

به نام پروردگار بی‌همتا

کمپلکس اصلی سازگاری نسجی (MHC)
ژنتیک، عملکرد و بیماری‌ها

MHC
(The major histocompatibility complex)

تألیف و گردآوری:

دکتر سمیه رئیسی

حشمت شاهی

(عضو کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد)

زیر نظر:

دکتر مرتضی هاشم زاده

استاد تمام گروه ژنتیک

دکتر هدایت الله شیرزاد

استاد تمام گروه ایمنی شناسی

سرشناسه	ریسی، سمیه، ۱۳۶۳ -
عنوان و نام پدیدآور	کمپلکس اصلی سازگاری نسجی (MHC): ژنتیک، عملکرد و بیماری‌ها
مشخصات نشر	تهران: انتشارات ماهواره، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۱۷۰ ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۸۵۷-۵۷-۲، ریال، ۱۱۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
شناسه افزوده	شاهی، حشمت، ۱۳۶۷ -
شناسه افزوده	شیرزاد، هدایت‌الله، ناظر
شناسه افزوده	هاشم زاده، مرتضی، ۱۳۳۹ -
شماره کتابشناسی ملی	۳۸۱۸۶۱۸

عنوان کتاب: کمپلکس اصلی سازگاری نسجی (MHC): ژنتیک، عملکرد و بیماری‌ها

تالیف و گردآوری: سمیه ریسی، حشمت شاهی،

زیر نظر: دکتر هدایت الله شیرزاد، دکتر مرتضی هاشم زاده

ناشر: ماهواره،

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۴

تیراژ: ۵۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۵۷-۵۷-۲

قیمت: ۱۱۰۰۰ تومان

مرکز پخش:

تهران، دفتر مرکزی انتشارات ماهواره، ۶۶۵۶۲۸۳۵،

www.mahvarehgroup.ir,

www.mahvarehdownload.blogfa.com

۰۹۱۹۰۶۲۱۴۱۸.

حق چاپ برای انتشارات ماهواره محفوظ است.

این کتاب با همکاری دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به چاپ رسید.

مقدمه مولفان

کمپلکس اصلی سازگاری بافتی (MHC) قلب پاسخ های ایمنی و فرماندهی پاسخ های ایمنی بدن است که در انسان با نام HLA خوانده می شود. تعیین کننده حساسیت یک فرد به بیماری و مرحله شروع پاسخ های ایمنی اکتسابی از MHC آغاز می شود. اصل بحث در مورد کمپلکس سازگاری بافتی از پیوند بوده است. تعویض بافتهای معیوب و بیمار با بافتهای سالم همیشه مورد توجه محققان و جراحان بوده است. تا قبل از کشف مجموعه ژنهای اصلی سازگاری نسجی شانس دوام و موفقیت بافت پیوند شده بسیار کم بود. اولین پیوند کلیه در انسان در سال ۱۹۵۴ میلادی (۱۳۳۳) در جهان در کشور فرانسه صورت گرفت و به عنوان یکی از مهم ترین کارهای علم پزشکی در پایان قرن بیستم معرفی شد. در ایران نیز اولین پیوند کلیه در آبان ماه ۱۳۴۷ در بیمارستان نمازی شیراز انجام شد و به طور معجزه-آسایی ۱۵ سال دوام داشت. بنابراین می توان گفت اولین و مهمترین نقش برای این کمپلکس اهمیت در پیوند می باشد. بعد از آن ژن های MHC می تواند برای تشخیص هویت، تفاوت های جمعیت شناسی و بررسی ارتباط بین آن و بیماری های ایمنی مانند دیابت، مالیپیل اسکروزیس (ام اس)، لوپوس، گریوز و ... مورد توجه قرار گیرد. بنابراین با توجه به اهمیت این موارد برآن شدیم تا منبع مطالعاتی در این مبحث آماده کنیم، باشد که برای علاقمندان در این زمینه مفید واقع شود.

کتاب حاضر تنها کتابی است که به صورت اختصاصی به مبحث کمپلکس سازگاری نسجی (MHC)، ژنتیک و بیماری های مربوط به آن پرداخته است. در این کتاب سعی شده است تا با رعایت دقت و مبتنی بر اهمیت موضوع تمامی قسمت های اصلی در این زمینه توضیح داده شود. فصل آخر که تقریباً "مهمترین بخش کتاب محسوب می شود، مربوط به بررسی بیماری های در ارتباط با HLA می باشد و مهمترین بیماری های موجود در این زمینه با تمامی جزئیات و بحث در موارد بالینی توضیح داده شود. این فصل همراه با سایر فصول کتاب می تواند برای بدست آوردن دید کلی و مشخص درباره MHC به خوانندگان و تمامی علاقمندان به این مبحث بخصوص دانشجویان رشته های تخصص بالینی و ایمنی شناسی پزشکی کمک شایانی نماید. اما با این وجود، نظر به اینکه هیچ اثری از نقص نمی باشد لذا از تمامی اساتید محترم و دانشجویان عزیز تقاضامندیم با نظرات ارزشمند خود در غنی تر کردن این اثر ما را یاری نمایند. مولفان صمیمانه پذیرای پیشنهادات و انتقادات سازنده خوانندگان محترم هستند.

دکتر سمیه رئیسی، دکترای ژنتیک مولکولی s.reiisi@yahoo.com

حشمت شاهی، کارشناس ارشد ایمنی شناسی پزشکی heshmat.shahi@gmail.com

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	بخش ۱- مقدمه ای بر MHC
۶	آنتی ژن های کلاس I
۶	ساختار و عملکرد
۷	سرهم بندی مولکول کلاس I
۸	تولید پپتیدها
۹	انتقال پپتید
۱۱	بارگذاری پپتیدها بر روی مولکول کلاس I
۱۱	ویژگی آلی اتصال پپتید
۱۳	آنتی ژن های کلاس II
۱۳	ساختار و عملکرد
۱۳	سرهم بندی و انتقال پروتئین های کلاس II
۱۵	تولید پپتید
۱۶	تحويل پپتیدها به مولکول های MHC
۱۷	ویژگی آلی در اتصال پپتید
۱۸	چرخه مولکول های کلاس II و مبادله پپتید
۱۹	مولکول های اتصال و حوادث سیگنالینگ
۲۱	بخش ۲- سازماندهی MHC
۲۲	ناحیه آنتی ژنی کلاس I
۲۴	ناحیه آنتی ژنی کلاس II
۲۸	ناحیه آنتی ژنی کلاس III
۳۱	بخش ۳- ژن های MHC کلاس I و کنترل بیان ژنی
۳۱	آل های کلاس I و نامگذاری
۴۰	کنترل بیان ژنی در MHC کلاس I
۴۰	عناصر تنظیمی ژن های کلاس I
۴۲	تنظیم هماهنگ ژن های کلاس I و β -2m

بخش ۴- ژن های MHC کلاس II و کنترل بیان ژنی

۴۲

آل های کلاس II و نامگذاری

۴۳

تنظیم بیان ژنی در ژن های کلاس II

۴۹

بیان القایی و ویژه بافتی ژن های کلاس II

۴۹

تنظیم مولکولی ژن های کلاس II : عناصر DNA و فاکتورهای رونویسی

۵۱

بخش ۵- عملکردهای ایمنولوژیکی MHC کلاس I و II

۵۵

شناسایی آنتی ژن توسط سلول های T

۵۵

پردازش آنتی ژن و ارائه آن توسط مولکول های MHC

۵۷

ارائه آنتی ژن درونی بوسیله مولکول های کلاس I

۵۹

ارائه آنتی ژن های خارجی بوسیله مولکول کلاس II

۶۰

تشخیص ایمنولوژیکی خودی از غیر خودی

۶۲

ساختار سه بعدی مولکول های MHC

۶۲

منشاء تکاملی ژن های MHC

۶۴

تاثیر MHC بر روی مقاومت به بیماری

۶۴

چندشکلی های MHC

۶۵

انتخاب طبیعی در حفظ پلی مورفیسم های MHC

۶۶

بخش ۶- نقش MHC در پیوند

۶۷

سیستم ایمنی درگیر در پیوند

۶۹

تشخیص خودی از غیر خودی

۷۰

اصول پیوند

۷۱

آنتی ژن های پیوندی

۷۱

پاسخ های ایمنی آلورژنیک

۷۱

تست های بالینی HLA

۷۴

بخش ۷- مروری بر بیماری های MHC

۷۷

بیماری انکیلوزان اسپوندیلیت (Ankylosing Spondylitis)

۷۹

دیابت وابسته به انسولین

۸۸

سندروم گودپاستر (Goodpasture)

۹۴

بیماری پمفیگوس ولگاریس Pemphigus Vulgaris

۱۰۱

۱۰۶	بیماری التهاب حاد پرده های چشم Acute Anterior Uveitis
۱۱۳	بیماری لوپوس سیستمیک Systemic lupus erythematosus (SLE)
۱۲۵	بیماری مالتیپل اسکلروزیس (MS) Multiple Sclerosis
۱۳۸	بیماری گریوز
۱۴۷	بیماری میاستنیا گراویس Myasthenia Gravis
۱۵۷	بخش ۸- منابع و مأخذ

www.ketab.ir