

۵۶۸۶۴

مبانی و کاربرد روش‌های آزمایشگاهی ایمونولوژی در تشخیص و درمان بیماری‌ها

بامقدمه و نظارت:

دکتر مهدی شکرآبی

مدیر گروه ایمونولوژی دانشگاه علوم پزشکی ایران
نیر، پژوهشکده ایمونولوژی و بیماری‌های عفونی

تألیف:

دکتر الهه صفری

استادیار دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر سیمین خرمی

استادیار دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر نازنین مجیبوی

استادیار دانشگاه علوم پزشکی ایران

مجید خوش میرصفا

دانشجوی دکتری تخصصی دانشگاه علوم پزشکی ایران

انتشارات خسروی

۱۳۹۶

عنوان و نام پدیدآور: میانی و کاربردهای روش‌های آزمایشگاهی ایمنولوژی در تشخیص و درمان بیماری‌ها/ با مقدمه و نظارت مهدی شکرابی؛ تألیف الهه صفری... [و دیگران].

مشخصات نشر : تهران: انتشارات خسروی، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری : ۴۰۲ص:، مصور، جدول، نمودار.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۲۰۹-۲۲۴-۳

وضعیت فهرست : فیا

نویسی

یادداشت : تألیف الهه صفری، سمانه خرمی، نازنین مجتوی، مجیدخوش میرصفا.

موضوع : ایمنی‌شناسی -- تشخیص بیماری‌ها -- دستنامه‌های آزمایشگاهی

موضوع : Immunodiagnosis -- Laboratory manuals

موضوع : تشخیص سرمی -- دستنامه‌های آزمایشگاهی

موضوع : Serodiagnosis -- Laboratory manuals

شناسه افزوده : صفری، الهه، ۱۳۶۱ -

شناسه افزوده : شکرابی، مهدی، ۱۳۲۴ -، مقدمه‌نویس

رده‌بندی شکره : RB۲۶/۵/۲م ۱۳۹۶

رده‌بندی دیس : ۶۱۶/۰۷۵۶

شماره : ۲۶۳۲۷۵۴

کتابشناسی ملی



عنوان: میانی و کاربرد روش‌های آزمایشگاهی ایمنولوژی در تشخیص و درمان بیماری‌ها

ناشر: انتشارات خسروی

با مقدمه و نظارت : دکتر مهدی شکرابی

تألیف : دکتر الهه صفری ، دکتر سمانه خرمی ، دکتر نازنین مجتوی ، مجید خوش میرصفا

چاپ : سینا

نوبت چاپ : اول / ۱۳۹۶

صحافی : سینا

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

شابک : ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۲۰۹ - ۲۲۴ - ۳

قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان

انتشارات خسروی : تهران، خیابان انقلاب بین وصال و قدس، کوچه اسکو ساختمان شماره ۹، طبقه

همکف واحد ۵ تلفن: ۶۶۴۹۰۷۱۹

فهرست مطالب

فصل اول : حفاظت زیستی در آزمایشگاه سرولوژی- ایمنولوژی.....	۱۱
فصل دوم : مدیریت کیفیت آزمایش و آماده سازی نمونه.....	۲۹
فصل سوم : واکنش های آنتی ژن- آنتی بادی.....	۴۷
فصل چهارم : واکنش های آگلوتیناسیون.....	۶۵
فصل پنجم : تکنیک های سنجش ایمنی نشان دار.....	۸۵
فصل ششم : تکنیک های تشخیصی مولکولی.....	۱۲۱
فصل هفتم : فارسان و متری.....	۱۵۱
فصل هشتم: آزمون های ازداد حساسیت فوری و تاخیری.....	۱۶۷
فصل نهم: تشخیص آزمایشگاهی بیماری های خودایمن.....	۱۹۱
فصل دهم: ارزیابی آزمایشگاه نقص عملکرد ایمنی.....	۲۰۷
فصل یازدهم: تشخیص آزمایشگاهی بیماری های ایمنولوژیک.....	۲۳۳
فصل دوازدهم: تومور مارکر.....	۲۵۱
فصل سیزدهم: آزمون های سازگاری نسجی و پیوند.....	۲۶۹
فصل چهاردهم: تشخیص آزمایشگاهی بیماری های عفونی مرتبط با باکتری ها.....	۲۹۱
فصل پانزدهم: تشخیص آزمایشگاهی بیماری های انگلی و قارچی.....	۳۲۱
فصل شانزدهم: تشخیص آزمایشگاهی عفونت های ویروسی.....	۳۴۳
فصل هفدهم: سندرم نقص ایمنی اکتسابی (AIDS).....	۳۶۵
فصل هجدهم: مدل های حیوانی در ایمنولوژی.....	۳۷۹
فصل نوزدهم: کشت سلول.....	۳۸۵
فصل بیستم : ناباروری.....	۳۹۳

پیشگفتار

بر کسی پوشیده نیست که امروزه، ایمنولوژی آزمایشگاهی در حیطه تشخیص بالینی جایگاه ویژه‌ای به خود اختصاص داده است و انجمن بین‌المللی ایمنولوژیست‌های آزمایشگاهی^۱ بطور سالیانه با برگزاری کنگره‌های بین‌المللی اقدام به انتشار آخرین پروتکل‌های تشخیصی در پزشکی می‌نماید. در این زمینه از حدود چهار سال گذشته انجمن ایمنولوژی و آلرژی ایران اقدام به تشکیل کمیته‌ای تحت عنوان کمیته ایمنولوژی آزمایشگاهی بالینی نموده است. در این کمیته ضمن بررسی مشکلات آزمایشگاه‌های ایمنولوژی کشور نسبت به آموزش و ترویج اصول علمی آزمایش‌ها، مشاوره علمی با سیاست‌گزاران عرصه آزمایشگاه نسبت به تدوین استانداردهای ملی اقدام می‌نماید.

دامنه فعالیت آزمایشگاه‌های بالینی در کشور ایجاب می‌نماید که متخصصین ایمنولوژی در کنار سایر متخصصین بالینی به مدیریت و ارائه خدمات تشخیصی بپردازند. از طرفی متخصصین بالینی نیز اگر از حیطه و ارزش و تفسیر آزمایشات آگاه باشند در انتخاب آزمایش مورد نیاز، کاربرد آن در درمان و پیگیری بیماری غافل خواهند شد. لذا در این کتاب سعی شده است که دانشجویان پزشکی عمومی، کارشناسان ارشد و دکتری تخصصی رشته‌های پزشکی، ایمنولوژی، رشته‌های وابسته از مبانی آزمایشات ایمنولوژی آگاهی لازم را کسب نمایند، که در کتاب اخیر این موضوع با بررسی مورد قرار گرفته، ضمن اینکه سعی شده است از روش‌های قدیمی‌تر که امروزه کمتر مورد توجه هستند دوری نموده و به تکنیک‌های نوین بپردازد. علی‌الخصوص موضوعات مهم از جنبه اصولی و فنی از نظر تکنیک و تفسیر، مورد تجزیه و تحلیل بوده است. این موضوع کتاب اخیر را در برابر سایر کتب مشابه در حال به چاپ رسیده است متمایز می‌کند و جای دارد در این مجال از اساتید جوان و فرهیخته گروه ایمنولوژی دانشگاه علوم پزشکی ایران و دانشجوی ساعی و فهیم دکتری ایمنولوژی مجید خوش‌میرصفا که در تدوین این اثر، سعی و تلاش وافر داشته‌اند صمیمانه قدردانی نمایم.

با آرزوی توفیق

دکتر مهدی شکرابی

مدیر گروه ایمنولوژی دانشگاه علوم پزشکی ایران

و رئیس پژوهشکده ایمنولوژی و بیماری‌های عفونی

^۱ Clinical Laboratory Immunology

مقدمه مؤلفین

امروزه ایمونولوژی و سرولوژی، تمام حیطه‌های آزمایشگاه‌های تشخیصی را تحت تأثیر قرار داده است. این کتاب مروری بر تکنیک‌های ایمونولوژیک، سرولوژیک و مولکولی مختلف می‌باشد و اطلاعات لازم در ارتباط با تشخیص بالینی بیماری‌های مرتبط با ایمونولوژی (خود ایمن)، عفونت‌ها و بدخیمی‌ها را فراهم می‌کند. پیش‌تر تست‌های آزمایشگاهی ایمونولوژیک و سرولوژیک شامل شناسایی اولیه آنتی‌بادی‌ها و میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا مرتبط با عفونت‌های خاص بوده است. اخیراً با پیشرفت در تکنولوژی و توسعه تجهیزات جدید، آزمایشگاه بالینی (تکنیک‌های مولکولی و فلوسایتومتری) و همچنین پیشرفت در تکنیک‌های تشخیصی ایمنوآنالیزیکی (حساسیت، اختصاصیت، کارایی و اثربخشی) ابزارهای بهتری برای آزمایش‌های ایمونولوژی وجود دارد. به علاوه، تولید مقدار نامحدود متوکلونال آنتی‌بادی‌های اختصاصی آنتی‌ژن‌های مختلف (معرف‌های آنتی‌بادی موجود در منابع تجاری) روش‌های بسیار گسترده‌ای برای شناسایی و تعیین مقدار آنتی‌ژن و آنتی‌بادی و همچنین مکانیت جدیدی برای شناسایی اختصاصی شاخص‌های سطحی بر روی سلول‌های مختلف فراهم کرده است. با وجود این پیشرفت‌ها در تکنیک‌های ایمونولوژیک و تکنولوژی جدید، ارزیابی اجزاء مختلف پاسخ‌های سیستم ایمنی را، آنتی‌ژن‌های اختصاصی امکان‌پذیر می‌باشد. آزمایش‌های ایمونولوژیک یک منبع مهم اطلاعات برای تشخیص بالینی و پیگیری درمان بیماری می‌باشد. در زیر اهداف اصلی این گروه از آزمایش‌ها آورده شده است:

- شناسایی پاسخ ایمنی به عوامل عفونی باکتری، ویروسی و انگلی
- ارزیابی صلاحیت ایمنی: بعد از ایمونیزاسیون، ازسازی ایمن و بعد از مهار ایمنی
- شناسایی نقص‌های سیستم ایمنی: نقص ایمنی ثانویه، نقص در اجزاء کمپلمان و نقص در تولید و عملکرد سلول‌های B و T
- ارزیابی افزایش فعالیت سیستم ایمنی: ازدیاد حساسیت، آلرژی، اختلالات ایمونوپرولیفراتیو، اتوایمنی
- تشخیص بدخیمی‌ها: تومورها، لوسمی‌ها و لنفوماها
- آزمایشات قبل از پیوند: سازگاری نسبی در پیوندهای عضو و بافت
- پایش: بررسی پاسخ به درمان و پیشرفت اختلالات ایمنی

با توجه به مطالبی که عنوان شد در کتاب حاضر مطالب در چند بخش کلی آورده شده است: در فصل‌های ابتدایی به بیان مطالبی در مورد کنترل کیفی، مهارت و قابل اعتماد بودن آزمایش (حساسیت و اختصاصیت) پرداخته شده است. مسائل مهم ایمنی آزمایشگاه شامل کنترل عفونت، مواد خطرناک، مدیریت زباله‌ها و آماده سازی نمونه می‌باشد. سپس اصول واکنش‌های آنتی‌ژن-آنتی‌بادی و اساس انواع آزمون‌های آزمایشگاه بالینی در فصل‌های جداگانه شامل آگلوتیناسیون، پرسیتاسیون، واکنش‌های سنجش ایمنی نشان‌دار،

آزمون‌های مولکولی و فلوسایتومتری آورده شده است. بخش بعدی در رابطه با انواع اختلالات بالینی ایمونولوژیکی و غیر ایمونولوژیکی و آزمون‌های ایمونولوژی و سرولوژی مرتبط با آن‌ها در فصول جداگانه آورده شده است. دو فصل آخر شامل مدل‌های حیوانی و کشت سلولی در جهت آشنایی مقدماتی با کارهای تحقیقاتی ایمونولوژی در نظر گرفته شده است و امید است که مفید واقع شود. امید است این کتاب برای دانشجویان پزشکی، پیراپزشکی و کارکنان آزمایشگاه‌های تشخیص طبی مورد قبول و استفاده واقع شود.