

ایمونوژنتیک

(ژنتیک ایمنی)

مؤلف:

حمید معدن چی

دانشجوی دکتری تخصصی (PhD) بیوتکنولوژی دارویی
انستیتو پاستور ایران

با همکاری: هما دادگرنیا

کارشناس ارشد ژنتیک

ویراستار علمی و زیر نظر:

دکتر مرتضی کریمی پور

عضو هیأت علمی انستیتو پاستور ایران، دپارتمان پزشکی مولکولی



نشر بابازاده

پیش: (اشرافیه

۱۳۹۴

سرشناسه :	معدن چی، حمید، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور :	ایمونوزنتیک : ژنتیک ایمنی
مشخصات نشر :	تهران: یابازاده، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری :	۱۳۰ ص: مصور (رنگی)، جدول، نمودار.
شابک :	978-964-6772-41-0
وضعیت فهرست نویسی :	فیبای مختصر
یادداشت :	فهرستویسی کامل این اثر در نشانی http://opac.nliai.ir قابل دسترسی است.
شناسه افزوده :	دادگرنیا، هما
شناسه افزوده :	کریمی پور، مرتضی
شماره کتابشناسی ملی :	۳۸۰۹۲۶۹

تمامی حقوق برای ناشر محفوظ است. این کتاب مشمول قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ و قانون توجیه و تکثیر کتب، نشریات و آثار صوتی مصوب ۱۳۵۰ می باشد. هیچ بخش یا جزئی از کتاب به هر شکل از جمله فتوکپی، تکثیر، بازنویسی، خلاصه برداری در هر قالب از جمله کتاب، لوح فشرده، مجلات و بدون اجازه کتبی ناشر مجاز نیست، و موجب پیگرد قانونی می شود.



ایمونوزنتیک (ژنتیک ایمنی)

مؤلف: حمید معدن چی

با همکاری: هما دادگرنیا

ویراستار علمی و زیر نظر: دکتر مرتضی کریمی پور

صفحه آرای: مهدی شکری

طرح جلد: محمدرضا اوزار

چاپ و صحافی: دانشجو

چاپ اول / ۱۳۹۴ / ۳۰۰ نسخه

نشر یابازاده

پیش: نشر اشرافیه

تلفن: ۹۸۸ ۴۱۰ ۶۶ - ۶۵۹۴ ۴۱ ۶۶

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۷۷۲-۴۱-۰ ISBN: 978-964-6772-41-0

قیمت: ۹۵۰۰ تومان

مقدمه ویراستار

ایمونوژنتیک حوزه‌ای از بیولوژی و پزشکی است که به مطالعه عوامل موثر در پاسخ‌های ایمنی افراد و هم چنین انتقال این عوامل به نسل‌های بعدی می‌پردازد. به نظر می‌رسد ایمونولوژی در چهارراه علوم پزشکی قرار گرفته و تاثیر آن در بیماری‌های مختلف یادگیری اصول پایه آن را برای دانشجویان، محققین و اساتید حوزه علوم پزشکی الزامی می‌سازد. پاسخ‌های ایمونولوژیک چه در مقابل عوامل عفونی و چه در مقابل سرطان‌ها و درک علل مولکولی و ژنتیکی این پاسخ‌ها و نقصان‌های احتمالی آنها بسیار حائز اهمیت است. علاوه بر این نقش و کاربرد ژنتیک سیستم ایمنی در پیوندهای بافتی و انتقال خون روز به روز در حال گسترش است.

یک ویژگی منحصر به فرد ژن‌های کدکننده پروتئین‌های مهم در سیستم ایمنی تنوع سازماندهی و یا تنوع آلی آنهاست. و هر کدام از دسته‌های ژنی مکانیسم خاص خود را برای افزایش تعداد آلل‌ها دارند. بنابراین درک صحیح ژنتیک سیستم ایمنی اهمیت زیادی در فهم واکنش‌های ایمنی دارد.

در کتاب پیش رو که به همت آقای حمید معدن چی گردآوری و تدوین شده است به طور ساده و روان ولی جامع سعی شده است مفاهیم ایمونوژنتیک و کاربردهای آن توضیح داده شود. در کنار متن روان از شکل‌های مناسبی از منابع مختلف برای درک مطالب استفاده شده است. علی رغم محدود بودن تعداد صفحات کتاب تا حد امکان سعی شده است مطالب اصلی و مهم در حوزه ایمونوژنتیک و مخصوصاً بیماری‌های مربوطه پوشش داده شود و بخصوص پاسخگوی نیاز دانشجویان در امتحانات مختلف به طور سریع باشد. مطالعه این کتاب را به دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی بخصوص دانشجویان رشته‌های ژنتیک پزشکی و پایه، ایمونولوژی و دیگر علوم پایه زیستی مانند زیست‌شناسی سلولی و مولکولی توصیه می‌کنم.

دکتر مرتضی کریمی پور

عضو هیات علمی بخش پزشکی مولکولی

انستیتو پاستور ایران

پیشگفتار مولف

ارتباط تنگاتنگ بین حوزه‌های علم ژنتیک و ایمونولوژی امروزه به وضوح اثبات شده است که همین امر سبب ایجاد شاخه‌ای از علم تحت عنوان ایمونوزنتیک یا ژنتیک ایمنی گردیده است. ایمونوزنتیک به بررسی ساختارهای ژنتیکی مولکول‌های ایمنی از قبیل آنتی بادی‌ها، مولکول‌های اصلی سازگاری بافتی (MHC)، رستور سلول‌های T و دیگر اعضای مهم ابر خانواده ایمونوگلوبولین‌ها، همچنین سیستم کمپلمان و دیگر اجزای سیستم ایمنی بدن می‌پردازد، از طرفی یکی از مباحث مهم در ژنتیک ایمنی، بیماری‌های ایمونوزنتیکی و ایمونولوژیک و ارتباط بین دنیای ژن و بیماری‌های سیستم ایمنی خواهد بود. در این جا ما سعی خواهیم کرد که به طور خلاصه ولی جامع به شرح مباحث مختلف در زمینه ایمونوزنتیک و بیماری‌های مربوط به آن بپردازیم. با توجه به اینکه ایمونوزنتیک یکی از مباحثی داغ و جالب در علم ژنتیک بالینی و ایمونولوژی است و از آنجایی که در آزمون‌های مقاطع کارشناسی ارشد و دوره دکتری نظر بسیاری از طراحان سوال را به خود معطوف می‌سازد مطالعه این اثر به تمامی دانشجویان علوم زیستی و علوم پایه پزشکی بویژه دانشجویان رشته‌های ژنتیک، ژنتیک پزشکی و ایمونولوژی توصیه می‌شود. در نگارش این اثر از منابع و رفرنس‌های معتبری استفاده شده است که بتواند مطالب را به طور صحیح پوشش دهد. در ابتدا طی فصل‌های اول تا ششم به مباحث پایه و اصول ژنتیکی اجزا و مولکول‌های ایمنی می‌پردازیم، فصل هفتم را با گروه‌های خونی دنبال کرده و در فصل هشتم بحث مفصلی در مورد ژنتیک بیماری‌های مربوط به سیستم ایمنی خواهیم داشت. با توجه به اینکه هیچ اثری خالی از نقص و اشکال نیست امید است که اساتید و دانشجویان محترم با انتقادهای لازم و سازنده ما را در هرچه بهتر سازی این چکیده یاری نمایند.

حمید معدن چی

دانشجوی دکتری تخصصی (PhD) بیوتکنولوژی دارویی انستیتو پاستور ایران

hamidmadanchi@yahoo.com

بهار ۹۴

فهرست مطالب

فصل اول : مقدمه‌ای بر پاسخ و اجزای سیستم ایمنی	۷
فصل دوم : ساختار و عملکرد آنتی بادی‌ها	۱۹
فصل سوم : ژنتیک آنتی بادی‌ها	۳۱
فصل چهارم : گیرنده آنتی ژنی سلولهای T (TCR) و ژنتیک آن	۵۷
فصل پنجم : مولکول‌های اصلی سازگاری بافتی (MHC) و پیوند بافت	۶۵
فصل ششم : سیستم کمپلمان	۷۷
فصل هفتم : گروه‌های خونی	۸۹
فصل هشتم : بیماری‌های مرتبط با ایمونوتیک	۹۷
منابع و مآخذ	۱۲۸