

۱۳۹۲.۷/۲۱
۹۵/۲۱۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ایمنی شناسی و امنیزنگی

از

مالک ج. دی

بانی

روانلد شولتر

ترجمه

دکتر غلامرضا کیخسار بروجنی

دکتر محمد مهدی رنجبر

دکتر عاطفه اسماعیل نژاد

دکتر محمد حسن مدین

دکتر محمد خسروی



شماره مسلسل ۸۷۰۹

شماره انتشار ۳۶۹۸

انتشارات دانشگاه تهران

سرشناسه	دی. مایکل، ج. ۱۹۶۰ - م. Day, Michael J
عنوان و نام پدیدآور	ایمنی‌شناسی دامپزشکی / مایکل ج. دی با همکاری رونالد شولتز: ترجمه غلامرضا نیکبخت بروجنی ... [و دیگران]
مشخصات نشر	تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	ف، ۴۵۸ ص: مصور، جدول، نمودار.
فروست	انتشارات دانشگاه تهران؛ شماره انتشار ۳۶۹۸.
شابک	978-964-03-6921-0
وضعیت فهرست‌نویسی	فیا.
یادداشت	Veterinary Immunology : Principles and Practice, 2014.
یادداشت	ترجمه غلامرضا نیکبخت بروجنی، محمدحسن متدین، محمدمهدی رنجبر، محمد خسروی، عاطفه اسماعیل‌نژاد.
یادداشت	واژه‌نامه.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	ایمنی‌شناسی دامی
موضوع	حیوان‌ها - بیماری‌ها
شناسه افزوده	شولتز، رونالد دی.
شناسه افزوده	Schultz, Ronald D.
شناسه افزوده	نیکبخت بروجنی، غلامرضا، ۱۳۲۵ - مترجم.
شناسه افزوده	دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات
رده‌بندی کنگره	۱۹۵ : الف ۹ / ۲ د ۷۵۷ SF
رده‌بندی دیویی	۶۹ : ۳۶۱۰۸
شماره کتابشناسی ملی	۱۱۱۹

این کتاب مشمول قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان است. تکثیر کتاب به هر روش اعم از فتوکپی، ریسوگرافی، تهیه فایل‌های pdf، لوح فشرده، بازتابی، لایه‌ها، سایت‌ها، مجله‌ها و کتاب، بدون اجازه کتبی ناشر مجاز نیست و موجب پیگرد قانونی می‌شود.

عنوان: ایمنی‌شناسی دامپزشکی

تألیف: مایکل ج. دی

ترجمه: دکتر غلامرضا نیکبخت بروجنی - دکتر محمدحسن متدین - دکتر محمدمهدی رنجبر

دکتر محمد خسروی - دکتر عاطفه اسماعیل‌نژاد

نوبت چاپ: اول

تاریخ انتشار: ۱۳۹۵

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

«مشمولیت صحت مطالب کتاب با مترجمان است»

«کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است»

بها: ۶۸۰۰۰۰ ریال

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرشی مقدم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران

پست الکترونیک: press@ut.ac.ir - تارنما: <http://press.ut.ac.ir>

بخش و فروش: تلفکس ۸۸۳۳۸۷۱۲

ISBN:978-964-03-6921-0



9 789640 369210

فهرست

ش	دیاچه
ص	پیشگفتار
ظ	اختصارات
ف	نشانه‌ها
۱	۱- مروری بر دستگاه ایمنی: ایمنی غیراختصاصی و اختصاصی و پاسخ‌های التهابی
۱	مقدمه
۲	تاریخچه ایمون‌شناسی
۴	دستگاه ایمنی: مرور کلی
۱۷	سیر تکامل دستگاه ایمنی
۱۹	نکات کلیدی
۲۱	۲- پادگن‌ها و پادتن‌ها:
۲۱	مقدمه
۲۲	پادگن‌ها
۲۷	پادتن‌ها
۲۹	کلاس‌های ایمونوگلوبولین‌ها
۳۷	میانکنش پادگن و پادتن
۴۰	نکات کلیدی
۴۱	۳- دستگاه عامل مکمل:
۴۱	مقدمه
۴۳	مسیرهای کلاسیک و لکتین
۴۶	مسیر فرعی
۴۹	مسیر نهایی
۵۰	نتایج فعال‌شدن عامل مکمل
۵۵	آزمون‌های عملکرد عامل مکمل
۵۷	نکات کلیدی
۵۹	۴- آزمایش‌های سرمی:
۵۹	مقدمه

۶۱	آزمایش‌های سرمی
۷۶	نکات کلیدی
۷۷	۵- یاخته‌ها و بافت‌های دستگاه ایمنی:
۷۷	مقدمه
۷۸	بافت لمفاوی اولیه
۸۱	بافت لمفاوی ثانویه
۸۹	لمفوسیت‌ها
۹۲	تشخیص یاخته‌های ایمنی
۹۸	بازگردش لمفوسیتی
۱۰۶	دستگاه مخاطی مشترک
۱۰۸	نکات کلیدی
۱۰۹	۶- مجتمع عمده پذیرش بافتی:
۱۰۹	مقدمه
۱۰۹	رد پیوند
۱۱۲	پادگن‌های عمده پذیرش بافتی
۱۱۳	مجتمع عمده پذیرش بافتی
۱۱۵	توارث MHC
۱۱۷	ارتباط MHC و بیماری‌ها
۱۱۹	کاربردهای دیگر تایپینگ بافتی
۱۲۰	نکات کلیدی
۱۲۱	۷- عرضه پادگن و سایتوکاین‌ها:
۱۲۱	مقدمه
۱۲۶	گرفتن پادگن
۱۳۰	پردازش و عرضه پادگن
۱۳۴	عرضه پادگن توسط مولکول‌های CD1
۱۳۵	عرضه پادگن توسط یاخته B و یاخته‌های غیرحرفه‌ای عرضه کننده پادگن
۱۳۷	سایتوکاین‌ها
۱۴۲	نکات کلیدی

۱۴۳	۸- زیست شناسی لمفوسیت های T:
۱۴۳	مقدمه
۱۴۴	پذیرنده های یاخته T
۱۴۸	تکوین و بلوغ لمفوسیت های T
۱۵۱	فعال شدن یاخته T
۱۵۴	نقش لمفوسیت های $CD4^{+}$ T
۱۶۰	مسمومیت یاخته ای
۱۶۶	یاخته های خاطره ای
۱۶۷	لمفوسیت های $\gamma\delta$ T
۱۶۹	یاخته های T کشنده (NK cell)
۱۶۹	نکات کلیدی
۱۷۱	۹- زیست شناسی لمفوسیت های P:
۱۷۱	مقدمه
۱۷۱	تشخیص پادگن توسط یاخته های B
۱۷۲	تکوین و بلوغ لمفوسیت های B
۱۷۳	فعال شدن لمفوسیت B
۱۷۸	تنوع پذیرنده یاخته B
۱۸۱	تعویض کلاس ایمونوگلوبولین
۱۸۳	بلوغ میل ترکیبی
۱۸۳	روند پاسخ ایمنی هومورال
۱۸۳	لمفوسیت های B1 و B2
۱۸۴	لمفوسیت های B خاطره ای
۱۸۶	پادتن های تک بنیانی
۱۸۹	نکات کلیدی
۱۹۱	۱۰- آزمایش کارکرد ایمنی یاخته ای:
۱۹۱	مقدمه
۱۹۲	آزمون های تحریک لمفوسیت
۱۹۵	آزمون های عملکرد مسمومیت یاخته ای

۱۹۶	آزمون‌های عملکرد یاخته بیگانه خوار
۱۹۹	نکات کلیدی
۲۰۱	۱۱- سرکوب ایمنی:
۲۰۱	مقدمه
۲۰۲	کاربرد پادگن
۲۰۲	مهار با واسطه پادتن
۲۰۴	چرخه ایمنی- نورو اندوکراین
۲۰۶	لمفوسیت‌های T تنظیمی (سرکوبگر)
۲۱۳	نکات کلیدی
۲۱۵	۱۲- سازوکارهای ردیاب حساسیت:
۲۱۵	مقدمه
۲۱۶	تقسیم‌بندی انواع ازدیاد حساسیت به ط‌ژل و کومیس
۲۱۶	ازدیاد حساسیت نوع یک
۲۲۲	ازدیاد حساسیت نوع دو
۲۲۶	ازدیاد حساسیت نوع سه
۲۳۲	ازدیاد حساسیت نوع چهار
۲۳۶	نکات کلیدی
۲۳۹	۱۳- پاسخ ایمنی به عوامل عفونی:
۲۳۹	مقدمه
۲۴۰	پاسخ ایمنی به عفونت ویروسی
۲۴۵	پاسخ ایمنی به عفونت باکتریایی
۲۴۸	پاسخ ایمنی به عفونت انگلی
۲۵۰	پاسخ ایمنی به عفونت انگل‌های تک یاخته‌ای
۲۵۳	پاسخ ایمنی به عفونت‌های قارچی
۲۵۵	نکات کلیدی
۲۵۷	۱۴- ایمنی‌شناسی سرطان و نئوپلازی دستگاه ایمنی:
۲۵۷	مقدمه
۲۵۸	پادگن‌های توموری

۲۵۹	پاسخ ایمنی ضد تومور
۲۶۰	ایمنی‌درمانی برای افزایش پاسخ ایمنی ضد تومور
۲۶۲	تومورهای دستگاه ایمنی
۲۷۴	نکات کلیدی
۲۷۷	۱۵- تحمل ایمنی:
۲۷۷	مقدمه
۲۹۷	تحمل در زمان نوزادی
۲۷۸	تحمل بالغین
۲۷۹	تحمل خوراکی
۲۸۲	استفاده از تحمل خوراکی برای ایمنی درمانی
۲۸۲	تحمل نسبت به خود
۲۸۴	نکات کلیدی
۲۸۷	۱۶- خودایمنی و بیماری‌های خودایمنی:
۲۸۷	مقدمه
۲۸۸	بیماری‌های خودایمن
۲۹۰	زمینه ژنتیکی خود ایمنی
۲۹۲	حساسیت سنی به بیماری‌های خودایمن
۲۹۲	تأثیر هورمون‌ها بر خودایمنی
۲۹۳	بیماری‌های خود ایمن اولیه و ثانویه
۳۰۱	آزمون‌های ایمنی برای تشخیص خودایمنی
۳۰۶	نکات کلیدی
۳۰۹	۱۷- آلرژی:
۳۰۹	مقدمه
۳۱۰	عوامل مستعدکننده آلرژی
۳۱۳	فرضیه بهداشت
۳۱۶	آلرژی در حیوانات
۳۲۳	تشخیص آلرژی
۳۲۴	نکات کلیدی

۱۸- پیدایش دستگاه ایمنی و ایمنی‌شناسی نوزادان:

مقدمه

تکوین دستگاه ایمنی

انتقال ایمنی محافظتی غیر فعال از مادر به نوزاد

واکسیناسیون نوزادان

نقص انتقال غیرفعال (FPT)

کمبود ایمنی اولیه

تخریب گلبول‌های قرمز همگون در نوزادان

تکامل ایمنی در ابتدای زندگی

نکات کلیدی

۱۹- کمبود ایمنی

مقدمه

کمبود ایمنی اولیه

کمبود ایمنی ثانویه

نکات کلیدی

۲۰- واکسیناسیون:

مقدمه

ایمنی غیرفعال

ایمنی فعال

انواع واکسن

تحولات آینده واکسن

اصول پایه واکسیناسیون

عوارض جانبی واکسن

نکات کلیدی

۲۱- ایمنی‌درمانی:

مقدمه

عوامل سرکوب ایمنی

عوامل محرک ایمنی

۳۹۴	ایمنی درمانی با آلرژن های اختصاصی
۳۹۶	درمان با تزریق درون رگی ایمونوگلوبولین
۳۹۷	درمان با سایتوکاین های نو ترکیب
۳۹۸	ژن درمانی سایتوکاینی
۳۹۹	درمان با پادتن تک بنیانی
۴۰۰	ایمنی درمانی با پادگن اختصاصی
۴۰۲	درمان انگلی
۴۰۳	ژن درمانی
۴۰۴	درمان با یاخته بنیادی
۴۰۴	ایمنی درمانی مکمل
۴۰۵	نکات کلیدی
۴۰۷	۲۲- مطالعه موارد بیماری را ایمنی شناسی بالینی:
۴۰۷	مقدمه
۴۰۷	پایه و اساس بیماری های با واسطه ایمنی
۴۰۸	بیماری های با واسطه ایمنی تا چه اندازه سیع اند؟
۴۱۰	بیمار ۱. کم خونی همولیتیک با واسطه ایمنی در سگ
۴۱۴	بیمار ۲. ترومبوسیتوپنی با واسطه ایمنی در سگ
۴۱۷	بیمار ۳. لوپوس اریتماتوز سیستمیک سگ سانان
۴۲۱	بیمار ۴. انتقال خون در گربه سانان
۴۲۴	بیمار ۵. مولتیپل میلوما (میلوم متعدد) در گربه سانان
۴۲۸	بیمار ۶. پورپورای خونریزی دهنده اسب
۴۳۰	بیمار ۷. لمفوم تیموسی گاو
۴۳۲	بیمار ۸. درماتیت اتوپیک سگ
۴۳۵	بیمار ۹. نقص ایمنی مرکب شدید اسب
۴۳۷	بیمار ۱۰. تورم لمفوسیتی تیروئید سگ
۴۴۱	بیمار ۱۱. تورم مفاصل چند گانه با واسطه ایمنی در سگ
۴۴۴	بیمار ۱۲. واکنش دارویی در سگ
۴۴۸	بیمار ۱۳. سندرم نوتروفیل به دام افتاده در سگ (میلوکانکسیس)

□ ایمنی‌شناسی دامپزشکی

۴۵۱

بیمار ۱۴. لوسمی لمفوئید گربه

۴۵۴

بیمار ۱۵. تخریب گلبول‌های قرمز هم‌گونه در نوزاد اسب

۴۵۷

واژه‌نامه

www.ketab.ir

کزین برتر اندیشه برنگذرد

به نام خداوند جان و خرد

بنیاد ایمنی‌شناسی، بسیار کهن است و از مشاهدات و بررسی‌های مربوط به مقاومت برخی از انسان‌ها یا حیوانات در جریان همه‌گیری‌ها سرچشمه می‌گیرد. قرن‌ها پیش از آنکه اجرام ریزبینی به عنوان عوامل بیماری‌های عفونی شناخته شوند، گروهی از حکیمان می‌دانستند که بهبودی از بیماری در پیشینهٔ حالت‌ها با مقاومت در برابر عفونت مجدد همراه است. باید گفت بشر، همانگاه که بیماری را شناخت به نوعی به ایمنی نیز پی‌برد.

پس از کشف عوامل میکروبی بیماری‌ها، معلوم شد با آنکه فضای زندگی زندگان کم یا بیش آکنده از موجودات بیماری‌زاست و حیات این عوامل، غالباً بسته به عفونت‌زائی آنها و بیمارکردن میزبان انسانی یا حیوانی است. اساس سلامت بر بیماری چیرگی دارد که خود با سرکوبی عوامل بیماری‌زا توسط بدن و گاهی هر زیست‌خاموش بیمار و بیماری‌زا صورت می‌گیرد. آری در طول تاریخ طبیعی، رهایی از بیماری و پایداری در برابر عوارض مجدد، سنت بقای زندگی بوده است.

دانش ایمنی‌شناسی که عمدتاً در عصر «پاستوری» انسجامی گرفت با پیشرفت علوم مختلف زیستی از جمله باکتری‌شناسی، ویروس‌شناسی، آناتومی، فیزیولوژی، ژنتیک، بیولوژی مولکولی و ماورای آن، نمونه‌های کامپیوتری پروتئین‌های مؤثر ایمنی، پیشرفت‌های فوق‌العاده‌ای نمود و در آتیه نیز باید منتظر شگرفی‌های آن باشیم. بدین ترتیب این دانش بسیاری از پدیده‌های دفاعی و حتی بیماری‌زایی را در بدن مشخص کرده و چاره‌های مؤثری از قبل انواع واکسن‌ها و سرم درمانی برای بهبودی موجودات پیدا کرده و این روند همواره ادامه دارد. از دیدنی‌های ناسازگار همانند خودایمنی، ازدیاد حساسیت‌ها، تحمل ایمنی، رد پیوندها و مسائل دیگر ایمونوپاتولوژی مطرح است و گاهی چاره آنها نیز مربوط به ایمنی است. نقش هومئوستازی و برقراری تعادل بدن در ایمنی است؛ پیشگیری طبیعی از سرطان و دفاع ضدسرطانی نیز از میدان‌های مهم نقش آفرینی ایمنی است.

همه آنچه که گفته شد و بسیاری از مسائل دیگر در کتاب ارزنده «ایمنی‌شناسی دامپزشکی» تألیف پروفیسور «مایکل جی. دی.» استاد پاتولوژی دامپزشکی دانشگاه «بريستول» مندرج است. این کتاب گرانمایه را همکار دانشمندم جناب آقای دکتر غلامرضا نیکبخت بروجنی استاد فرهیخته دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران با همراهی چند تن از دانشجویان دوره‌های تخصصی ایمنی‌شناسی با قلمی شیوا و بیانی روشن و رسا ترجمه کرده است. در این ترجمه گاهی داستان حقیقی جنگ و جدال، گریز و سازش عامل بیماری و بدن بیمار را بخوبی درک می‌کنیم و اگر برآن به دیدهٔ عبرت بنگریم گویی خود در آنجا حضور داریم و نقش آفرینیم. آری بهترین درمان و پیشگیری از بیماری‌ها سرمشق گرفتن

از ایمنی و آسیب نرساندن به آن است. شناخت بجای خود از بیگانه یا خود بیگانه شده از مهره‌های اصلی شطرنج ایمنی است.

کتاب «ایمنی‌شناسی دامپزشکی» در عین حال که بحث اساسی ایمنی را طرح و پیگیری می‌کند، عطف توجهش به ویژگی‌های ایمنی در حیوانات است. در این کتاب پس از بحثی در مورد کلیات ایمنی، موضوع‌های زیر مورد دقت قرار گرفته است: تکامل دستگاه ایمنی، ایمنی غیراختصاصی و ایمنی اختصاصی، بیگانه‌خواری، پادگن، عرضه پادگن به لنفوسیت‌های T، MHC و کاربردهای تایپینگ آن که بنیان پراهمیت ایمنی و پیوند بافت‌ها است، بیولوژی لمفوسیت‌های B، ایمونوگلوبولین‌ها از جهات مختلف و تاریخ پذیرنده‌های یاخته‌ای ایمنی، تکوین و بلوغ لمفوسیت‌های B، خاطره ایمنی که اساس یادآوری ایمنی است و بنیان دفاع ثانویه و آتی پاسخ‌های ناشی از واکسیناسیون یا تماس‌های نخستین و خوش‌خیم، اما عاماً بی‌ارزش را تشکیل می‌دهد، دستگاه عامل مکمل و حالت‌های آن، تحمل ایمنی، ازدیادحساسیت‌ها، روش‌های آزمایشگاهی ایمنی‌شناسی از گفتارهای دیگر این کتاب است.

همین کتاب ایمنی‌شناسی دامپزشکی با حجمی متوسط، اطلاعاتی فراوان، ژرف و روزآمد از دانش ایمنی را در اختیار خواننده قرار می‌دهد که غنیمت فرصت است. در ترجمه این کتاب، خوشبختانه جناب آقای دکتر نیکبخش برونی بسیار موفق بوده و مخصوصاً معادل‌های فارسی زیبا و بجایی را در برابر بسیاری از واژگان علمی قرارداد و اصل آن را در پانویست‌های صفحات ذکر کرده که بسیار نیکو است و در فهم مطالب رهنما می‌باشد. امید است این استاد عزیز همواره سلامت باشد و در انجام کارهای علمی موفق، و باز هم شاهد دیدار شریات علمی دیگری از ایشان باشیم چه به فرمایش حکیم فردوسی:

بدان ز بد دست اهریمنی

به دانش بود مرد را ایمنی

دکتر حسن تاج بخش

استاد ممتاز دانشگاه تهران، عضو پیوسته فرهنگستان علوم

دیباچه

ایمنی‌شناسی یکی از مهمترین و جدیدترین دانش‌های علوم پایه و بالینی دامپزشکی است. ایمنی‌شناسی دامپزشکی در حدود ۴۰ سال پیش به عنوان بخش مهمی از برنامه آموزشی رشته دامپزشکی منظور شد و دانشجویان در سال‌های اول یا دوم دوره تحصیل با مفاهیم بنیادی ایمنی‌شناسی آشنا می‌شدند. ایمنی‌شناسی بالینی نیز، یا به عنوان بخش کوچکی از ایمنی‌شناسی بنیادی و یا در سال‌های بالاتر به عنوان بخشی از دوره‌های بالینی تدریس می‌شد. در طول ۴۰ سال گذشته، دانش ایمنی‌شناسی بنیادی و بالینی دامپزشکی به طور قابل توجهی افزایش یافته است. کتاب حاضر تحت عنوان ایمنی‌شناسی دامپزشکی شامل مفاهیم بنیادی و بالینی ایمنی‌شناسی دامپزشکی است.

نویسنده این کتاب یک دامپزشک ایمنی‌شناس است که تحقیقاتی در زمینه ایمنی‌شناسی و ایمونوپاتولوژی پایه و بالینی داشته است. این کتاب نه تنها برای دانشجویان دامپزشکی، بلکه برای دامپزشکان فارغ التحصیل و اطلاعات ارزشمندی در زمینه‌های علوم پایه و بالینی ایمنی‌شناسی دامپزشکی فراهم می‌کند. اطلاعات بنیادی این کتاب برای افرادی که دانش محدودی از ایمنی‌شناسی دارند به راحتی قابل درک است. به علاوه، این کتاب دید روشنی از بیماری‌های ایجادشده یا مهارشده توسط ایمنی غیر اختصاصی یا اختصاصی دارد. کتاب حاضر برای افرادی که درکی از مفاهیم بالینی ندارند و همچنین افرادی که دانش کامل در زمینه دامپزشک بالینی دارند، به یک اندازه ارزشمند است. همچنین، این کتاب به شرح مفاهیم بنیادی ایمنی‌شناسی در خصوص رخداد بیماری‌های با واسطه ایمنی، ایمنی‌شناسی مهار و درمان بیماری‌ها، پرداخته است. نویسنده پیچیدگی‌های ایمنی‌شناسی بنیادی را به بهترین نحو ممکن بیان کرده است، تا اطلاعات کاربردی مزمر را در مورد بیشتر گونه‌های حیوانی برای خوانندگان فراهم کند. این کتاب برخلاف بسیاری از کتب ایمنی‌شناسی پایه که برای دانشجویان پزشکی یا دانشجویان و فارغ التحصیلان علوم زیستی تدوین شده، بر اطلاعات فراوانی که از ایمنی‌شناسی موش بدست آمده متمرکز نیست. اغلب بر این باورند که از آنجایی که دستگاه ایمنی موش به آسانی برای مطالعات ایمنی‌شناسی قابل دست‌کاری است، می‌توان آن را به عنوان مدلی برای سایر گونه‌ها نیز به کار برد. متأسفانه این موضوع درست نیست و بسیاری از گونه‌های حیوانی در مکانیسم‌های پایه‌ای و بالینی بیماری‌های ایجاد شده یا مهار شده دستگاه ایمنی با یکدیگر و همچنین با موش تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای دارند. شرح بسیاری از این تفاوت‌های گونه‌ای در این کتاب آمده است. اطلاعات در مورد تفاوت‌های بین گونه‌ای، این کتاب را به یک مرجع ارزشمند برای ایمنی‌شناسان، به ویژه آنهایی که علاقمند به تحقیق در زمینه حیواناتند، تبدیل کرده است. اگرچه اطلاعات ارائه شده در این کتاب تنها شامل تمامی گونه‌های حیوانی است که به عنوان غذا مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما در بخش‌های ایمنی‌شناسی بالینی تمرکز بر روی حیوانات خانگی، به ویژه سگ و گربه بوده است. نویسنده همچنین

کتاب دیگری تحت عنوان ایمنی‌شناسی بالینی سگ و گربه دارد که با نمودارها و عکس‌های جالب به خوبی تدوین شده است و شامل بخش‌های هیستوپاتولوژی و بیماری‌های با واسطه ایمنی در این گونه‌هاست. اگرچه کتاب حاضر نیز اطلاعات مناسبی را فراهم می‌کند، اما شامل جزئیات مطرح در کتاب ایمنی‌شناسی بالینی سگ و گربه نمی‌شود.

من به طور خاص به این کتاب علاقمندم، زیرا در دانشگاه Wisconsin-Madison در کلاس ایمنی‌شناسی دامپزشکی برای دانشجویان سال دوم دامپزشکی، "اصول ایمنی‌شناسی دامپزشکی" همراه با هجده سخنرانی آموزشی و در ادامه ایمنی‌شناسی بالینی همراه با دوازده مورد بالینی تدریس می‌شود. به علاوه، یک دوره آموزشی ۵۰ ساعته شامل فعالیت‌های آزمایشگاهی از قبیل واکسیناسیون گوساله‌ها، سگ‌ها، انجام آزمون‌های ایمنی‌شناسی بالینی برای تشخیص بیماری‌ها در حیوانات و سایر روش‌های آزمایشگاهی، آزمون‌های بیگانه خواری، آزمون‌های ارزیابی عملکرد لنفوسیت‌ها و آزمون‌های سرمی متعدد) نیز ارائه می‌شود. این کتاب برای دانشجویان در فهم روش‌های تشخیصی، ایمن‌سازی حیوانات و بیماری‌های با واسطه ایمنی بسیار کمک کننده است.

کتاب حاضر یکی از کتاب‌های لازم برای دانشجویان دامپزشکی و همچنین دامپزشکانی است که علاقمندند بیشتر در مورد ایمنی‌شناسی دامپزشکی پایه و بالینی بدانند.

رونالد شولتز

پیشگفتار

هدف کتاب ایمنی‌شناسی دامپزشکی فراهم کردن دانش بنیادی از ایمنی‌شناسی برای دانشجویان دامپزشکی، با تأکید بر ارتباط بالینی در این حوزه است. دانشجویان اغلب با پیچیدگی‌های دستگاه ایمنی دست و پنجه نرم می‌کنند و درک ارتباط بین مفاهیم ایمنی‌شناسی با فعالیت‌های دامپزشکی برای آنها دشوار است. در بسیاری از دانشگاه‌ها ایمنی‌شناسی به دانشجویان دامپزشکی در سطحی بسیار ابتدایی و توسط دانشمندان علوم پایه با اطلاعات ناکافی از سیستم ایمنی انسان و موش، تدریس می‌شود. بر خلاف آنچه گفته شد، ایمنی‌شناسی یک مبحث کلیدی در دوره آموزشی دامپزشکی است که با دیگر حوزه‌ها از جمله بیوشیمی، میکروبی‌شناسی، انگل‌شناسی، پاتولوژی و طب بالینی در ارتباط است. یکی از کاربردهای بالینی مهم ایمنی‌شناسی واکسیناسیون است، و تمام فارغ التحصیلان دامپزشکی باید فهم کامل از اصول واکسیناسیون داشته باشند.

کتاب اندکی در زمینه ایمنی‌شناسی دامپزشکی برای ارائه به دانشجویان موجود است. امیدوارم کتاب ایمنی‌شناسی دامپزشکی این جای خالی را برای دانشجویان دامپزشکی پر کرده و مرجعی کاربردی و در دسترس را برای آن فراهم آورد، به گونه‌ای که در آینده و در دوره کاری دامپزشکی نیز برای آنان مفید باشد. ویژگی‌های سبکی این کتاب به قرار ذیل است:

- ارائه سطح کافی از جزئیات دانش، بدون آن که ارزش آن با فرعیات کاسته شود.
- تعریف واضحی از اهداف در ابتدا و خلاصه‌ای از سندی از نکات کلیدی در انتهای هر فصل، همراه با لغات کلیدی که در سرتاسر متن با فونت درشت مشخص شده و در واژه نامه فهرست شده است.
- قیمت مناسب برای یک کتاب تمام رنگی، همراه با تصاویر آسیب‌شناسی.
- تأکید بر مثال‌های بالینی، همراه با مجموعه‌ای از ۱۵ مورد بالینی که اطلاعات کلیدی و اصلی را در رابطه با بیماری‌های بالینی مهم با واسطه ایمنی ارائه می‌دهد. این ویژگی منحصر به این کتاب است و در هیچ کتاب مرجع دیگری، با این هدف، یافت نمی‌شود. مطالعه موارد بالینی باید به وضوح موارد مهم مرتبط با ایمنی‌شناسی را به دانشجویان نشان دهد. این بخش پل است میان کتاب حاضر و کتاب ایمنی‌شناسی بالینی سگ و گربه. هر دوی این کتاب‌ها جنبه‌های اساسی مشترکی در ارائه مطالب دارند (از جمله نمادهای نموداری).

کتاب حاضر حاصل دوره آموزشی ایمنی‌شناسی دامپزشکی است که من در طول ۲۰ سال گذشته به دانشجویان دانشگاه بریستول تدریس می‌کردم. خوشحالم که این توفیق را داشتم که در این کار با رونالد شولتز همکاری کنم. ایشان پیشنهادات روشن‌گرانه‌ای در مورد کتاب مطرح کرده و اطمینان دادند که محتوی کتاب نیاز آموزشی دانشجویان را در شمال آمریکا برآورده می‌سازد. از ایشان برای در اختیار گذاشتن تجربیات فراوان در زمینه ایمنی‌شناسی دامپزشکی و مشارکت در تهیه این منبع جدید

ایمنی‌شناسی بسیار سپاسگزارم. هر دوی ما اشتیاق و علاقه شدیدی به این کتاب و تدریس آن به دانشجویان دامپزشکی داریم. به اعتقاد ما کتاب ایمنی‌شناسی دامپزشکی نه تنها برای دانشجویان مفید است، بلکه می‌تواند به عنوان یک مرجع ساده برای دامپزشکان در بالین نیز کاربرد داشته باشد.

لازم می‌دانم از تلاش‌ها و حمایت‌های Michael Manson و Jill Northcott (ویرایشگر کتاب) قدردانی کنم. این چهارمین کتاب من در انتشارات Manson و اولین کتاب مرجع من برای دانشجویان دامپزشکی است. از گروه تهیه کننده کتاب Kate Nardoni (مدیر طرح)، Susan Tyler (تصویرگر) و Peter Beynon (ویرایشگر) نیز برای تلاش‌های فراوان در اتمام این کتاب سپاسگزارم.

مایکل جی