Coagulation Cascades)
- ۱۲۵ مسیر داخلی (Intrinsic pathway)
- ۱۲۵ مسیر خارجی (Extrinsic pathway)
- ۱۲۵ مسیر مشترک
- ۱۲۶ مواد ضدانعقاد خون
- ۱۲۶ نقش ترومبین در یک نگاه
- ۱۲۸ مثلث ویرشو (Virchow's Triad)
- ۱۲۸ ۱. آسیب اندوتلیال (Endothelial injury)
- ۱۲۸ علل آسیب آندوتلیال
- ۱۲۹ ۲. آشفتگی در جریان خون (Abnormal blood flow)
- ۱۲۹ ۳. افزایش تمایل به انعقادپذیری (Hypercoagulability)
- ۱۳۰ مورفولوژی ترومبوس
- ۱۳۲ خونبندی (Hemostasis)
- ۱۳۳ تقسیم‌بندی فاکتورهای انعقادی
- ۱۳۳ روند هموستاز
- ۱۳۵ هموستاز اولیه
- ۱۳۶ هموستاز ثانویه
- ۱۳۹ آمبولیسم (Embolism)
- ۱۳۹ انواع آمبولی
- ۱۴۰ سکنه یا انفارکتوس (Infraction)
- ۱۴۱ فصل چهارم: آماس و واکنش‌های التهابی
- ۱۴۲ واژه‌شناسی آماس‌ها
- ۱۴۳ عوامل ایجادکننده واکنش‌های التهابی
- ۱۴۳ الف - عوامل میکروبی
- ۱۴۳ ب - متازوآها: مثل کرم‌ها - خود کرم و اشکال واسطه‌ای آن
- ۱۴۳ پ - عوامل فیزیکی
- ۱۴۴ ت - عوامل شیمیایی
- ۱۴۴ بیماری‌های ازدیاد حساسیت (Hypersensitivity Diseases)
- ۱۴۴ تیپ نوع ۱ یا ازدیاد حساسیت فوری (Immediate hypersensitivity)

دیباچه

به نام آنکه جان را فکرت آموخت چراغ دل به نور جان برافروخت

پیشرفت‌های روزافزون در دانش آسیب‌شناسی، دستاوردهای مفید و اطلاعات ارزشمندی را در اختیار دانشمندان این حوزه قرار داده است. بی‌تردید این امر با روش‌های پیشرفته پاتولوژی در آزمایشگاه‌های تشخیصی و تحقیقاتی سراسر دنیا میسر گردیده است.

کتاب پیش رو حاصل سال‌ها تجربه علمی و مطالعه به‌روزترین متون آسیب‌شناسی پزشکی و دامپزشکی است که به حوزه تعریف اصطلاحات عمومی و پیشرفته آسیب‌شناسی پرداخته است. دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی و دامپزشکی در دروس علوم پایه و همچنین دروس تخصصی درمانگاهی با موضوعات آسیب‌شناسی سر و کار دارند و ناگزیر از آشنایی با دانش تخصصی این حوزه می‌باشند.

آسیب‌شناسی بین علوم پایه و بالین ارتباط ایجاد می‌کند و شامل بررسی علت زمینه‌ای بیماری‌ها (سبب‌شناسی)، مطالعه ضایعات سلولی و نیز اتفاقاتی است که منجر به ایجاد علائم و نشانه‌های بیماری می‌شود. به متخصصان این رشته پاتولوژیست می‌گویند. پاتولوژیست‌ها به منظور درک تغییرات به وجود آمده در بدن، از تکنیک‌های مختلف مولکولی، میکروب‌شناسی و ایمنی‌شناسی استفاده می‌کنند. آن‌ها هم تغییرات ماکروسکوپی بدن (یعنی آن‌هایی که حتی بدون استفاده از میکروسکوپ قابل مشاهده هستند) و هم تغییرات میکروسکوپی بدن (یعنی تغییراتی که با کمک میکروسکوپ قابل مشاهده هستند) و همچنین تغییرات مایعات بدن (نظیر خون و ادرار) را به منظور پایه‌ریزی تشخیص و راهنمایی درمان بیماری‌ها شناسایی می‌کنند.

آسیب‌شناسی به آسیب‌شناسی عمومی و سیستمیک (اختصاصی) تقسیم می‌شود. در آسیب‌شناسی عمومی بر پاسخ‌های اساسی سلول‌ها و بافت‌ها به محرک‌های آسیب‌شناسی تأکید می‌شود؛ در حالی

که آسیب‌شناسی سیستمیک پاسخ‌های خاص اعضای تخصص‌یافته را مورد بررسی قرار می‌دهد. علم پاتولوژی به دو دسته پاتولوژی تشریحی (Anatomical) و بالینی (Clinical) تقسیم می‌شود.

آسیب‌شناسی تشریحی: یک شاخه تخصصی است که به تشخیص بیماری‌ها براساس ظاهر ارگان‌ها، ریزینی و مشخصات ایمونولوژیک و مولکولی ارگان‌ها، بافت‌ها و تمام بدن (آتوپسی) می‌پردازد. آسیب‌شناسی تشریحی خود به چند زیرگروه تقسیم می‌شود که شامل آسیب‌شناسی جراحی (Surgical) و سیتوپاتولوژی (پاتولوژی سلولی) می‌باشد. آسیب‌شناسی تشریحی یکی از شاخه‌های آسیب‌شناسی است که در آن با بررسی ماکروسکوپی، میکروسکوپی و سایر روش‌ها به تشخیص بیماری‌ها و نئوپلاسم‌ها پرداخته می‌شود.

آسیب‌شناسی بالینی: یک شاخه تخصصی است که به تشخیص بیماری‌ها براساس آنالیز آزمایشگاهی مایعات بدن مثل خون، ادرار و بافت‌ها با استفاده از شیمی، میکروبیولوژی، خون‌شناسی و آسیب‌شناسی مولکولی می‌پردازد. پاتولوژیست کلینیکال در ارتباط نزدیک با تکنولوژی‌های دیگر کار می‌کند تا دقت و صحت آزمایشات به حداکثر برسد. اغلب پاتولوژیست‌ها در هر دو زمینه تشریحی و بالینی کار می‌کنند.

در پایان از زحمات دانشجویان بسیار عزیزم در دانشکده دامپزشکی جناب آقایان دکتر سامان اسدی، دکتر سامان بوستانی و سرکار خانم دکتر عارفه کبیری و سرکار خانم دکتر آوا خداداده که در ویراستاری اولیه و تدوین این کتاب کمک و همراه من بودند، تشکر و قدردانی می‌نمایم. هم‌چنین از زحمات همه اساتید بزرگوارم به‌خصوص جناب آقای دکتر ایرج سهرابی حقدوست، جناب آقای دکتر رضا نقشینه (روحش شاد و یادش گرامی)، جناب آقای دکتر محمدجواد قراگزلو و جناب آقای دکتر ایرج پوستی تشکر و قدردانی می‌نمایم.

دکتر عادل حقیقی

متخصص پاتولوژی، دانشیار و عضو هیئت علمی
دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران