

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ایمنی‌شناسی عفونت‌های قارچی



دکتر حجت‌اله شکری
عضو هیئت علمی دانشگاه تخصصی فناوری‌های نوین آمل

سرشناسه:	شکری، حجت‌الله، ۱۳۵۰ -
عنوان و نام پدیدآور:	ایمنی‌شناسی عفونت‌های قارچی/حجت‌الله شکری؛ ویراستار علمی عبدالمجید فتی.
مشخصات نشر:	مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، انتشارات، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری:	۳۳۲ ص. مصور، جدول.
فروست:	انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ ۷۵۰.
شابک:	ISBN: 978-964-386-441-5
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیبا.
یادداشت:	کتابنامه، نمایه.
موضوع:	بیماری‌های قارچی -- جنبه‌های ایمنی
موضوع:	بیماری‌های قارچی
موضوع:	قارچ‌های بیماری‌زا
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی مشهد، انتشارات.
رده‌بندی کنگره:	QR۲۴۵
رده‌بندی دیویی:	۶۱۶/۹۶۹۰۱
شماره کتابشناسی ملی:	۶۱۰۸۳۸۸
موضوع:	Mycoses -- Immunological aspects
موضوع:	Mycoses
موضوع:	Pathogenic fungi

ایمنی‌شناسی عفونت‌های قارچی

پدیدآورنده: دکتر حجت‌الله شکری
ویراستار علمی: دکتر عبدالمجید فتی
ویراستار ادبی: هانیه اسدیپور فعال مشهد
مشخصات: وزیری، ۲۰۰ نسخه، چاپ اول، تابستان ۱۳۹۹
چاپ و صحافی: چاپخانه دقت
بها: ۵۵۰/۰۰۰ ریال
حق چاپ برای انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد محفوظ است.



انتشارات
۷۵۰

مراکز پخش:

فروشگاه و نمایشگاه کتاب پردیس: مشهد، میدان آزادی، دانشگاه فردوسی مشهد، جنب سلف یاس
تلفن: ۳۸۸۰۲۶۶۶ - ۳۸۸۳۳۷۲۷ (۰۵۱)
مؤسسه کتابیران: تهران، خیابان کارگر جنوبی، خیابان لبافی‌نژاد، بین خیابان فروردین و اردیبهشت،
شماره ۲۳۸، تلفن: ۶۶۴۹۴۴۰۹ - ۶۶۴۸۴۷۱۵ (۰۲۱)
مؤسسه دانشیران: تهران، خیابان انقلاب، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت) نبش خیابان نظری، شماره ۱۴۲
تلفکس: ۶۶۴۰۰۲۲۰ - ۶۶۴۰۰۱۴۴ (۰۲۱)

<http://press.um.ac.ir>

Email: press@um.ac.ir

فهرست

پیشگفتار.....	۱۵
مقدمه.....	۱۶
فصل ۱.۱ ایمنی شناسی رینوسینوزیت قارچی.....	۱۷
۱- مقدمه.....	۱۷
۲- بافت شناسی و فیزیولوژی بینی و سینوس های پاراناژال.....	۱۷
۳- طبقه بندی رینوسینوزیت قارچی.....	۱۹
۳-۱ رینوسینوزیت قارچی غیرتهاجمی (توب های قارچی).....	۲۰
۳-۲ رینوسینوزیت قارچی تهاجمی.....	۲۰
۳-۳ رینوسینوزیت قارچی مزمن (CFRS).....	۲۲
۳-۴ رینوسینوزیت قارچی آلرژیک (AFRS).....	۲۳
فصل ۱.۲ ایمنی شناسی بیماری های پوستی قارچی.....	۲۵
۱- مقدمه.....	۲۵
۲- بافت شناسی و فیزیولوژی پوست.....	۲۵
۳- سیستم ایمنی پوست.....	۲۷
۳-۱ سلول های ایمنی در پوست.....	۲۷
۳-۱-۱ کراتینوسیت ها.....	۲۸
۳-۱-۲ سلول های لانگرهانس اپیدرمی.....	۲۸
۳-۱-۳ سلول های دندریتیک درمی.....	۲۹
۳-۱-۴ لنفوسیت های T واجد آنتی ژن پوستی لنفوسیتی مثبت (CLAPT).....	۲۹
۳-۱-۵ سلول های آندوتلیومی عروق کوچک.....	۳۰
۳-۱-۶ لنفوسیت های B.....	۳۱
۳-۲ عوامل شیمیایی و گیرنده های ایمنی در پوست.....	۳۱
۳-۲-۱ سایتوکاین های پیش التهابی و کموکاین ها.....	۳۱
۳-۲-۲ پپتیدهای ضد میکروبی.....	۳۱
۳-۲-۳ گیرنده های شبه تول (TLRs).....	۳۲

۳۲	درماتوفیتوزیس و پاسخ‌های ایمنی.....
۳۲	۱- مقدمه.....
۳۲	۲- مشخصات میکروسکوپی درماتوفیت‌ها.....
۳۳	۳- عوامل مستعدکننده درماتوفیتوزیس.....
۳۳	۳-۱ عوامل موضعی.....
۳۴	۳-۲ عوامل عمومی.....
۳۵	۴- علائم درماتوفیتوزیس.....
۳۶	۵- ترکیبات آنتی‌ژنی درماتوفیت‌ها.....
۳۸	۶- ایمنی‌شناسی درماتوفیتوزیس.....
۳۸	۶-۱ ایمنی ذاتی برابر درماتوفیتوزیس.....
۳۸	۶-۱-۱ ساختمان، کراتینیزاسیون و پرولیفراسیون اپیدرمی.....
۳۸	۶-۱-۲ تجمع نوتروفیل‌ها در اپیدرم.....
۳۹	۶-۱-۳ ترکیبات ضددرماتوفیتی.....
۳۹	۶-۱-۴ درماتوفیت و سیستم کمپلمان.....
۳۹	۶-۱-۵ ارتباط بین التهاب و حذت بیماری درماتوفیتوزیس.....
۳۹	۶-۲ ایمنی اختصاصی برابر درماتوفیتوزیس.....
۴۰	۶-۲-۱ ایمنی سلولی.....
۴۲	۶-۲-۲ ایمنی هومورال.....
۴۳	۶-۲-۳ درماتوفیتید یا واکنش پوستی اید.....
۴۳	کاندیدبازیس پوستی و پاسخ‌های ایمنی.....
۴۳	۱- مقدمه.....
۴۴	۲- مشخصات میکروسکوپی گونه‌های کاندیدا.....
۴۴	۳- عوامل مستعدکننده کاندیدبازیس پوستی.....
۴۴	۴- علائم کاندیدبازیس پوستی.....
۴۷	۵- ترکیبات آنتی‌ژنی کاندیدا/آلیکنس.....
۴۹	۶- ایمنی‌شناسی کاندیدبازیس پوستی.....
۴۹	۶-۱ ایمنی ذاتی برابر کاندیدبازیس پوستی.....
۴۹	۶-۱-۱ لایه شاخی به‌عنوان سد فیزیکی.....
۴۹	۶-۱-۲ ترکیبات ضدکاندیدایی.....
۵۰	۶-۱-۳ سلول‌های فاگوسیتی.....
۵۱	۶-۲ ایمنی اختصاصی برابر کاندیدبازیس پوستی.....
۵۴	۷- ایمنی‌درمانی.....
۵۴	اسپوروتریکوزیس پوستی و پاسخ‌های ایمنی.....
۵۴	۱- مقدمه.....

۵۴	۲- مشخصات میکروسکوپی اسپوروتریکس شنکئی
۵۴	۳- علائم اسپوروتریکوزیس پوستی
۵۶	۴- ترکیبات آنتی‌ژنی اسپوروتریکس شنکئی
۵۷	۵- ایمنی‌شناسی اسپوروتریکوزیس پوستی
۵۷	۵-۱ ایمنی ذاتی برابر اسپوروتریکوزیس پوستی
۵۷	۵-۲ ایمنی اختصاصی برابر اسپوروتریکوزیس پوستی
۵۸	۵-۲-۱ ایمنی سلولی
۵۹	۵-۲-۲ ایمنی هومورال
۵۹	۶- حساسیت متفاوت اسپوروتریکس شنکئی
۶۰	۷- ایمنی درمانی

فصل ۳. ایمنی‌شناسی بیماری‌های گوارشی قارچی

۶۱	۱- مقدمه
۶۱	۲- بافت‌شناسی و فیزیولوژی دستگاه گوارش
۶۴	۳- سیستم ایمنی دستگاه گوارش
۶۴	۳-۱ ایمنی ذاتی در دستگاه گوارش
۶۵	۳-۲ ایمنی اختصاصی در دستگاه گوارش
۶۵	۳-۲-۱ ایمنی هومورال
۶۵	۳-۲-۲ ایمنی سلولی
۶۶	کاندیدازیس دهانی و پاسخ‌های ایمنی
۶۶	۱- مقدمه
۶۷	۲- اکولوژی میکروبی حفره دهان
۶۹	۳- عوامل مستعدکننده کاندیدازیس دهانی
۶۹	۳-۱ عوامل خطر مربوط به گونه‌های کاندیدا
۷۰	۳-۲ عوامل خطر مربوط به میزبان
۷۲	۴- علائم کاندیدازیس دهانی
۷۷	۵- نقش مایعات دهانی در کنترل عفونت کاندیدا
۷۷	۵-۱ بزاق
۷۸	۵-۲ مایع شیار لته‌ای (GCF)
۷۹	۶- مولکول‌های مجری با فعالیت ضد کاندیدایی در مخاط دهان
۷۹	۶-۱ موئین‌های بزاقی
۷۹	۶-۲ هیستاتین‌ها
۷۹	۶-۳ دنسین‌ها
۸۰	۶-۴ کالپر و تکتین

۸۰	۵-۶ پراکسیداز و میلوپراکسیداز.....
۸۱	۶-۶ لیزوزیم و لاکتوفرین.....
۸۲	۷-۶ مهارکننده لکوپروتئاز ترش‌حی (SLPI).....
۸۲	۷-ایمنی‌شناسی کاندیدیازیس دهانی.....
۸۲	۷-۱ ایمنی ذاتی برابر کاندیدیازیس دهانی.....
۸۲	۷-۱-۱ سلول‌های اپیتلیال دهان.....
۸۳	۷-۱-۲ نوتروفیل‌ها و ماکروفاژها.....
۸۴	۷-۱-۳ سایر سلول‌های دفاع ذاتی.....
۸۵	۷-۲ ایمنی اختصاصی برابر کاندیدیازیس دهانی.....
۸۵	۷-۲-۱ ایمنی سلولی برابر کاندیدیازیس دهانی.....
۸۷	۷-۲-۲ ایمنی هومورال برابر کاندیدیازیس دهانی.....
۸۸	۸- پاسخ آنتی‌بادی‌های سرمی به عفونت کاندیدایی دهان در انسان.....
۸۸	۹- آینده‌نگری برای واکسیناسیون برابر کاندیدیازیس دهانی.....
۸۹	کاندیدیازیس گوارشی و پاسخ‌های ایمنی.....
۸۹	۱- مقدمه.....
۹۰	۲- تداخل‌های گونه‌های کاندیدا با محیط دستگاه گوارش.....
۹۱	۳- فراخوانی عوامل دفاعی میزبان.....
۹۲	۴- القای پاسخ ایمنی به وسیله گونه‌های کاندیدای حاضر در روده‌ها.....
۹۳	۵- همکاری سیستم‌های دفاعی فعال شده برابر گونه‌های کاندیدا در دستگاه گوارش.....
۹۳	۵-۱ سلول‌های دندریتیک.....
۹۳	۵-۲ سلول‌های NK.....
۹۴	۵-۳ ماکروفاژها و نوتروفیل‌ها.....
۹۵	۵-۴ لنفوسیت‌های T.....
۹۵	۵-۵ ایمنی هومورال.....
۹۶	۵-۶ سایر مکانیسم‌های دفاعی.....
۹۶	۶- تأثیر فلور میکروبی روده روی کلونیزاسیون کاندیدا و پاسخ میزبان به آنتی‌ژن‌های قارچی.....
۹۸	۷- تعدیل پاسخ ایمنی و ترمیم بافت‌های روده‌ای آسیب‌دیده.....
۹۸	۷-۱ تنظیم مکانیسم‌های مجری.....
۹۹	۷-۲ تنظیم روند ترمیم بافت آسیب‌دیده.....
۱۰۱	فصل ۴. ایمنی‌شناسی بیماری‌های ریوی قارچی
۱۰۱	۱- مقدمه.....
۱۰۲	۲- بافت‌شناسی و فیزیولوژی دستگاه تنفس.....
۱۰۴	۳- سیستم ایمنی دستگاه تنفس.....

۱۰۴.....	۳-۱ ایمنی ذاتی در دستگاه تنفس.....
۱۰۴.....	۳-۲ ایمنی اختصاصی در دستگاه تنفس.....
۱۰۷.....	۴- تفاوت بین آنتی‌بادی‌های طبیعی و اختصاصی در ریه‌ها.....
۱۰۸.....	آسپرژیلوزیس ریوی و پاسخ‌های ایمنی.....
۱۰۸.....	۱- مقدمه.....
۱۰۸.....	۲- مشخصات میکروسکوپی آسپرژیلوس فومیگاتوس.....
۱۰۹.....	۳- علائم آسپرژیلوزیس ریوی.....
۱۰۹.....	۳-۱ آسپرژیلوزیس آلرژیک.....
۱۱۰.....	۳-۲ آسپرژیلوما.....
۱۱۱.....	۳-۳ آسپرژیلوزیس مهاجم (IA).....
۱۱۱.....	۴- ترکیبات آنتی‌ژنی آسپرژیلوس فومیگاتوس.....
۱۱۲.....	۵- ایمنی‌شناسی آسپرژیلوزیس ریوی.....
۱۱۲.....	۵-۱ ایمنی ذاتی برابر آسپرژیلوزیس ریوی.....
۱۱۲.....	۵-۱-۱ ریه‌ها.....
۱۱۲.....	۵-۱-۲ سدهای ریوی: واسطه‌های مکانیکی و همورال.....
۱۱۳.....	۵-۱-۳ اجزای سلولی ایمنی ذاتی در ریه.....
۱۱۶.....	۵-۲ ایمنی اختصاصی برابر آسپرژیلوزیس ریوی.....
۱۱۶.....	۵-۲-۱ پاسخ لنفوسیت‌های T به آسپرژیلوس فومیگاتوس.....
۱۱۷.....	۵-۲-۲ بیماری ABPA و پاسخ‌های آلرژیک در ریه.....
۱۱۷.....	۵-۲-۳ آسپرژیلوما و کلونیزاسیون مجاری هوایی.....
۱۱۸.....	۵-۲-۴ بیماری آسپرژیلوزیس مهاجم (IA) و تخریب مجاری هوایی و عروق خونی ریوی.....
۱۱۸.....	۵-۲-۵ ایمنی با واسطه آنتی‌بادی برابر آسپرژیلوزیس ریوی.....
۱۲۰.....	کرپتوکوکوزیس ریوی و پاسخ‌های ایمنی.....
۱۲۰.....	۱- مقدمه.....
۱۲۱.....	۲- مشخصات کلی دفاع ریوی میزبان برابر کرپتوکوکوس نئوفورمنس.....
۱۲۲.....	۳- مخازن محیطی کرپتوکوکوس نئوفورمنس.....
۱۲۳.....	۴- علائم کرپتوکوکوزیس ریوی.....
۱۲۴.....	۵- ترکیبات آنتی‌ژنی کرپتوکوکوس نئوفورمنس.....
۱۲۵.....	۶- ایمنی‌شناسی کرپتوکوکوزیس ریوی.....
۱۲۵.....	۶-۱ ایمنی ذاتی برابر کرپتوکوکوزیس ریوی.....
۱۲۵.....	۶-۱-۱ اجزای همورال ایمنی ذاتی برابر بیماری.....
۱۲۶.....	۶-۱-۲ شناسایی کرپتوکوکوس نئوفورمنس.....
۱۲۷.....	۶-۱-۳ اجزای سلولی ایمنی ذاتی برابر بیماری.....
۱۳۴.....	۶-۲ ایمنی اختصاصی برابر کرپتوکوکوزیس ریوی.....

۱۳۴.....	۱-۲-۶ ایمنی سلولی.....
۱۳۵.....	۱-۲-۶ شاخص‌های ذاتی ایمنی اختصاصی.....
۱۳۵.....	۲-۱-۲-۶ شناسایی کریبتوکوکوس نئوفورمنس به وسیلهٔ فاگوسیت‌ها از طریق گیرنده‌های PRR.....
۱۳۵.....	۳-۱-۲-۶ اهمیت سایتو کاین‌های Th1.....
۱۳۹.....	۴-۱-۲-۶ لنفوسیت‌های T اختصاصی.....
۱۴۲.....	۵-۱-۲-۶ پاسخ‌های حفاظتی Th1 در مقابل پاسخ‌های غیرحفاظتی Th2.....
۱۴۳.....	۶-۱-۲-۶ مکانیسم‌های مجری پاسخ‌های Th1 و Th2.....
۱۴۵.....	۷-۱-۲-۶ تعدیل پاسخ ایمنی لنفوسیت‌های T به وسیلهٔ کریبتوکوکوس نئوفورمنس.....
۱۴۷.....	۲-۲-۶ ایمنی هومورال.....
۱۴۸.....	پنوموسیستوزیس ریوی و پاسخ‌های ایمنی.....
۱۴۸.....	۱- مقدمه.....
۱۴۸.....	۲- طبقه‌بندی، چرخهٔ زندگی و مشخصات میکروسکوپی پنوموسیستیس.....
۱۴۹.....	۳- اکولوژی پنوموسیستیس.....
۱۵۰.....	۴- علائم پنوموسیستوزیس ریوی.....
۱۵۰.....	۵- آسیب‌شناسی.....
۱۵۱.....	۶- ترکیبات آنتی‌ژنی پنوموسیستیس.....
۱۵۲.....	۷- ایمنی‌شناسی پنوموسیستوزیس ریوی.....
۱۵۲.....	۱-۷ ایمنی ذاتی برابر پنوموسیستوزیس ریوی.....
۱۵۲.....	۱-۱-۷ ماکروفاژهای آلونولی.....
۱۵۴.....	۲-۱-۷ نقش نوتروفیل‌ها در ایمنی ذاتی.....
۱۵۴.....	۲-۷ ایمنی اختصاصی برابر پنوموسیستوزیس ریوی.....
۱۵۴.....	۱-۲-۷ ایمنی سلولی.....
۱۵۴.....	۱-۱-۲-۷ لنفوسیت‌های TCD4 ⁺ در دفاع با واسطهٔ سلولی.....
۱۵۷.....	۲-۱-۲-۷ لنفوسیت‌های TCD8 ⁺ در دفاع با واسطهٔ سلولی.....
۱۵۸.....	۳-۱-۲-۷ لنفوسیت‌های Tγ/δ در دفاع با واسطهٔ سلولی.....
۱۵۸.....	۴-۱-۲-۷ نقش سایتو کاین‌ها، کموکاین‌ها و فاکتورهای محرک کلونی.....
۱۶۲.....	۲-۲-۷ ایمنی هومورال.....
۱۶۲.....	۱-۲-۲-۷ پروتئین‌های واکنش‌دهندهٔ ایمنی در سطح پنوموسیستیس.....
۱۶۳.....	۲-۲-۲-۷ آنتی‌بادی‌های اختصاصی برابر پنوموسیستیس در ریه‌های انسان.....
۱۶۴.....	۳-۲-۲-۷ ایمنی‌زایی غیرفعال برابر پنومونی پنوموسیستیس.....
۱۶۵.....	۴-۲-۲-۷ ایمنی‌زایی فعال برابر پنومونی پنوموسیستیس.....
۱۶۶.....	۵-۲-۲-۷ پاسخ‌های هومورال به پنوموسیستیس در نوزادان.....
۱۶۷.....	هیستوپلاسموزیس ریوی و پاسخ‌های ایمنی.....
۱۶۷.....	۱- مقدمه.....

۱۶۸.....	۲- مشخصات میکروسکوپی هیستوپلازما کپسولاتوم.....	۱۶۸.....
۱۶۸.....	۳- علائم هیستوپلاسموزیس ریوی.....	۱۶۸.....
۱۶۸.....	۳-۱ عفونت‌های اولیه خوش خیم.....	۱۶۸.....
۱۶۹.....	۳-۲ عفونت‌های ثانویه فرصت طلب.....	۱۶۹.....
۱۶۹.....	۳-۳ هیستوپلاسموما.....	۱۶۹.....
۱۶۹.....	۴- ترکیبات آنتی‌ژنی هیستوپلازما کپسولاتوم.....	۱۶۹.....
۱۷۱.....	۵- ایمنی‌شناسی هیستوپلاسموزیس ریوی.....	۱۷۱.....
۱۷۱.....	۵-۱ ایمنی ذاتی برابر هیستوپلاسموزیس ریوی.....	۱۷۱.....
۱۷۱.....	۵-۱-۱ اجزای سلولی ایمنی ذاتی.....	۱۷۱.....
۱۷۱.....	۵-۱-۱-۱ تماس بین هیستوپلازما کپسولاتوم و سلول‌های فاگوسیتی.....	۱۷۱.....
۱۷۲.....	۵-۱-۱-۲ سرنوشت هیستوپلازما در داخل سلول‌های دفاع ذاتی میزبان.....	۱۷۲.....
۱۷۵.....	۵-۱-۲ اجزای غیر سلولی ایمنی ذاتی.....	۱۷۵.....
۱۷۵.....	۵-۱-۲-۱ سایتوکاین‌ها.....	۱۷۵.....
۱۷۶.....	۵-۱-۲-۱-۲ کالکتین‌ها.....	۱۷۶.....
۱۷۶.....	۵-۱-۲-۱-۳ مولکول‌های مؤثر ضد میکروبی مشتق از فاگوسیت‌ها.....	۱۷۶.....
۱۷۶.....	۵-۱-۲-۱-۴ پروستاگلاندین‌ها و لکوترین‌ها.....	۱۷۶.....
۱۷۷.....	۵-۱-۲-۱-۵ پرفورین.....	۱۷۷.....
۱۷۷.....	۵-۲ ایمنی اختصاصی برابر هیستوپلاسموزیس ریوی.....	۱۷۷.....
۱۷۷.....	۵-۲-۱ ایمنی سلولی.....	۱۷۷.....
۱۷۷.....	۵-۲-۱-۱ لنفوسیت‌های T.....	۱۷۷.....
۱۷۸.....	۵-۲-۱-۱-۲ سایتوکاین‌ها.....	۱۷۸.....
۱۸۱.....	۵-۲-۱-۱-۳ لیگاند CD40.....	۱۸۱.....
۱۸۱.....	۵-۲-۲ ایمنی هومورال.....	۱۸۱.....
۱۸۲.....	۶- ایمنی القاشده به وسیله واکنس.....	۱۸۲.....
۱۸۳.....	۶-۱ الزامات مولکولی.....	۱۸۳.....
۱۸۳.....	۶-۲ الزامات سلولی.....	۱۸۳.....
۱۸۴.....	بلاستومایکوزیس ریوی و پاسخ‌های ایمنی.....	۱۸۴.....
۱۸۴.....	۱- مقدمه.....	۱۸۴.....
۱۸۵.....	۲- مشخصات میکروسکوپی بلاستوما یسیس درماتیتیدیس.....	۱۸۵.....
۱۸۵.....	۳- علائم بلاستومایکوزیس ریوی.....	۱۸۵.....
۱۸۶.....	۴- ترکیبات آنتی‌ژنی بلاستوما یسیس درماتیتیدیس.....	۱۸۶.....
۱۸۷.....	۵- ایمنی‌شناسی بلاستومایکوزیس ریوی.....	۱۸۷.....
۱۸۷.....	۵-۱ ایمنی ذاتی برابر بلاستومایکوزیس ریوی.....	۱۸۷.....
۱۸۷.....	۵-۱-۱ مقاومت سلولی به وسیله ماکروفاژهای آلوئولی و نوتروفیل‌ها.....	۱۸۷.....

- ۱۸۸-۲-۱-۵ بیان آنتی‌ژن BADI محدود به شکل مخمّری بلاستوما یسس درماتیتیدیس است.....
- ۱۸۹-۳-۱-۵ اتصال آنتی‌ژن BADI برای بیماری‌زایی بلاستوما یسس درماتیتیدیس ضروری است.....
- ۱۸۹-۴-۱-۵ آنتی‌ژن BADI پاسخ ایمنی ذاتی برابر عفونت بلاستوما یسس درماتیتیدیس در ریه‌ها را تعدیل می‌کند.....
- ۱۹۰-۲-۵ ایمنی اختصاصی برابر بلاستوما میکوزیس ریوی.....
- ۱۹۰-۱-۲-۵ ایمنی هومورال.....
- ۱۹۱-۲-۲-۵ ایمنی سلولی.....
- ۱۹۲-۶- تهیه واکسن با استفاده از بلاستوما یسس درماتیتیدیس تخفیف حدّت یافته.....
- ۱۹۳-پارا کوکسید یوئیدو مایکوزیس ریوی و پاسخ‌های ایمنی.....
- ۱۹۳-۱- مقدمه.....
- ۱۹۳-۲- مشخصات میکروسکوپی پاراکوکسید یوئیدس برازیلینسیس.....
- ۱۹۳-۳- علائم پاراکوکسید یوئیدو مایکوزیس ریوی.....
- ۱۹۴-۴- ترکیبات آنتی‌ژنی پاراکوکسید یوئیدو مایسس برازیلینسیس.....
- ۱۹۶-۵- ایمنی‌شناسی پاراکوکسید یوئیدو مایکوزیس ریوی.....
- ۱۹۶-۱-۵ ایمنی ذاتی برابر پاراکوکسید یوئیدو مایکوزیس ریوی.....
- ۱۹۶-۱-۱-۵ کنترل ژنتیکی حساسیت.....
- ۱۹۶-۲-۱-۵ التهاب اولیه ریوی.....
- ۱۹۷-۳-۱-۵ ماکروفاژها و اکسید نیتریک.....
- ۱۹۸-۴-۱-۵ نوتروفیل‌ها.....
- ۱۹۸-۵-۱-۵ سلول‌های NK.....
- ۱۹۸-۶-۱-۵ سایتوکاین‌ها.....
- ۲۰۰-۲-۵ ایمنی اختصاصی برابر پاراکوکسید یوئیدو مایکوزیس ریوی.....
- ۲۰۱-۱-۲-۵ ضایعات گرانولوماتوز.....
- ۲۰۱-۲-۲-۵ مایع برونشی آلوئولی (BAL).....
- ۲۰۲-۳-۲-۵ ایمنی هومورال.....
- ۲۰۳-۴-۲-۵ ایمنی سلولی.....
- ۲۰۳-۱-۴-۲-۵ سایتوکاین‌ها و تنظیم ایمنی.....
- ۲۰۴-۲-۴-۲-۵ زیررده‌های لنفوسیت T.....
- ۲۰۴-ازدیاد حساسیت ریوی قارچی.....
- ۲۰۴-۱- مقدمه.....
- ۲۰۵-۲- آسم آلرژیک.....
- ۲۰۶-۱-۲- ایمونوپاتوژنز آسم آلرژیک.....
- ۲۰۶-۲- نقش سایتوکاین‌ها در آسم آلرژیک.....
- ۲۰۷-۳-۲- نقش کموکاین‌ها و گیرنده‌های آن‌ها در آسم آلرژیک.....
- ۲۰۸-۴-۲- بازسازی مجاری هوایی در آسم آلرژیک.....

۲۰۹.....	۲-۵ آلرژن‌های مرتبط با آسم آلرژیک.....
۲۱۰.....	۳- بیماری‌های قارچی برونشی‌ریوی آلرژیک.....
۲۱۱.....	۳-۱ ایمنولوژی در ABPA.....
۲۱۱.....	۳-۲ نقش ایمنی سلولی در ABPA.....
۲۱۲.....	۳-۳ نقش ایمنی هومورال در ABPA.....
۲۱۲.....	۳-۴ نقش سایتوکاین‌ها و گیرنده‌های آن‌ها در ABPA.....
۲۱۳.....	۳-۵ نقش کموکاین‌ها و گیرنده‌های آن‌ها در ABPA.....
۲۱۴.....	۳-۶ اپی‌توب‌های لنفوسیت‌های T و B.....
۲۱۴.....	۳-۷ محدودیت HLA در ABPA.....
۲۱۴.....	۳-۸ بازسازی مجاری هوایی در ABPA.....
۲۱۵.....	۳-۹ بیماری ABPM ناشی از آلترناریا آلترناتا و کلادوفیالوفورا کاریونی.....
۲۱۶.....	۳-۱۰ آلرژن‌های مرتبط با ABPM.....
۲۱۷.....	۴-۱ پنومونی ازدیاد حساسیت.....
۲۱۷.....	۴-۱-۱ پنومونی ازدیاد حساسیت حاد.....
۲۱۸.....	۴-۲ پنومونی ازدیاد حساسیت تحت‌حاد.....
۲۱۸.....	۴-۳ پنومونی ازدیاد حساسیت مزمن.....
۲۱۹.....	۴-۴ آسیب‌شناسی پنومونی ازدیاد حساسیت.....
۲۱۹.....	۴-۵ نقش ایمنی سلولی در پنومونی ازدیاد حساسیت.....
۲۲۰.....	۴-۶ نقش ایمنی هومورال در پنومونی ازدیاد حساسیت.....
۲۲۱.....	۴-۷ ایمنوپاتوژنز پنومونی ازدیاد حساسیت.....
۲۲۱.....	۴-۸ آنتی‌ژن‌های مرتبط با پنومونی ازدیاد حساسیت.....
۲۲۲.....	۵- ایمنی‌درمانی در ازدیاد حساسیت ریوی قارچی.....
۲۲۵.....	فصل ۵. ایمنی‌شناسی بیماری‌های تناسلی قارچی.....
۲۲۵.....	۱- مقدمه.....
۲۲۵.....	۲- بافت‌شناسی و فیزیولوژی حفره واژن.....
۲۲۶.....	۳- سیستم ایمنی حفره واژن.....
۲۲۶.....	۴- علائم کاندیدیازیس واژن.....
۲۲۷.....	۵- ایمنی‌شناسی کاندیدیازیس واژن.....
۲۲۸.....	۵-۱ ایمنی ذاتی برابر کاندیدیازیس واژن.....
۲۲۹.....	۵-۲ ایمنی اختصاصی برابر کاندیدیازیس واژن.....
۲۲۹.....	۵-۲-۱ ایمنی سلولی.....
۲۳۱.....	۵-۲-۲ ایمنی هومورال.....
۲۳۲.....	۶- نقش آنتی‌بادی‌های ضدایدیوتایپ توکسین‌کشنده برابر کاندیدیازیس واژن.....

۲۳۵.....	فصل ۶. ایمنی‌شناسی بیماری‌های مغزی قارچی
۲۳۵.....	۱- مقدمه.....
۲۳۵.....	۲- بافت‌شناسی و فیزیولوژی CNS.....
۲۳۶.....	۳- سیستم ایمنی CNS.....
۲۳۷.....	۴- عوامل مستعدکننده کریپتوکوکوزیس مغزی.....
۲۳۸.....	۵- پاتوژنز کریپتوکوکوزیس مغزی.....
۲۳۸.....	۵-۱ انتشار بیماری کریپتوکوکوزیس.....
۲۳۹.....	۵-۲ سدهای فیزیکی برابر کریپتوکوکوزیس مغزی.....
۲۳۹.....	۵-۳ مکانیسم‌های ورود مخمر کریپتوکوکوس ثوفورمنس از عرض سد BBB.....
۲۴۱.....	۶- علائم کریپتوکوکوزیس مغزی.....
۲۴۲.....	۷- آسیب‌شناسی کریپتوکوکوزیس مغزی.....
۲۴۳.....	۸- ایمنی‌شناسی کریپتوکوکوزیس مغزی.....
۲۴۳.....	۸-۱ ایمنی ذاتی برابر کریپتوکوکوزیس مغزی.....
۲۴۴.....	۸-۱-۱ رسوب کمپلمان روی سطح مخمر کریپتوکوکوس.....
۲۴۴.....	۸-۱-۲ مولکول‌های ضد کریپتوکوکوسی.....
۲۴۵.....	۸-۱-۳ مطالعه آزمایشگاهی فعالیت ضد کریپتوکوکوسی به وسیله سلول‌های مجری CNS.....
۲۴۶.....	۸-۲ ایمنی اختصاصی برابر کریپتوکوکوزیس مغزی.....
۲۴۸.....	۸-۲-۱ ایمنی هومورال.....
۲۴۹.....	۸-۲-۲ ایمنی سلولی.....
۲۵۱.....	۹- مکانیسم‌های مقاومت اکتسابی در CNS.....
۲۵۲.....	۱۰- تفاوت بین مکانیسم‌های دفاعی در ریه‌ها و CNS در بیماری کریپتوکوکوزیس.....
۲۵۳.....	فصل ۷. ایمنی‌شناسی کاندیدایازیس خونی
۲۵۳.....	۱- مقدمه.....
۲۵۳.....	۲- کاندیدا/آلبیکنس: یک قارچ بی‌نظیر.....
۲۵۴.....	۳- علائم کاندیدایازیس خونی.....
۲۵۵.....	۴- ایمنی‌شناسی کاندیدایازیس منتشرشونده خونی.....
۲۵۵.....	۴-۱ ایمنی ذاتی برابر کاندیدایازیس خونی.....
۲۵۶.....	۴-۱-۱ تفریق سیستم شناسایی‌کننده PAMP/TLR.....
۲۵۷.....	۴-۱-۲ کموکاین‌ها و سایتوکاین‌ها.....
۲۵۸.....	۴-۱-۳ سلول‌های فاگوسیت.....
۲۶۰.....	۴-۱-۴ گیرنده‌های ایمنی.....
۲۶۱.....	۴-۱-۵ سیستم کمپلمان.....
۲۶۱.....	۴-۱-۶ سلول‌های دندریتیک به‌عنوان یک رابط مهم بین میزبان و کاندیدا/آلبیکنس.....

۲۶۲.....۲-۴ ایمنی اختصاصی برابر کاندید یازیس خونی.....

۲۶۲.....۱-۲-۴ لئوسیت های Th1، Th2 و Treg.....

۲۶۴.....۲-۲-۴ آنتی بادی ها.....

فصل ۸. ایمنی شناسی عفونت های قارچی متفرقه.....

۲۶۵.....پیتیریا زیس ورسیکالر.....

۲۶۶.....مایستوما و پاسخ های ایمنی.....

۲۶۸.....کروموبلاستوما یکوزیس و پاسخ های ایمنی.....

۲۶۹.....موکورمایکوزیس و پاسخ های ایمنی.....

۲۷۰.....کوکسیدیوئید و مایکوزیس و پاسخ های ایمنی.....

فصل ۹. تعدیل ایمنی و عفونت های قارچی.....

۲۷۳.....۱- مقدمه.....

۲۷۳.....۲- تحریک پاسخ های ایمنی.....

۲۷۴.....۱-۲ ایمنی زایی اختصاصی فعال.....

۲۷۴.....۲-۲ ایمنی زایی اختصاصی غیر فعال.....

۲۷۵.....۳-۲ ایمنی زایی غیر اختصاصی.....

۲۷۵.....۱-۳-۲ عوامل فعال کننده ماکروفاژ.....

۲۷۵.....۲-۳-۲ لئوکاين ها و مونو کاین ها.....

۲۷۶.....۳- سرکوب پاسخ های ایمنی.....

۲۷۶.....۱-۳ سرکوب ایمنی اختصاصی.....

۲۷۶.....۱-۱-۳ تحمل ایمنی.....

۲۷۶.....۲-۱-۳ کاهش حساسیت.....

۲۷۶.....۳-۱-۳ حساسیت زدایی.....

۲۷۶.....۲-۳ سرکوب ایمنی غیر اختصاصی.....

۲۷۷.....۴- بتاگلوکان قارچی و تعدیل ایمنی.....

۲۷۸.....۱-۴ ویژگی های ساختمانی بتاگلوکان.....

۲۸۰.....۲-۴ گیرنده های بتاگلوکان.....

۲۸۲.....۳-۴ ایمنی زایی بتاگلوکان.....

فصل ۱۰. نقش سیستم کمپلمان در عفونت های قارچی.....

۲۸۷.....۱- مقدمه.....

۲۸۸.....۲- نقش سیستم کمپلمان در ایمنی بدن.....

۲۹۰.....۳- فعال سازی سیستم کمپلمان به وسیله قارچ های بیماری زا.....

۲۹۰.....	۱-۳ سیستم‌های تجربی برای مطالعه فعال‌سازی کمپلمان.....
۲۹۱.....	۲-۳ کاندیدا آلبیکنس.....
۲۹۲.....	۳-۳ کریپتوکوکوس نئوفورمنس.....
۲۹۲.....	۱-۳-۳ فعال‌سازی مسیر آلترناتیو کمپلمان.....
۲۹۳.....	۲-۳-۳ جایگاه‌های اختصاصی اتصال C ₃
۲۹۳.....	۳-۳-۳ مکانیسم اتصال C ₃ به کپسول کریپتوکوکوس نئوفورمنس.....
۲۹۳.....	۴-۳-۳ اشکال مولکولی C ₃ متصل‌شونده.....
۲۹۴.....	۵-۳-۳ تأثیر آنتی‌بادی‌های منوکلونال در فعال‌سازی کمپلمان.....
۲۹۴.....	۶-۳-۳ پایه مولکولی برای تنظیم فعال‌سازی کمپلمان به وسیله کریپتوکوکوس کپسوله.....
۲۹۵.....	۷-۳-۳ کریپتوکوکوس غیر کپسوله.....
۲۹۶.....	۴-۳ بلاستوما یسس در ماتیتیدیس و اسپرژیلوس فومیگاتوس.....
۲۹۷.....	۴- اتصال مستقیم پروتئین‌های کمپلمان به قارچ‌ها.....
۲۹۸.....	۵- پیامد عملی فعال‌سازی کمپلمان.....
۲۹۹.....	۶- نقش سیستم کمپلمان در بدن.....
۳۰۱.....	ضمائم.....
۳۱۴.....	منابع.....
۳۲۱.....	نمایه فارسی.....
۳۲۹.....	نمایه انگلیسی.....

پیشگفتار

قارچ‌ها از جمله ارگانسیم‌های یوکاریوت موجود در طبیعت هستند که انسان و حیوانات به طور مکرر از طریق تنفسی، خوراکی، پوستی و سایر سطوح مخاطی بدن با آنها در ارتباط‌اند. قارچ‌هایی که در گذشته برای انسان و حیوانات عفونت‌زا نبودند، امروزه از جمله عوامل بیماری‌زای فرصت‌طلبی هستند که روزه‌روز بر تعدادشان افزوده می‌شود. در حال حاضر هیچ نوع واکنشی برای عفونت‌های قارچی، به خصوص برای بیماران دچار نقصان ایمنی، در دسترس نیست و همچنین درمان بیماری‌های قارچی تهاجمی به خاطر محدود بودن داروهای ضدقارچی مؤثر و روش‌های استاندارد تشخیصی با چالش بزرگی مواجه بوده و اغلب با مرگ و میر بیماران همراه است. متأسفانه با پیدایش انواع بیماری‌ها و سندروم‌هایی که با نقص ایمنی همراه هستند، قارچ‌ها فرصت تهاجم به بافت‌های بدن را پیدا می‌کنند و موجب بیماری‌های مختلف و حتی کشنده می‌شوند. مهم‌ترین عوامل خطر برای اشکال مختلف بیماری‌های قارچی شامل بدخیمی‌های خونی، پیوند مغز استخوان، پیوند اعضا، نقص‌های ایمنی اولیه و اکتسابی، درمان‌های طولانی‌مدت در بخش مراقبت ویژه و درمان ایمنوساپرسیو هستند. بنابراین، شناخت مکانیسم‌های مختلف ایمنی ذاتی و ایمنی اختصاصی در هر کدام از اندام‌های بدن و نقش آن‌ها در دفاع برابر عوامل قارچی بیماری‌زا از مواردی هستند که تلاش شده تا پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه در این کتاب به‌رشته تحریر درآید.

اگرچه محققان در سال‌های اخیر به پیشرفت‌های شایانی در زمینه ایمنی‌شناسی عفونت‌های قارچی نائل آمده‌اند، اما بسیاری از مسائل هنوز ناشناخته مانده و به سرعت در حال تغییر و تحول‌اند.

دکتر حجت‌اله شکری

مقدمه

هم‌زمان با پیشرفت رشته‌های مختلف در علوم پزشکی و دام‌پزشکی، ایمنی‌شناسی بیماری‌های قارچی نیز در زمینه‌های گوناگون تغییر و تحوّل چشمگیر داشته است. در گذشته عفونت‌های قارچی انسان و حیوانات محدود به انواع خاصی بود، لیکن امروزه به علت افزایش جمعیت‌های دچار نقص ایمنی، انواع قارچ‌های فرصت‌طلب به جمع قارچ‌های بیماری‌زا افزوده شدند.

کتاب حاضر دربرگیرنده بخش‌هایی در خصوص ایمنی‌شناسی بیماری‌های قارچی در انسان و حیوانات می‌باشد. در مباحث مختلف این کتاب سعی شده است جدیدترین و آخرین اطلاعات در مورد مکانیسم‌های ایجاد ایمنی و روش‌های ایمنی‌درمانی در انواع مختلف بیماری‌های قارچی به تفصیل شرح داده شود.

کتاب مشتمل بر ۱۰ فصل می‌باشد که در فصل اول به جنبه‌های آناتومی، فیزیولوژی و ایمنی‌شناسی اشکال مختلف سینوزیت‌های قارچی پرداخته شده است. در فصول دوم تا ششم سعی شده است آناتومی، فیزیولوژی، اجزای ایمنی در اندام‌های مختلف بدن، انواع بیماری‌های قارچی و آخرین مطالعات ایمنی‌شناسی آن‌ها به تفصیل شرح داده شود. پس از آن، خواننده به توانایی انواع قارچ‌ها در مواجهه با سیستم ایمنی آگاه خواهد شد. در فصل هفتم، به طور اختصاصی به مکانیسم‌های ایمنی مرتبط با عوامل کاندیدایی به عنوان مهم‌ترین و شایع‌ترین عوامل مولد عفونت خونی اشاره شده است. در فصل هشتم به بیماری‌های قارچی با شیوع کمتر و مکانیسم‌های ایمنی آن‌ها پرداخته شده است، هرچند مطالعات ایمنی انجام‌شده در این دسته از بیماری‌ها بسیار کم می‌باشد. در فصول نهم و دهم سعی شده است تا به عوامل اختصاصی و غیراختصاصی تعدیل‌کننده‌های ایمنی و نقش آن‌ها در بیماری‌های قارچی توجه خاص شود.

امید آنکه این تلاش ناچیز، دانش‌پژوهان رشته‌های علوم پزشکی و دام‌پزشکی را سودمند و صاحب‌نظران را مقبول افتد و ما را در رفع کاستی‌ها و اشکالات آن یاری دهد. در اینجا لازم است از مسئولان محترم حوزه پژوهشی و مسئولان و کارکنان شریف انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، داوران محترم و ویراستاران محترم علمی و ادبی کتاب صمیمانه سپاسگزاری کنم.

دکتر حجت‌اله شکری