

ایمونولوژی - سیستم ایمنی اکتسابی

نویسنہ

دکتر علی رضا احمد

دانشیار گروہ بیومدیکال دانشگاہ الزہراء

زہرہ جعفری

www.ketab.ir

سرشناسه : احمدی، علیرضا، ۱۳۳۸-

عنوان و نام پدیدآور : ایمنولوژی-سیستم ایمنی-کتابهای نویسندگان علیرضا احمدی، زهرا جعفری، مشخصات نشر : تهران : جهاد دانشگاهی، سازمان انتشارات، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری : ۱۹۲ص.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۲۶۰۳۲۶-۳

وضعیت فهرست نویسی : فیا

موضوع : ایمنی شناسی بالینی -- راهنمای آموزشی (عالمی)

موضوع : (Higher) ایمنی شناسی بالینی -- Study and teaching (Clinical immunology)

شناسه افزوده : جعفری، زهرا، ۱۳۶۳-

شناسه افزوده : جهاد دانشگاهی، سازمان انتشارات

شناسه افزوده : Press Organization Jahade Daneshgahi

رده بندی کنگره : RC۵۸۲

رده بندی دیویی : ۶۱۶/۰۷۹۰۷۶

شماره کتابشناسی ملی : ۶۱۰۱۷۳۱



واحد الساعات (س)

اوقات الساعات

ایمونولوژی سیستمی اکتسابی

نویسندگان

دکتر علیرضا احمدی؛ دانشیار گروه بیومدیکال دانشگاه الزهراء (س)

زهرة جعفری

ناشر: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی - جهاد دانشگاهی واحد الزهراء (س)

چاپ: اول - ۱۳۹۹

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

شابک: ۳-۳۲۶-۴۶۰-۶۰۰-۹۷۸

قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان

نشانی سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی: تهران - خیابان انقلاب اسلامی - خیابان فخر رازی

خیابان شهدای ژاندارمری - پلاک ۷۲ - تلفن: ۶۶۹۵۲۹۴۸

فروشگاه شماره ۱: خیابان انقلاب - بین فلسطین و چهارراه ولیعصر - جنب مؤسسه نمایشگاه‌های فرهنگی ایران - پلاک ۱۰۷۸ - تلفن: ۶۶۹۶۵۰۱۷

فروشگاه شماره ۲: (مرکز توزیع کتاب دال): خیابان انقلاب - رویروی درب اصلی دانشگاه تهران - خیابان فخر رازی

تقاطع خیابان شهدای ژاندارمری - مجتمع تجاری منشور دانش پلاک ۵۰ - طبقه همکف - واحد ۶ - تلفن: ۶۶۴۸۷۶۲۵

پایگاه اطلاع‌رسانی: www.isba.ir پست الکترونیکی: info@isba.ir فروشگاه اینترنتی: www.jdbook.ir

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کسی تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا بخش یا عرضه نماید مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست مطالب

مقدمه	۹
فصل اول: دروسیت‌ها و مبنای سلولی ایمنی اکتسابی ۱۱	
سیستم ایمنی	۱۳
لنفوسیت‌ها و مبنای سلولی ایمنی اکتسابی	۱۹
سیستم ایمنی اکتسابی و ذاتی با هم در ارتباطند	۲۲
لنفوسیت‌های B در مغز استخوان و لنفوسیت‌های T در تیموس توسعه می‌یابند	۲۴
بیشتر آنتی‌ژن‌ها کلون‌های لنفوسیتی مختلفی را آغاز می‌کنند	۳۰
آنتی‌بادی‌های مونوکلونال و پلی‌کلونال	۳۲
هاپتن (Hapten) چیست؟	۳۳
خطا در ایمونولوژیکی تکثیر کلونال و تمایز لنفوسیت‌ها را در بر می‌گیرد	۳۴
تحمل ایمنی تضمین می‌کند که آنتی‌ژن‌های خودی مورد حمله قرار نمی‌گیرند	۳۸
لنفوسیت‌ها به‌طور مداوم در میان ارگان‌های لنفاوی محیطی گردش می‌کنند	۴۳
خلاصه	۴۹
فصل دوم: سلول‌های B و آنتی‌بادی‌ها ۵۱	
سلول‌های B و آنتی‌بادی‌ها	۵۳

- سلول های B آنتی بادی را به صورت گیرنده های آنتی ژنی سطح سلول و هم به صورت پروتئین ترشحی می سازند ۵۴
- آنتی بادی دو محل اتصال آنتی ژن کاملاً مشابه دارد ۵۵
- یک مولکول آنتی بادی از زنجیره های سبک و سنگین ساخته شده است ۵۸
- بجای کلاس از زنجیر سنگین آنتی بادی وجود دارد که هر کدام خصوصیات بیولوژیکی متفاوتی دارند ۵۹
- قدرت اثر متابولیکی - آنتی بادی به تعداد و افینیتی محل اتصال آنتی ژن وابسته است ۶۹
- زنجیره های سبک و سنگین آنتی بادی شامل مناطق متغیر و ثابت است ۷۲
- محل اتصال آنتی ژن از زنجیره های سبک متغیر ساخته می شود ۷۶
- خلاصه ۷۹

فصل ۱۰ - تولید آنتی بادی های متنوع ۸۱

- تولید آنتی بادی های متنوع ۸۳
- ژن های آنتی بادی در طی تکامل سلول های B از قطعات ژنی مجزا ساخته می شود ۸۵
- اتصال نادرست قطعات ژنی تنوع مناطق V را به میزان زیادی افزایش می دهد ۸۸
- نوترکیبی V (D) I تضمین می کند که گیرنده سلول های T سطح برای یک آنتی ژن اختصاصی باشد ۹۰
- هایپر موتاسیون سوماتیکی پاسخ های آنتی بادی را کنترل می کند ۹۴
- سلول های B کلاس آنتی بادی تولید شده را می توانند تغییر دهند ۹۸
- خلاصه ۱۰۴

فصل چهارم: سلول های T و پروتئین های MHC ۱۰۵

- سلول های T و پروتئین های MHC ۱۰۷
- گیرنده های سلول های T (TCR) هترو دیمر های مشابه آنتی بادی هستند ۱۰۹
- عرضه آنتی ژن به وسیله سلول های دندریتیک سلول های T را فعال می کند ۱۱۲

سلول های T سیتوتوکسیک اجرایی، کشتن سلول های هدف آلوده شده را القا می کنند.....	۱۱۶
سلول های T کمکی اجرایی دیگر سلول های سیستم ایمنی اکتسابی و ذاتی را فعال می کنند.....	۱۱۹
سلول های T تنظیمی فعالیت دیگر سلول های T را تنظیم می کنند.....	۱۲۱
سلول های T پپتیدهای بیگانه متصل به پروتئین MHC را شناسایی می کنند.....	۱۲۲
پروتئین های MHC قبل از شناسایی عملکردشان در واکنش های پیوند شناسایی شدند.....	۱۲۳
خصوصیات ژن های MHC.....	۱۲۴
پروتئین های MHC کلاس یک و دو، ساختار هترودیمری مشابهی دارند.....	۱۲۵
پروتئین MHC به پپتید متصل شده و با گیرنده سلول T واکنش می دهد.....	۱۲۸
گیرنده های کلاسی CD۴ و CD۸ به بخش های ثابت پروتئین های MHC متصل می شود.....	۱۳۴
سلول های TC به پروتئین بیگانه سیتوزولیکی که در ارتباط با پروتئین MHC هستند، پاسخ می دهند.....	۱۳۷
سلول های T کمکی به پپتیدهای خانه اندوسیتوز شده که در ارتباط با MHC II هستند، پاسخ می دهند.....	۱۴۱
سلول های T ای که کارایی دارند، طمّ آفرینش مثبت در تیموس انتخاب می شوند.....	۱۴۶
اکثر TC و TH هایی که به وسیله کمپلکس های MHC - II خودی فعال می شوند، در تیموس حذف می شوند.....	۱۴۸
برخی پروتئین های مخصوص ارگان به صورت نابه جا در مدولای تیموس بیان می شوند.....	۱۵۱
خلاصه.....	۱۵۳

فصل پنجم: سلول های T کمکی و فعال سازی لنفوسیت ها ۱۵۷

سلول های T کمکی و فعال سازی لنفوسیت ها.....	۱۵۹
سلول های دندریتیک فعال شده مکانیسم های متعددی برای فعال کردن سلول های T به کار می برند.....	۱۶۰
فعال سازی سلول های T به وسیله فیدبک منفی کنترل می شود.....	۱۶۳
زیر کلاس سلول های TH اجرایی نوع پاسخ سیستم ایمنی اکتسابی را تعیین می کند.....	۱۶۸

- سلول های TH۱ ماکروفاژهای آلوده شده را فعال کرده و پاسخ های التهابی ایجاد می کنند ۱۷۰
- اتصال آنتی ژن به BCR مرحله ای در فعال سازی سلول B ۱۷۴
- سلول های TH برای فعال کردن بیشتر سلول های B ضروری هستند ۱۷۶
- کلاس خاصی از سلول های B، آنتی ژن های مستقل از سلول T را شناسایی می کنند ۱۷۹
- مدول ۴ - خصوصیات تعدادی از سایتوکاین ها ۱۸۲
- مولکول های سیستم ایمنی به سوپر خانواده Ig تعلق دارند ۱۸۳
- خلاصه ۱۸۵
- منابع ۱۸۷

مقدمه

به نام آنکه هوس نام از ویافت
فلک جنبش زمین آرام از ویافت

اشتیاق برای تعامل با دانشجویان دوره‌های کارشناسی، کارشناسی ارشد و همچنین، اعتقاد به اینست که این طیف از دانشجویان باید دارای منابعی غنی در حوزه ایمنی‌شناسی باشند که دارای متنی روان و گویا باشد، مطالب مندرج در این کتاب متناسب با سواد اطلاعات دانشجویانی که برای نخستین بار با شاخه ایمنولوژی مواجه شده‌اند، تنظیم شده است. این کتاب نظر به حجم مطالب و هم از نظر سهولت درک مطلب، مناسب و قابل استفاده است. اولین هدف ما برای نگارش این کتاب، آشنایی دانشجویان با اصول پایه ایمنولوژی بوده است. کتاب حاضر می‌تواند منبعی مناسب برای استفاده دانشجویان و فارغ التحصیلان رشته‌های علوم پایه پزشکی، پیراپزشکی و علوم زیستی باشد.

به نظر نویسندگان، روش تهیه مطالب در این کتاب می‌تواند در یادگیری و درک مفاهیم علمی این رشته از علوم زیستی کمک مؤثری داشته باشد. به این امید که در تجدید نظر بعدی اطلاعات لازم بر اساس نظر شما عزیزان مورد

توجه قرار گیرد. بنابراین، ذکر هرگونه نواقص احتمالی این کتاب، اعم از علمی و املائی، مزید امتنان خواهد بود.

دکتر علیرضا احمدی

(دانشیار گروه بیومدیکال دانشگاه الزهراء)

زهره جعفری

(دانشیار دکترای تخصصی بیوتکنولوژی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

www.ketab.ir