

ایمونولوژی سلولی و مولکولی، ۲۰۲۲

تألیف

آبول ک. عباس

استاد ممتاز آسیب‌شناسی

رئیس دپارتمان آسیب‌شناسی

دانشگاه کالیفرنیا واحد سان‌فرانسیسکو

سان‌فرانسیسکو، کالیفرنیا

دکتر اندرو ه. لیخت‌من

استاد آسیب‌شناسی

دانشکده پزشکی هاروارد

بیمارستان بریگهام و زنان

بوستون، ماساچوست

دکتر شیو پیلا

استاد پزشکی و علوم بهداشتی و فن‌آوری

دانشکده پزشکی هاروارد

بیمارستان عمومی ماساچوست

بوستون، ماساچوست

مترجمان

دکتر محمدمهدی محمدی

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دکتر سارا اسدی اصل

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر نرجس سلیمانی‌فر

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر معصومه ناظر

زیر نظر

دکتر عبدالحسین کیهانی

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران



آبول ک. عباس، دکتر اندرو ه لیخت من، دکتر شیو پیلائی

ایمونولوژی سلولی و مولکولی

ترجمه: دکتر محمد مهدی محمدی، دکتر سارا اسدی اصل

دکتر ترجس سلیمانی فر، دکتر معصومه ناظر

زیر نظر: دکتر عبدالحسین کیهانی

فروست: ۱۹۷۸

ناشر: کتاب ارجمند

صفحه آرا و طراحی متن: محبوبه بازعلی پور

مدیر هنری: احسان ارجمند

طراح جلد: فاطمه پاشاخانلو

سرپرست تولید: بهزاد صادقیان

ناظر چاپ: سعید خانکشلو

چاپ: غزال، صحافی: افشین

چاپ اول، بهمن ۱۴۰۰، ۵۵۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۵۷-۲۸۷-۷

این اثر، مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۲۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

www.arjmandpub.com

سرشناسه: عباس، آبول ک. Abbas, Abul K.

عنوان و نام پدیدآور: ایمونولوژی سلولی و مولکولی ۲۰۲۲

تألیف آبول ک. عباس، اندرو اچ. لیخت من، شیو پیلائی؛

مترجمان محمد مهدی محمدی ... [و دیگران]؛ زیر نظر

عبدالحسین کیهانی.

مشخصات نشر: تهران: کتاب ارجمند، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۸۳۲ ص، قطع: وزیری

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۵۷-۲۸۷-۷

وضعیت فهرست نویسی: فیفا

یادداشت: عنوان اصلی: Cellular and molecular

immunology, 10th ed, [2022].

موضوع: ایمنی سلولی؛ ایمنی شناسی مولکولی؛ پادگن ها --

جنبه های ایمنی

شناسه افزوده: لیخت من، اندرو اچ؛ Lichtman, Andrew H.

شناسه افزوده: پیلائی، شیو؛ Pillai, Shiv.

شناسه افزوده: محمدی، محمد مهدی، ۱۳۵۵ -، مترجم

شناسه افزوده: کیهانی، عبدالحسین، ۱۳۲۶ -،

رده بندی کنگره: QH۱۸۵/۵

رده بندی دیویی: ۶۱۶/۰۷۹

شماره کتابخانه ملی: ۸۷۰۵۹۴۰

مرکز پخش: انتشارات ارجمند

دفتر مرکزی: تهران بلوار کشاورز، بین خیابان کارگر و ۱۶ آذر، پلاک ۲۹۲، تلفن: ۸۸۹۸۲۰۴۰

شعبه مشهد: ابتدای احمدآباد، پاساژ امیر، طبقه پایین، انتشارات مجد دانش تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۴۱۰۱۶

شعبه رشت: خیابان نامجو، روبروی ورزشگاه عضدی تلفن: ۰۱۳-۳۳۳۳۲۸۷۶

شعبه بابل: خیابان گنج افروز، پاساژ گنج افروز تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۲۷۷۶۴

شعبه ساری: بیمارستان امام، روبروی ریاست تلفن: ۰۹۱۱-۸۰۲۰۰۹۰

شعبه کرمانشاه: خ مدرس، پشت پاساژ سعید، کتابفروشی دانشمند، تلفن: ۰۸۳-۳۷۲۸۲۰۴۴

بها: ۳۰۰۰۰۰ تومان

با ارسال پیامک به شماره ۰۲۱۸۸۹۸۲۰۴۰ در جریان تازه های نشر ما قرار بگیرید:

ارسال عدد ۱: دریافت تازه های نشر پزشکی به صورت پیامک

ارسال عدد ۲: دریافت تازه های نشر روان شناسی به صورت پیامک

ارسال ایمیل: دریافت خبرنامه کتابفروشی انتشارات ارجمند به صورت ایمیل

فهرست

پیشگفتار	۹
مقدمه	۱۳
فصل ۱ ویژگی‌های پاسخ‌های ایمنی و مروری بر آنها	۱۵
ایمنی ذاتی و تطبیقی	۱۶
ایمنی ذاتی: دفاع اولیه	۱۸
ایمنی تطبیقی	۱۹
چکیده	۲۹
منتخب مطالب خواندنی	۳۰
فصل ۲ سلول‌ها و بافت‌های سیستم ایمنی	۳۱
سلول‌های سیستم ایمنی	۳۱
آناتومی و عملکرد بافت‌های لنفاوی	۵۵
چکیده	۶۸
منتخب مطالب خواندنی	۶۹
فصل ۳ گردش و مهاجرت لکوسیت به داخل بافت‌ها	۷۱
مروری بر مهاجرت لکوسیت	۷۲
مولکول‌های چسبندگی لکوسیت‌ها و سلول‌های اندوتلیال دخیل در فراخوانی لکوسیت‌ها ...	۷۲
کموکین‌ها و گیرنده‌های کموکینی	۷۷
میان‌کنش‌های لکوسیت - اندوتلیال و فراخوانی لکوسیت به بافت‌ها	۸۰
مهاجرت نوتروفیل‌ها و منوسیت‌ها به جایگاه‌های عفونت یا آسیب بافتی	۸۲
مهاجرت و بازگردش لنفوسیت‌های T	۸۳
مهاجرت لنفوسیت‌های B	۹۱
چکیده	۹۴
منتخب مطالب خواندنی	۹۵
فصل ۴ ایمنی ذاتی	۹۷
مروری بر ایمنی ذاتی	۹۷
شناسایی میکروب‌ها و سلول‌های آسیب دیده	۱۰۰
میزبان توسط سیستم ایمنی ذاتی	۱۰۰
گیرنده‌های شناسایی الگوی وابسته به سلول و حسن‌گرهای ایمنی ذاتی	۱۰۴
اجزای سلولی سیستم ایمنی ذاتی	۱۲۰
مولکول‌های شناسایی و اجرایی محلول سیستم ایمنی ذاتی	۱۳۱
پاسخ التهابی	۱۳۵
پاسخ ضد ویروسی	۱۴۸
تحریک ایمنی تطبیقی	۱۵۱
مکانیسم‌هایی که پاسخ‌های ایمنی ذاتی را محدود می‌کنند	۱۵۲
چکیده	۱۵۳
منتخب مطالب خواندنی	۱۵۵
فصل ۵ آنتی‌بادی‌ها و آنتی‌ژن‌ها	۱۵۷
ساختار آنتی‌بادی‌ها	۱۵۹
ساخت، سرهم‌بندی، و بیان مولکول‌های ایمونوگلوبولین (Ig)	۱۷۱
اتصال آنتی‌بادی به آنتی‌ژن‌ها	۱۷۶

فصل ۹ فعال شدن لنفوسیت های T ۳۱۹	روابط میان ساختار و عملکرد در مولکول های
مروری بر فعال شدن لنفوسیت T ۳۲۰	آنتی بادی ۱۷۹
پیام های فعال کننده لنفوسیت های T ۳۲۱	چکیده ۱۸۳
پاسخ های عملکردی لنفوسیت های T ۳۲۹	منتخب مطالب خواندنی ۱۸۵
فروکش کردن پاسخ های سلول های T ۳۳۸	
چکیده ۳۳۸	فصل ۶ مجموعه سازگاری بافتی اصلی و عرضه
منتخب مطالب خواندنی ۳۳۹	آنتی ژن به لنفوسیت های T ۱۸۶
	ویژگی های آنتی ژن هایی که توسط لنفوسیت های
فصل ۱۰ تمایز و عملکرد های سلول های T اجرایی	T شناسایی می شوند. ۱۸۷
CD4 ⁺ ۳۴۱	به دام افتادن آنتی ژن و عملکرد های سلول های
مروری بر پاسخ های ایمنی با واسطه سلول های	عرضه کننده آنتی ژن ۱۸۹
CD4 ⁺ T ۳۴۲	مجموعه سازگاری بافتی اصلی (MHC) ... ۱۹۶
زیرمجموعه های سلول های T اجرایی	پردازش آنتی ژن های پروتئینی ۲۱۱
CD4 ⁺ ۳۴۵	عرضه آنتی ژن های غیر پروتئینی به سلول های
زیرمجموعه Th1 ۳۴۹	T ۲۲۲
زیرمجموعه Th2 ۳۵۴	چکیده ۲۲۴
زیرمجموعه Th17 ۳۵۸	منتخب مطالب خواندنی ۲۲۶
عملکردهای دیگر زیرمجموعه های سلول های	
T ۳۶۲	فصل ۷ گیرنده های ایمنی و انتقال پیام ۲۲۸
چکیده ۳۶۴	مروری بر انتقال پیام ۲۲۹
منتخب مطالب خواندنی ۳۶۵	خانواده گیرنده ایمنی ۲۳۵
	مجموعه گیرنده سلول T و انتقال پیام در سلول T
فصل ۱۱ تمایز و عملکرد های سلول های T اجرایی	 ۲۳۸
CD8 ⁺ ۳۶۷	مجموعه گیرنده آنتی ژنی لنفوسیت B ۲۵۷
تمایز سلول های T CD8 ⁺ به لنفوسیت های T	تضعیف انتقال پیام در گیرنده ایمنی ۲۶۱
سیتوتوکسیک ۳۶۸	گیرنده های سایتوکایینی و انتقال پیام ۲۶۴
اعمال اجرایی لنفوسیت های T ۳۷۱	چکیده ۲۷۴
سیتوتوکسیک CD8 ⁺ ۳۷۱	منتخب مطالب خواندنی ۲۷۶
تولید سایتوکاین توسط سلول های T اجرایی	
CD8 ⁺ ۳۷۶	فصل ۸ تکامل لنفوسیت ها و بازآرایی ژن های گیرنده
نقش های CTL های CD8 ⁺ در دفاع میزبان ۳۷۶	آنتی ژن ۲۷۷
چکیده ۳۷۷	مروری بر تکامل لنفوسیت ها ۲۷۸
منتخب مطالب خواندنی ۳۷۷	بازآرایی ژن های گیرنده آنتی ژن در لنفوسیت های
	B و T ۲۸۴
فصل ۱۲ فعال شدن سلول B و تولید آنتی بادی ۳۷۹	تکامل لنفوسیت های B ۲۹۶
مروری بر پاسخ های ایمنی هومورال ۳۷۹	تکامل لنفوسیت های T ۳۰۶
شناسایی آنتی ژن و القای فعال شدن سلول های B	چکیده ۳۱۵
توسط آنتی ژن ها ۳۸۰	منتخب مطالب خواندنی ۳۱۷
پاسخ های آنتی بادی وابسته به سلول T کمکی	

فصل ۱۶ ایمنی در برابر میکروب‌ها ۵۱۹	نسبت به آنتی‌ژن‌های پروتئینی ۳۸۵
خصوصیات کلی پاسخ‌های ایمنی در برابر میکروب‌ها ۵۲۰	پاسخ‌های آنتی‌بادی به آنتی‌ژن‌های مستقل از سلول T ۴۰۷
ایمنی علیه باکتری‌های خارج سلولی ۵۲۴	بازخورد آنتی‌بادی: تنظیم پاسخ‌های ایمنی
ایمنی نسبت به باکتری‌های داخل سلولی ۵۲۹	هومورال توسط گیرنده‌های Fc ۴۰۸
ایمنی علیه قارچ‌ها ۵۳۳	چکیده ۴۱۰
ایمنی علیه ویروس‌ها ۵۳۴	منتخب مطالب خواندنی ۴۱۱
ایمنی علیه انگل‌ها ۵۴۱	
شیوه‌های ساخت واکسن ۵۴۶	فصل ۱۳ مکانیسم‌های اجرایی ایمنی هومورال .. ۴۱۳
چکیده ۵۵۱	مروری بر ایمنی هومورال ۴۱۳
منتخب مطالب خواندنی ۵۵۲	خنثی‌سازی میکروب‌ها و سموم میکروبی ۴۱۵
	اپسونیزاسیون و فاگوسیتوز با واسطه آنتی‌بادی ۴۱۶
فصل ۱۷ ایمونولوژی پیوند ۵۵۴	سیستم کمپلمان ۴۲۲
اصول کلی ایمونولوژی پیوند ۵۵۵	چکیده ۴۴۵
پاسخ‌های ایمنی به آلوگرافت‌ها الگوها و مکانیسم‌های رد پیوند آلوگرافت ۵۶۶	منتخب مطالب خواندنی ۴۴۶
پیشگیری و درمان رد آلوگرافت ۵۷۱	
پیوند زنون ۵۸۰	فصل ۱۴ ایمنی تخصص‌یافته در سدهای اپی‌تلیومی و بافت‌های ایمنی گریز ۴۴۷
انتقال خون و آنتی‌ژن‌های گروه‌های خونی ABO و Rh ۵۸۱	ویژگی‌های عمومی ایمنی در سدهای اپی‌تلیومی ۴۴۸
پیوند سلول‌های بنیادی خون‌ساز (HSC) ۵۸۴	ایمنی در دستگاه گوارش ۴۵۰
چکیده ۵۸۸	ایمنی در بافت‌های مخاطی دیگر ۴۶۸
منتخب مطالب خواندنی ۵۸۹	سیستم ایمنی جلدی ۴۷۰
	بافت‌های ایمنی گریز ۴۷۳
فصل ۱۸ ایمنی در برابر تومورها ۵۹۱	ایمنی در جنین و نوزاد پستانداران ۴۷۶
خصوصیات کلی ایمنی در برابر تومور ۵۹۲	چکیده ۴۷۸
آنتی‌ژن‌های توموری ۵۹۳	منتخب مطالب خواندنی ۴۸۰
پاسخ‌های ایمنی در برابر تومورها ۵۹۸	
گریز تومورها از پاسخ‌های ایمنی ۶۰۳	فصل ۱۵ تحمل ایمنی و خودایمنی ۴۸۲
ایمنی درمانی تومورها ۶۰۶	شمای کلی تحمل ایمنی ۴۸۳
چکیده ۶۱۸	تحمل لنفوسیت T ۴۸۵
منتخب مطالب خواندنی ۶۱۹	تحمل لنفوسیت B ۵۰۲
	تحمل القاء شده توسط آنتی‌ژن‌های پروتئینی
فصل ۱۹ اختلالات ازدیاد حساسیت ۶۲۱	بیگانه و میکروب‌های همزیست ۵۰۵
علل بیماری‌های ازدیاد حساسیت ۶۲۲	مکانیسم‌های خودایمنی ۵۰۵
مکانیسم‌ها و طبقه‌بندی واکنش‌های ازدیاد حساسیت ۶۲۳	چکیده ۵۱۶
بیماری‌های ناشی از آنتی‌بادی‌ها ۶۲۴	منتخب مطالب خواندنی ۵۱۷
بیماری‌های ناشی از لنفوسیت‌های T ۶۳۰	

۶۸۳	نقایص ایمنی اولیه (مادرزادی)
۷۰۴	نقایص ایمنی ثانویه (اکتسابی)
	ویروس نقص ایمنی انسان و سندرم نقص ایمنی
۷۰۶	اکتسابی
۷۲۴	چکیده
۷۲۵	منتخب مطالب خواندنی

	رویکردهای درمانی بیماری‌های
۶۳۵	ایمونولوژیک
	بیماری‌های ایمونولوژیک ویژه: پاتوژن و
۶۳۹	روش‌های درمانی
۶۴۸	چکیده
۶۴۹	منتخب مطالب خواندنی

۷۲۷	واژه‌نامه
	ضمیمه I ویژگی‌های اساسی مولکول‌های CD منتخب
۷۹۰	
۸۰۰	ضمیمه II سایتوکاین‌ها
	ضمیمه III تکنیک‌های آزمایشگاهی متداول در
۸۰۵	ایمونولوژی
	روش‌های آزمایشگاهی که از آنتی‌بادی‌ها بهره
۸۰۶	می‌گیرند
	موش‌های دارای ژن انتقالی (تراریخته) و
۸۱۵	هدفگیری ژنی
۸۲۰	روش‌های مطالعه پاسخ‌های لنفوسیت T
۸۲۳	روش‌های مطالعه پاسخ‌های لنفوسیت B
	ابزارهای تشخیص بالینی بررسی‌های
۸۲۵	ایمونولوژیک

۶۵۱	فصل ۲۰ آلرژی
	خصوصیات کلی واکنش‌های آلرژیک وابسته به
۶۵۲	IgE
۶۵۴	تولید IgE
۶۵۵	سلول‌های دخیل در واکنش‌های آلرژیک
۶۶۸	واکنش‌های وابسته به IgE و ماست سل
۶۷۰	استعداد ژنتیکی ابتلا به بیماری آلرژیک
	بیماری‌های آلرژیک در انسان: بیماری‌زایی و
۶۷۳	درمان
	نقش‌های حفاظتی واکنش‌های ایمنی با واسطه
۶۷۸	IgE و ماست سل‌ها
۶۷۸	چکیده
۶۸۰	منتخب مطالب خواندنی

۶۸۱	فصل ۲۱ نقایص ایمنی مادرزادی و اکتسابی
	خصوصیات عمومی بیماری‌های نقص
۶۸۲	ایمنی

پیشگفتار

دهمین ویرایش ایمونولوژی سلولی و مولکولی است که مشتمل بر ملحقات و بازنگری‌هایی اساسی است تا کتاب با پیشرفت‌های علمی هماهنگ باشد و در عین حال شفافیت و سادگی بیان که مشخصه ویرایش‌های قبلی بوده حفظ شود. هر زمان که اطلاعات جدیدی اضافه کرده‌ایم، عمدتاً بر مفاهیم مهم تمرکز نموده‌ایم به نحوی که حجم کتاب افزایش نیابد. همچنین بسیاری از بخش‌های کتاب به منظور رساتر بودن و صحت و کامل‌تر شدن، بازنویسی شده است.

حوزه ایمونولوژی از تعیین قواعد بنیادین مکانیسم‌های پاسخ‌های ایمنی فراتر رفته و به‌سوی استفاده از این قواعد به‌منظور درک بیماری‌های انسانی و یافتن درمان برای آنها پیش می‌رود. طی ۲۰ سال گذشته انقلاب حیرت‌انگیزی در حوزه درمان‌های ایمنی شناختی رخ داده است. با گسترش علوم پایه و روشن‌تر شدن مکانیسم‌های پیچیده فعال‌سازی و تنظیم ایمنی شناختی، درمان‌های ایمنی شناختی مؤثر و خلاقانه‌ای پیدا شده‌اند، که این موضوع موجب رضایت خاطر ایمنی‌شناسان بوده است. ارتباط میان علوم پایه و پزشکی بالینی به بارزترین شکل در فرایند یافتن درمان‌های شناختی جدید برای سرطان قابل رویت است. ما در سرتاسر کتاب توجه ویژه‌ای به اهمیت بالینی ایمنی شناختی و بنیان‌های علمی بیماری‌ها و درمان‌های انسانی داشته‌ایم. حال که این مقدمه را می‌نویسیم، همه‌گیری SARS Cov-2 در سرتاسر جهان ظاهر شده است. علم ایمنی شناسی نقش بسیار مهمی در چگونگی برخورد ما با این چالش دارد، و ایمنی‌شناسان در خط مقدم شناخت بیماری‌زایی و پروس، درمان آن و ساختن واکسن‌های مؤثر قرار دارند.

علاوه بر جنبه‌های ترجمه‌ای در ایمونولوژی، ما هم چنین مفاهیم اساسی را، در صورت وجود مفاهیم جدید قابل توجه، به روزرسانی کرده‌ایم. برخی از موضوعاتی که به‌طور اساسی بازنگری شده است عبارتند از: سلول‌های لنفونیدی ذاتی، فرایند فعال‌سازی انفلامازوم، نقش سلول T کمکی فولیکولی در پاسخ‌های آنتی‌بادی در مراکز زایا، زیرگروه‌های لنفوسیت خاطره که به تازگی توصیف شده‌اند، و نقش‌های حفاظتی و بیماری‌زای سلول‌های T اجزایی.

همانند ویرایش قبلی، هر فصل به گونه‌ای نوشته شده است که بدون نیاز به ارجاع به سایر فصل‌ها قابل فهم باشد. بدین منظور برخی مفاهیم پایه و اصول کلی که در دیگر فصل‌ها توضیح داده شده‌اند، تکرار می‌شوند. به نظر ما این تکرار ارزشمند است چرا که خواننده را قادر می‌سازد محتویات هر فصل را مستقل از سایر فصل‌ها درک کند. این امر همچنین برای آموزش این کتاب به اعضای هیئت علمی کمک می‌کند، زیرا می‌توانند هر فصل را در یک یا دو جلسه آموزش دهند.

ما همچنین طرح شکل‌ها را بهبود بخشیده‌ایم. شکل‌های جدید افزوده شده و شکل‌های قبلی مورد استفاده، بازنگری شده و غالباً در جهت صحت و شفافیت تغییر یافته‌اند. شکل‌های جدید افزوده شده‌اند، و شکل‌های

قدیمی بازبینی شده و اغلب برای بهبود دقت تغییر پیدا کرده‌اند. ویژگی‌های طراحی نظیر استفاده از متن پررنگ و ایرانیک برای برجسته کردن نکات مهم و به منظور راحت‌تر شدن مطالعه کتاب، حفظ شده است. فهرست‌های مطالب توصیه شده جهت مطالعه بیشتر بر آخرین مقالات مروری که دامنه عمیق‌تری از موضوعات خاص را برای خوانندگان علاقمند فراهم می‌کند، تأکید دارد. فهرست‌ها براساس درون‌مایه آنها به بخش‌های مختلف تقسیم شده است تا به خوانندگان کمک کند تا مفیدترین مقالات موردنیاز خود را به دست آورند. به این ویرایش همچنین صفحه فهرست منابع Online موجود برای اساتید و دانشجویان اضافه شده است.

کسانی که ما را در موضوعات اختصاصی یاری نمودند (به ترتیب حروف الفبا) عبارتند از:

Bruce Bochner, Michael Carroll, Jason Cyster, Gaurav Gaiha, Michael Gerner, Florent Ginhoux, Ami Klion, Ari Molofsky, Robert Ohgami, Andrea Radtke.

که همگی پیشنهادها و توصیه‌های خود را سخاوتمندانه در اختیار قرار دادند. تصویرساز ما David Baker از شرکت DNA Illustrations کاملاً با ما در این کتاب همراه بود و پیشنهادات ارزشمندی برای شفافیت و صحت آن ارائه نمود. چندین عضو از کارمندان Elsevier نقش‌های حائز اهمیت ایفا نمودند. ویراستار ما Jeremy Bowes منبع حمایت و دلگرمی بود. سرویراستار ما Rebecca Grulow در طول آماده‌سازی و تولید کتاب نظارت داشت. Ryan Cook مسئول مدیریت طراحی و John Casey مسئول مرحله تولید بودند. ما همچنین مرهون و قدردان حمایت‌های دائم و صبر خانواده‌هایمان در تحمل غیبت‌مان هستیم. در آخر خاطرنشان می‌کنیم دانشجویان ما الهام‌بخش اصلی اولین ویرایش این کتاب بودند و ما پیوسته سپاسگزار آنها خواهیم بود، زیرا از آنها آموختیم که چگونه در مورد علم ایمونولوژی بیاندیشیم و چگونه دانش را به واضح‌ترین و رساترین راه منتقل نماییم.

ABUL K. ABBAS

ANDREW H. LICHTMAN

SHIV PILLAI

www.ketab.ir

مقدمه

وابستگی دوجانبه مباحث بالینی و علوم پایه و افزایش درک و شناخت فیزیولوژی سیستم ایمنی و چگونگی تنظیم فعالیت‌های این سیستم و همچنین راه‌های متفاوتی که سیستم ایمنی می‌تواند از طریق آنها در بیماری‌زایی امراض مختلف ارگانیک و روانی دخالت داشته باشد، سبب گردیده است که محققان و پزشکان بیش‌تر جدیدی نسبت به مکانیسم ایجاد بیماری‌ها کسب کرده و براساس آن راه‌های پیش‌گیری و درمان‌های نوینی را ارائه نمایند.

چنین بینشی، بدون بهره‌گیری از دانش روز ایمونولوژی امکان‌پذیر نخواهد بود. با توجه به اینکه کتاب ابوالعباس و همکاران یکی از بهترین کتب منتشر شده در زمینه ایمونولوژی پایه و بالینی است که به‌عنوان کتاب مرجع در دانشکده‌های پزشکی اکثر کشورهای پیشرفته تدریس می‌شود و همچنین با توجه به استقبال شایان توجهی که از ترجمه چاپ‌های گذشته توسط صاحب‌نظران و دانشجویان گروه‌های مختلف پزشکی به عمل آمد، بر آن شدیم که ترجمه چاپ ۲۰۲۲ را که با تغییرات عمده‌ای همراه است در اسرع وقت به پایان برسانیم. این کتاب می‌تواند به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع فارسی مورد استفاده دانشجویان پزشکی، داندان پزشکی، داروسازی، دامپزشکی، سایر رده‌های تخصصی پزشکی و پیراپزشکی و علوم بیولوژی قرار گیرد.

طی ویرایش‌های گذشته این کتاب، عزیزانی از جمله دکتر سیدمنصور گتمیری، دکتر محمدحسین قربانی، دکتر سمیه کریمی، دکتر الهام فخارزاده، دکتر غلامرضا انصاری، دکتر امیدگوران اوریمی، حسین کرم‌سیما، افسانه آموزگار، موسی محمدنیا افروزی، وحید عیدخانی و محسن عبدالملکی در فرایند ترجمه کتاب حضور داشته‌اند که از ایشان سپاس‌گزاری می‌کنم.

در پایان لازم می‌دانم از زحمات همکاران محترم در انتشارات کتاب ارجمند که در ترجمه و آماده‌سازی چاپ جدید کتاب یاری‌رسان بوده‌اند تشکر کنم.

دکتر عبدالحسین کیهانی

۳۰ آذر ۱۴۰۰