
انگل شناسی پزشکی

مارگل ۲۰۰۶

ویرایش نهم

دیوید تی. جان - ویلیام ای. پتری

با مقدمه و تحت نظارت:

دکتر مهدی محبعلی

اسناد انگل شناسی پزشکی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

مترجم:

دکتر پرویز کواکب

متخصص انگل شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

ویراستار:

دکتر علیرضا لطفی کیان

سرشناسه : جان. دیوید
 John, David
 عنوان و نام پدیدآور : انگل شناسی پزشکی مارکل ۲۰۰۶ / دیوید تی. جان، ویلیام ای. پتری، مترجم پرویز کواکب، ویراستار علیرضا لطفی کیان. تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۸۷.
 مشخصات نشر : ۴۱۲ ص.: مصور (رنگی).
 مشخصات ظاهری : ۷۹۵۰۰ ریال : 9-048-987-964-978
 شابک :
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 یادداشت :
 عنوان اصلی: Markell and voge's medical parasitolog, 98th ed, 2006.
 یادداشت : ویراست اول کتاب حاضر ادوارد مارکل سرشناسه بوده است.
 موضوع : انگل شناسی پزشکی.
 موضوع : انگلها.
 موضوع : بیماریهای انگلی.
 شناسه افزوده : پتری، ویلیام
 Petri, William A.
 شناسه افزوده : مارکل، ادوارد
 Markell, Edward K.
 شناسه افزوده : کواکب، پرویز، ۱۳۴۱ - مترجم.
 شناسه افزوده : لطفی کیان، علیرضا، ویراستار.
 شناسه افزوده : الف ۱۳۸۶ / الف ۱۱۹ / RC
 رده بندی کنگره : ۶۱۶/۹۶
 رده بندی دیویی :
 شماره کتابشناسی ملی : ۱۱۵۷۵۷۳



مؤسسه انتشاراتی
اندیشه رفیع
 ناشر کتب علوم پزشکی

تمامی حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است. لذا هرگونه تکثیر و بازنویسی مطالب به هر نحو ممکن در هر گونه رسانه، کتاب، مجله، جزوه و لوح فشرده بدون اجازه کتبی ناشر شرعاً حرام است و موجب پیگرد قانونی می شود.

نام کتاب:	انگل شناسی پزشکی مارکل ۲۰۰۶
مؤلف:	دیوید تی. جان - ویلیام ای. پتری
با مقدمه و تحت نظارت:	دکتر مهدی محبعلی
ترجمه:	دکتر پرویز کواکب
ویراستار:	دکتر علیرضا لطفی کیان
ناشر:	مؤسسه انتشاراتی اندیشه رفیع
حروفچینی و صفحه آرای:	محمد بهمنی
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۸۷
تیراژ:	۱۱۰۰
لیتوگرافی:	بهنورپرداز
چاپ:	نگرش
صحافی:	دیدآور
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۹۸۷-۰۴۸-۹
بها:	۷۹۵۰ تومان

دفتر مرکزی: اندیشه رفیع

خیابان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - خیابان شهدای ژاندارمری -
 مقابل اداره پست - ساختمان ۲۴۰ - طبقه دوم تلفن: ۶۶۹۷۱۴۱۴
 فکس: ۶۶۹۵۰۳۹۳ ۶۶۹۷۰۵۱۷-۸

مقدمه استناد

بنام خدا

بنام خداوند جان و خرد

کزین برتر اندیشه بر نگذرد

علیرغم قدمت زیاد بعضی از بیماری‌های انگلی که در مواردی به ۵۰۰۰ سال قبل از میلاد می‌رسد و با وجود مطالعات و اقدامات وسیعی که در جهت مبارزه با این بیماری‌ها در نقاط مختلف جهان انجام شده است؛ هنوز بسیاری از عفونت‌های انگلی از معضلات مهم بهداشتی اکثر کشورهای جهان خصوصاً کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شوند به طوریکه ۱۹ درصد از مجموع ۵۶۵۵۴ میلیون مرگ رخ داده در سطح جهان در سال ۲۰۰۲ مربوط به بیماری‌های عفونی - انگلی بوده است. اکثر عفونت‌های انگلی انتشار جهانی داشته و با فقر، شرایط نامطلوب بهداشتی، سوء تغذیه، بیسوادی و افزایش جمعیت ارتباط تنگاتنگی دارند. راجع به اهمیت بیماری‌های انگلی همین بس که ۲۰٪ از ۱۷۰۹ عامل عفونت‌زای شناخته شده انسان را عوامل انگلی تشکیل می‌دهند. از ۸۳۲ عامل زئونوتیک شناخته شده ۴۳٪ آنها دارای عامل انگلی بوده و از ۲۷۰ عامل عفونت زای نوپدید و بازپدید شناخته شده در سطح جهان، ۹ عدد (۶٪) جزء کرم‌ها و ۱۹ عدد (۱۲٪) جزء تک یاخته‌ها طبقه بندی می‌شوند.

بیماری‌های انگلی از دیرباز در ایران وجود داشته است به طوریکه برای نخستین بار لیشمانیوز دنیای قدیم توسط شیخ الرئیس ابوعلی سینا در قرن دهم میلادی توصیف شده است. در زمان‌های گذشته، مالاریا در اکثر مناطق ایران شیوع داشته است و حدود ۴۰٪ مردم ایران به بیماری مبتلا می‌شدند که متأسفانه عده زیادی از آنها تلف می‌شدند ولی با عملیات و اقدامات انجام شده موارد بیماری مالاریا به حدود ۱۳ تا ۳۰ هزار مورد در سال کاهش یافته است ولی در عوض سوش‌های مقاوم انگل به ترکیبات ضد مالاریا در کشور رو به افزایش است. در حال حاضر بعضی از بیماری‌های انگلی در ایران از شیوع قابل توجهی برخوردار بوده و جزء مشکلات بهداشتی کشور محسوب می‌شوند به طوری که در حال حاضر شیوع متوسط آمیب هیستولیتیکا / دیسپار در ایران بین ۶ تا ۱۰ درصد، تریکوموناس واژینالیس ۲ تا ۸ درصد، ژیا ردیا ۱۶٪، کریپتوسپوریديوم از ۱/۷ تا ۱۷/۲ درصد تعیین شده‌اند. عفونت‌های کرمی نیز از دیرباز یکی از مشکلات بهداشتی ایران به شمار می‌رفته است، چنانچه سعدی در یکی از اشعارش به کرم پیوک اشاره می‌نماید:

کرم پیوک رسته کردش چو دوک

یکسی را حکایت کنند از ملوک

علیرغم آنکه بعضی از بیماری‌های کرمی در ایران در آستانه حذف شدن قرار گرفته‌اند و نیز از شیوع عده زیادی از آنها کاسته شده است ولی هنوز هم بسیاری از عفونت‌های کرمی از اهمیت بهداشتی قابل توجهی برخوردارند به طوری که کیست هیداتیک که یکی از خطرناک‌ترین عفونت‌های کرمی انسان به شمار می‌رود، از اکثر مناطق کشور گزارش می‌شود و تاکنون اپیدمی‌هایی از فاسیولوزیس انسان در سال‌های ۶۸-۱۳۶۷ و ۱۳۷۷ در شهرهای بندر انزلی، رشت و لاهیجان و نیز اپیدمی دیگری در سال ۱۳۷۸ در استان کرمانشاه اتفاق افتاد که طی آن هزاران نفر به این بیماری مبتلا گردیدند. هنوز انگل‌های کرمی روده‌ای از قبیل اسکاریس (۰/۰۸٪ تا ۳۹/۶۶٪)، کرم‌های قلابدار (۰/۱۱٪ تا ۲۷/۵٪)، استرونیلتیونیدس استروکولاریس (۰/۰۸٪ تا ۲/۲٪)، تریکوسفال (۱٪ تا ۱۳/۲٪)، اکسپور (۰/۱۳٪ تا ۱۹٪)، تنیا ساریتانا (۰/۰۲٪ تا ۳/۲٪) در مناطقی از ایران گزارش می‌شوند. کتاب حاضر از آخرین چاپ (ویراست نهم) کتاب انگل‌شناسی پزشکی مارکل که خود نیز یکی از معتبرترین کتابهای انگل‌شناسی پزشکی در سطح جهان محسوب می‌شود، توسط همکار عزیزم جناب آقای دکتر پرویز کواکب ترجمه گردیده است. امید است کتاب مذکور مورد استفاده همکاران محترم و دانشجویان مقاطع مختلف رشته انگل‌شناسی پزشکی قرار گیرد.

دکتر مهدی محبعلی

استاد گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی پزشکی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

مقدمه مترجم

به نام خدا

کتاب انگل‌شناسی پزشکی که با نام استاد فقید دکتر مارکل در کشور ما شناخته شده است طی سالیان اخیر همواره به عنوان یکی از کتب مرجع انگل‌شناسی مورد توجه بوده است. در ترجمه حاضر سعی بر آن بوده است تا در عین حفظ امانت در ترجمه، مطالب به شیوه‌ای روان نگاشته شوند. آنچه که خوانندگان محترم باید مدنظر قرار دهند این است که مطالب کتاب به ویژه در بحث همه‌گیرشناسی با توجه خاص به وضعیت هر بیماری در ایالات متحده آمریکا همراه است. بنابراین لازم است که مخاطبین گرامی نسبت به همه‌گیرشناسی هر یک از بیماری‌های موجود در کشور عزیزمان ایران آگاهی لازم را کسب نمایند.

در پایان سرافرازی همگی جویندگان دانش را از درگاه خداوند آرزو می‌نمایم.

دکتر پرویز کواکب

PhD انگل‌شناسی

بهار ۱۳۸۷

پیشگفتار مؤلف

اولین چاپ کتاب انگل‌شناسی پزشکی (Medical Parasitology) اثر مارکل (Markell) و وگ (Vogt) ۴۸ سال قبل در سال ۱۹۵۸ و تحت عنوان "انگل‌شناسی پزشکی و تشخیصی" منتشر شد. اما از چاپ دوم تا چاپ هشتم این کتاب نام آن کوتاه‌تر شد و تحت عنوان انگل‌شناسی پزشکی (Medical Parasitology) انتشار یافت. ماریتا وگ (Marietta Vogt) در سال ۱۹۸۴ در سن ۶۶ سالگی و سپس ادوارد مارکل (Edward Markell) در سال ۱۹۹۸ در سن ۸۰ سالگی فوت نمودند. کتاب حاضر اولین اثر تجدید نظر شده بعد از درگذشت مؤلفین اصلی آن است.

از نظر تاریخچه‌ای، دکتر مارکل در سال ۱۹۴۲ از دانشگاه برکلی (Berkeley) کالیفرنیا و در رشته زولوژی (جانورشناسی) دکترای تخصصی (Ph.D.) دریافت نمود و سپس در سال ۱۹۵۱ موفق به دریافت درجه دکترای پزشکی (M.D.) از دانشگاه استنفورد (Stanford) شد. دکتر وگ نیز در سال ۱۹۵۰ از دانشگاه برکلی کالیفرنیا به دریافت درجه (Ph.D.) نائل گردید. آنان هر دو به عنوان استادیار کار خود را در دانشکده پزشکی دانشگاه کالیفرنیا آغاز و اولین اثر خود را تحت عنوان انگل‌شناسی پزشکی منتشر کردند.

من (دکتر دیوید جان Dr. David T. John) از چاپ ششم به مؤلفین این کتاب پیوستم و دکتر آل کروتوسکی (Dr. Al Krotoski) از چاپ هشتم کتاب به ما ملحق شد. البته ما دو نفر (دکتر جان و دکتر آل کروتوسکی) در چاپ اول کتاب انگل‌شناسی پزشکی (Medical parasitology) همکاری داشته‌ایم اما از آنجایی که دکتر آل کروتوسکی در سال ۱۹۹۵ بازنشسته شد و تصمیم گرفت که دیگر در کارهای انتشاراتی فعالیت نکند، لذا من هم (دکتر جان) برخلاف امیال شخصی اما به پاس احترام به دکتر آل کروتوسکی از امور تألیفات و انتشارات کناره‌گیری نمودم.

با آغاز نهمین چاپ کتاب انگل‌شناسی پزشکی، بخت به من روی آورد و در تألیف کتاب با پروفیسور ویلیام پتری (Prof. William Petri) همکار شدم. ایشان مدارج (Ph.D. و M.D.) خود را از دانشگاه ویرجینیا دریافت نموده و اینک رئیس گروه بیماری‌های عفونی و بهداشت بین‌المللی در آمریکا است. لازم به ذکر است که دکتر پتری رئیس سابق انجمن بهداشت و طب گرمسیری آمریکا بوده است و در زمینه آمیبیاز و آنتامبا هیستولیتیکا صاحب اثر و دارای زمینه تحقیقاتی است. به سبب همین تحقیقات، ایشان جهت سخنرانی به عنوان استاد مدعو به بسیاری از کشورهای جهان مسافرت نموده‌اند.

اد مارکل در بروکلین نیویورک به دنیا آمد اما او این ابتکار را داشت که یک خارجی را برای همکاری در نوشتن کتاب به کار گیرد. ماریتا وگ در یوگسلاوی به دنیا آمد و آل کروتوسکی در لیتوانی، و من در نیجریه زاده شدم. بیل پتری متولد واشنگتن دی.سی. است و به این ترتیب ما یک حلقه کامل را تشکیل دادیم و من این را به فال نیک گرفتم.

اگرچه کتاب حاضر در وهله اول برای پزشکان و دانشجویان پزشکی نگاشته شده است اما برای تکنولوژیست‌های پزشکی و هر کس دیگر که به هر نحو با انگل‌شناسی پزشکی سر و کار دارد قابل استفاده است. تمام فصل‌های این کتاب مورد تجدید نظر واقع شده است و اطلاعات لازم را در زمینه‌های سیر تکاملی، اپیدمیولوژی، ایمونولوژی، تشخیص و درمان بیماری‌های انگلی انسان در اختیار خوانندگان قرار می‌دهد.

دیوید. تی. جان

PhD, MSPH

فهرست مطالب

فصل ۱ - مقدمه	۱۱
فصل ۲ - انگل‌ها، زندگی انگلی و رابطه آنها با میزبان	۱۶
فصل ۳ - تک‌یاخته‌های ساکن در روده و حفرات بدن	۳۱
فصل ۴ - مالاریا	۸۲
فصل ۵ - سایر تک‌یاخته‌های ساکن خون و بافت	۱۰۸
فصل ۶ - نرمانودا	۱۵۹
فصل ۷ - سستودها	۱۹۴
فصل ۸ - نماتودهای روده‌ای	۲۲۳
فصل ۹ - نماتودهای ساکن خون و بافت	۲۵۴
فصل ۱۰ - بندپایان و بیماری‌های انسان	۲۹۴
فصل ۱۱ - عفونت‌های انگلی در میزبانان دارای نقص ایمنی	۳۱۷
فصل ۱۲ - نشانه‌ها و علائم بیماری انگلی	۳۲۷
فصل ۱۳ - انگل‌های کاذب و اشتباه در تشخیص	۳۴۳
فصل ۱۴ - آزمایش نمونه مدفوع	۳۴۹
فصل ۱۵ - آزمایش خون، سایر مایعات و بافت‌های بدن، خلط و ادرار	۳۶۹
فصل ۱۶ - روش‌های تشخیصی با استفاده از اصول ایمنی‌شناسی	۳۸۰
واژه‌یاب	۳۸۷
تصاویر رنگی	۴۰۱

با ظهور آنتی‌بیوتیک‌ها، حشره‌کش‌های صنعتی و داروهای ضد انگلی جدید و متنوع که تقریباً به طور همزمان روی داد، چنین تصور می‌شد که بیماری‌های عفونی از صحنه بیماری‌های بالینی محو خواهند شد. پر واضح است که چنین چیزی روی ننداده است، پدیدار شدن زود هنگام باکتری‌های مقاوم و تغییرات ایجاد شده در مقاومت میزبانان سبب گردید تا تعدادی از انگل‌ها به صورت پاتوزن‌های ناشناخته و به عنوان عوامل بیماری‌زای جدید معرفی گردند. ددت^(۱) و سایر حشره‌کش‌ها نه تنها در از بین بردن حشره‌های ناقل مالاریا، فیلاریازیس و بیماری‌های انگلی دیگر ناکارآمد بوده‌اند بلکه خود موجب بروز مشکلات جدیدی شده‌اند که توجه ویژه‌ای را به خود می‌طلبند. بروز مقاومت نسبت به داروهای ضد مالاریا به عنوان یک رویداد شوم، رخ نموده است. جایه‌جایی بخش‌های بزرگی از جمعیت و هجوم جمعیت به مناطق گرمسیر^(۲) و نیمه گرمسیر^(۳) برای تفریح و گردشگری، انسان‌ها را در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های انگلی قرار داده است. این در حالی است که سرعت وسایل حمل و نقل جمعیت سبب می‌شود تا مبتلایان به عفونت‌ها، پیش از آشکار شدن علائم آلودگی در آنان به سرزمین‌های خود بازگشته و آنجا را آلوده سازند. پناهندگانی که از مناطق جنگی به آمریکا یا اروپا مهاجرت نموده و حامل عفونت‌های مختلف انگلی بوده‌اند و پزشکان این کشورها بندرت توانسته‌اند بیماری‌های آنان را تشخیص دهند خود دلیلی است که لزوم آشنایی همه پزشکان با انواع بیماری‌های انگلی را صرف‌نظر از اینکه بیسازان بومی و یا غیربومی باشند خاطر نشان می‌سازد.

با ظهور آنتی‌بیوتیک‌ها، حشره‌کش‌های صنعتی و داروهای ضد انگلی جدید و متنوع که تقریباً به طور همزمان روی داد، چنین تصور می‌شد که بیماری‌های عفونی از صحنه بیماری‌های بالینی محو خواهند شد. پر واضح است که چنین چیزی روی ننداده است، پدیدار شدن زود هنگام باکتری‌های مقاوم و تغییرات ایجاد شده در مقاومت میزبانان سبب گردید تا تعدادی از انگل‌ها به صورت پاتوزن‌های ناشناخته و به عنوان عوامل بیماری‌زای جدید معرفی گردند. ددت^(۱) و سایر حشره‌کش‌ها نه تنها در از بین بردن حشره‌های ناقل مالاریا، فیلاریازیس و بیماری‌های انگلی دیگر ناکارآمد بوده‌اند بلکه خود موجب بروز مشکلات جدیدی شده‌اند که توجه ویژه‌ای را به خود می‌طلبند. بروز مقاومت نسبت به داروهای ضد مالاریا به عنوان یک رویداد شوم، رخ نموده است. جایه‌جایی بخش‌های بزرگی از جمعیت و هجوم جمعیت به مناطق گرمسیر^(۲) و نیمه گرمسیر^(۳) برای تفریح و گردشگری، انسان‌ها را در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های انگلی قرار داده است. این در حالی است که سرعت وسایل حمل و نقل جمعیت سبب می‌شود تا مبتلایان به عفونت‌ها، پیش از آشکار شدن علائم آلودگی در آنان به سرزمین‌های خود بازگشته و آنجا را آلوده سازند. پناهندگانی که از مناطق جنگی به آمریکا یا اروپا مهاجرت نموده و حامل عفونت‌های مختلف انگلی بوده‌اند و پزشکان این کشورها بندرت توانسته‌اند بیماری‌های آنان را تشخیص دهند خود دلیلی است که لزوم آشنایی همه پزشکان با انواع بیماری‌های انگلی را صرف‌نظر از اینکه بیسازان بومی و یا غیربومی باشند خاطر نشان می‌سازد.

- | | |
|---------------------|------------|
| 1- DDT | 2- tropics |
| 3- subtropics | 4- Aswan |
| 5- Lake Nasser | 6- Ecology |
| 7- Killick kendrick | 8- Endemic |
| 9- Channel Islands | |

ساختن بزرگراه از میان جنگل‌های آمازون در برزیل سبب افزایش قابل توجهی در برخی از بیماری‌های انگلی شده است. تأسیس دریاچه ناصر^(۵) و زیر آب رفتن مناطق بسیار وسیع در مصر ماوای مناسبی برای حلزون‌های میزبان واسط انگل شیستوزومیا ایجاد کرد که منجر به پیدایش موج افزایشنده و بی‌سابقه‌ای در میزان ابتلای کارگران ساختمانی به شیستوزومیاژیس گردید. ساختن بزرگراه در جنگل‌های آمازون تعداد بیشماری از کارگران این پروژه را در معرض ابتلا به بیماری‌های انگلی بومی منتقله از حیوان به ویژه لیسمانیازیس قرار داد. این گونه امور خاطر نشان می‌کند که پیش از اجرای چنین پروژه‌هایی اثرها آنها را بر بوم‌شناسی^(۶) منطقه پیش‌بینی کنیم تا از تأثیرات زیان‌بار آنها جلوگیری شود.

تفسیر دادن محیط زیست، نظیر ساختن سد آسوان^(۴)، در مصر یا

آگاهی از این مشکلات پزشکان را در استفاده بهتر از خدمات آزمایشگاهی یاری می‌کند. از سوی دیگر اگرچه که طریقه ایجاد عفونت و بیماری‌ها شاید به طور مستقیم اهمیتی برای تکنولوژیست نداشته باشد اما داشتن اطلاعات پایه در این موارد نه تنها کار آزمایشگاهی را برای تکنولوژیست‌ها جالب‌تر می‌کند بلکه آنها را قادر می‌سازد تا کارایی بهتری داشته باشند.

قسمتی از بیماری‌های انگلی و گزارش‌های موردی که در مجلات *New England Journal of Medicine* به چاپ رسیده است در پایان همین فصل ضمیمه شده است.

به منظور درک بهتر از مفهوم لغات، از تصاویر استفاده شده است. تصاویر غالباً اصلی و بیشتر در رابطه با نکات تشخیصی در بیماری‌های انگلی است. اندازه تک‌یاخته و تغییرات آنها به خصوص در فصل مربوط به تک‌یاختگان روده‌ای به گونه‌ای طراحی شده است که با توضیحات ارائه شده به خوبی مفهوم می‌باشند، ساختمان هسته و هستک‌های تک‌یاختگان به طریقی رسم شده‌اند که حدود حقیقی آنها محفوظ بماند و در مطالعه بهتر مفهوم باشند.

در مباحث درمان عفونت‌های انگلی بایستی یادآوری گردد که داروهای ذکر شده برای درمان میزبان، براساس «سمیت افتراقی»^(۲) یعنی دارابودن سمیت بیشتر برای انگل و سمیت کمتر برای میزبان انتخاب شده‌اند. با این حال در برخی از موارد این مرز بسیار نامشخص است. با توجه به این نکته بسیار مهم، ضروری است تا متخصصین بالینی قبل از درمان ارزیابی‌های لازم را بکنند تا مطمئن شوند تجویز دارو با همه اثرها جانبی آن مفید است. در این رابطه لازم است تا پزشکان با مراجعه مکرر به منابع اطلاعات دارویی که هر ساله و یا یک سال در میان در مجلات اختصاصی دارویی^(۳) در جهان منتشر می‌شود اطلاعات خود را کامل نمایند. در اینجا ما به داروهای اشاره کرده‌ایم که در مقالات بیشتر از آنها نامبرده شده است. البته در این کتاب منابع آنها ذکر گردیده‌اند.

جنوب بریتانیا را تحمل کند اما برای خروج از حالت لاروی نیازمند هوای گرم‌تر مشابه اقلیم جنوب فرانسه است که احتمالاً در آینده میسر می‌گردد.

ظهور عفونت‌های انسانی با ویروس نقص سیستم ایمنی انسان^(۱) (HIV) و عوارض بعدی آن یعنی سندرم نقص ایمنی اکتسابی (AIDS) رویداد مهمی است که منجر به افزایش قابل توجه شیوع و شدت تعدادی از بیماری‌های انگلی، ویروسی و باکتریایی گردیده است. عوامل سرکوبگر ایمنی به غیر از ایلز، مانند پیوند اعضا، مواد شیمی‌درمانی در درمان سرطان‌ها، رهاسدن مواد سمی شیمیایی و سرطان‌زا که در محیط زیست گسترش یافته‌اند سبب بروز برخی از عفونت‌های ناشناخته و یا نادر در انسان شده‌اند. در فصل ۱۱ تحت عنوان عفونت‌های انگلی در افراد مبتلا به نقص سیستم ایمنی خواهیم پرداخت.

با افزایش فزاینده حجم دروس و فشردگی ساعات آموزشی در زمینه‌های مختلف دانش پزشکی، زمان اختصاص یافته به دروس انگل‌شناسی در مؤسسات آموزشی نیز کاهش یافته است. این امر در مورد کارشناسان آزمایشگاهی نیز صادق است. این کتاب به عنوان یک راهنمای تشخیص بالینی و آزمایشگاهی و درمان بیماری‌های ناشی از تک‌یاخته‌ها، کرم‌ها و به میزان کمتری بندپایان تدوین شده است و در خدمت خوانندگان می‌باشد.

هر چند که مخاطبین این کتاب در وهله اول دانشجویان پزشکی و پزشکان هستند اما امید است که برای تکنولوژیست‌های علوم پزشکی و سایر افراد مرتبط با تشخیص آزمایشگاهی انگل‌های حیوان و انسان به همان اندازه مفید باشد. موفقیت نهایی پزشکان و تکنولوژیست‌های آزمایشگاهی در تلاش برای تشخیص عفونت، در گرو تعامل نزدیک این دو گروه و شناخت آنها از مشکلات یکدیگر است. در فصلی که روش‌های آزمایشگاهی مورد بحث قرار می‌گیرند به مشکلاتی که تکنولوژیست‌ها با آنها روبرو هستند خواهیم پرداخت.

1- Human Immunodeficiency virus

2- differential toxicity

3- The Medical Letter on drugs and therapeutics