



توکسوکارا انگل ناشناخته

سلیا هولند؛ هو اسمیت

ترجمه:

دکتر حسن برجی

استاد دانشگاه فردوسی مشهد

افسانه دولت خواه

عنوان و نام پدیدآور:	توکسوکارا انگل ناشناخته/نویسندگان [اصحیح: ویراستاران] سلیا هولند، هو اسمیت؛ ترجمه حسن برجی، افسانه دولت‌خواه؛ ویراستار علمی عبدالمجید فتی.
مشخصات نشر:	مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد، انتشارات ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری:	۴۱۶ ص. مصور، جدول، نمودار.
فروست:	انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد؛ شماره ۷۰۸.
شابک:	ISBN: 978-964-386-383-8
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیبا.
یادداشت:	عنوان اصلی: Toxocara: the enigmatic parasite,c2006
یادداشت:	واژه‌نامه. کتابنامه. نمایه.
موضوع:	توکسوکاریاسیس انسانی
موضوع:	توکسوکارا
شناسه افزوده:	هالند، سلیا
شناسه افزوده:	اسمیت، هیو وی.
شناسه افزوده:	برجی، حسن، ۱۳۵۳ - مترجم
شناسه افزوده:	دولت‌خواه، افسانه، ۱۳۴۴ - مترجم
شناسه افزوده:	دانشگاه فردوسی مشهد.
رده‌بندی کنگره:	۱۳۹۷ ۹ت۹ت/۱۲۱ RC
رده‌بندی دیویی:	۶۱۶/۹۵۹
شماره کتابشناسی ملی:	۵۴۵۷۷۹۴

توکسوکارا انگل ناشناخته

پدیدآورنده: سلیا هولند؛ هو اسمیت
 ترجمه: دکتر حسن برجی؛ افسانه دولت‌خواه
 ویراستار علمی: دکتر عبدالمجید فتی
 مشخصات: وزیری، ۲۵۰ نسخه، چاپ اول، زمستان ۱۳۹۷
 چاپ و صحافی: چاپخانه دانشگاه فردوسی مشهد
 بها: ۳۳۰/۰۰۰ ریال
 حق چاپ برای انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد محفوظ است.

مراکز پخش:

فروشگاه و نمایشگاه کتاب پردیس: مشهد، میدان آزادی، دانشگاه فردوسی مشهد، سازمان مرکزی، جنب سلف یاس تلفن: 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 منیرى جاوید (اردیبهشت) نبش خیابان نظری، شماره ۱۴۲ تلفکس: ۶۶۴۰۰۲۲۰-۶۶۴۰۰۱۴۴ (۰۲۱)

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

Email: press@um.ac.ir



فهرست

مقدمه ۷

بخش ۱. بیولوژی توکسوکارا

- فصل ۱. بیولوژی مولکولی و ایمونولوژی توکسوکاراکنیس ۱۳
- فصل ۲. شناسایی ژنتیک مولکولی اعضای جنس توکسوکارا
تاکسونومی، ژنتیک جمعیت و ملاحظات اپیدمیولوژیک ۳۶
- فصل ۳. سطح لارو ۵۶
- فصل ۴. توکسوکارا و آسم ۷۰
- فصل ۵. اهمیت توکسوکاریازیس مغزی ۸۹
- فصل ۶. ارزیابی اساسی سیستم‌های مدل توکسوکاریازیس موجود و جدید ۱۰۹

بخش ۲. جنبه‌های بالینی و بهداشت عمومی

- فصل ۷. محدودیت‌ها و آینده‌نگری در تشخیص سرمی توکسوکاریازیس انسانی ۱۲۳
- فصل ۸. مدیریت و گزینه‌های درمان توکسوکاریازیس انسانی ۱۵۷
- فصل ۹. توکسوکاریازیس چشمی ۱۷۸
- فصل ۱۰. توکسوکاریازیس و پوست ۲۰۶

ایمنی‌شناسی توکسوکاریازیس

- فصل ۱۱. پاسخ‌های التهابی و ایمونولوژیک در توکسوکاراکنیس ۲۲۵
- فصل ۱۲. رویکردهای نوین در ایمونوپروفیلاکسی توکسوکاریازیس ۲۸۱

اپیدمیولوژی توکسوکاریازیس

- فصل ۱۳. نظارت اپیدمیولوژیک توکسوکارا و توکسوکاریازیس ۲۸۳
- فصل ۱۴. تماس و آلودگی محیط زیست ۳۰۳
- فصل ۱۵. بلی آسکاریازیس؛ تصویر جدید و بالقوه کشنده لاروهای مهاجر ۳۲۵

بخش ۳. توکسوکارا در چهارچوب دامپزشکی

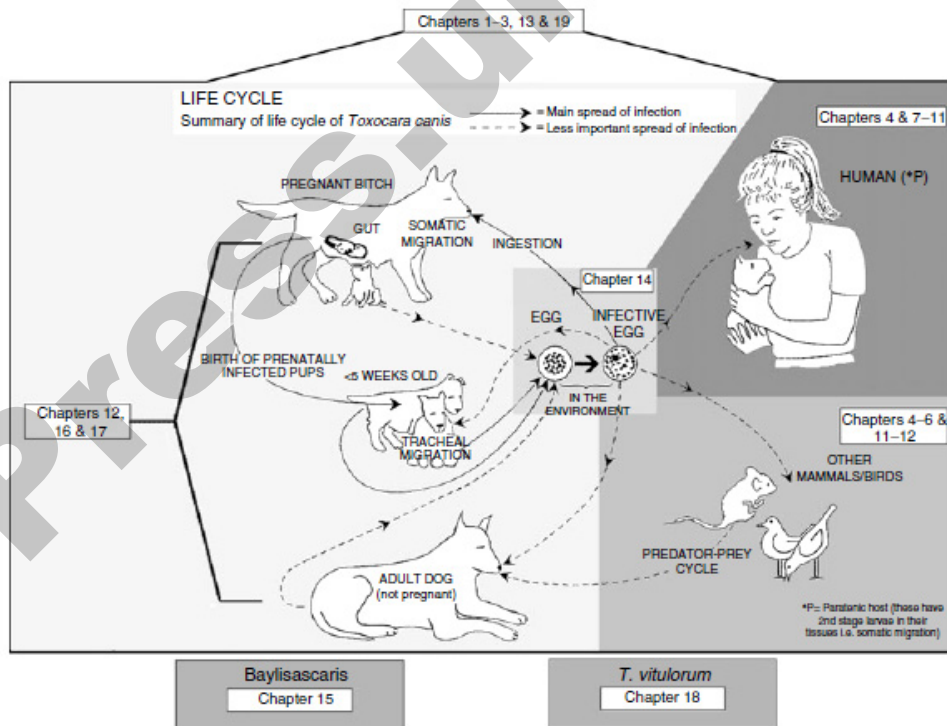
- فصل ۱۶. گزینه‌های حال و آینده برای پیشگیری و درمان سگ‌ها ۳۳۹
- فصل ۱۷. توکسوکاریازیس؛ نقش دامپزشک در جلوگیری از انتقال بیماری زئونوز ۳۵۸
- فصل ۱۸. توکسوکارا ویتولوروم در چهارپایان اهلی ۳۶۹

بخش ۴. تأثیر اقتصادی این بیماری

- فصل ۱۹. تأثیر اقتصادی گونه‌های توکسوکارا ۳۹۵
- نمایه ۴۱۴

مقدمه

توکسوکارا دارای تاریخچه‌ای گسترده است و هدف این کتاب، بررسی جامع این زمینه نیست، بلکه ارائه فصول ازسوی کارشناسان منتخبی است که از آنان خواسته شد تا بررسی منطقه‌ خاصی را انجام دهند و بتوانند آن را در چهارچوب و زمینه وسیع‌تری نیز جای دهند (شکل ۱-۱). ما صمیمانه امیدواریم که این کتاب به درک گسترده این انگل بسیار مبهم کمک نماید و دیدگاه بهتری را به زیست‌شناسی توکسوکارا برانگیزد.



شکل ۱-۱ تصویری از رابطه بین چرخه زندگی و زیست‌شناسی توکسوکارا کنیس و فصل‌های این کتاب

توکسوکارا کنیس و توکسوکارا کتی به ترتیب انگل های دستگاه گوارش سگ سانان و گربه سانان در جهان هستند. تخم های عفونی دفع شده توسط این انگل، با تکثیر بالا محیط را به طور گسترده آلوده می کنند و میزبانان تصادفی از جمله انسان را در معرض خطر قرار می دهند. بسیاری از مطالعات شیوع سرمی در سراسر جهان نشان می دهند که قرار گرفتن انسان در معرض عفونت می تواند بالا باشد؛ به ویژه در مکان های جغرافیایی خاص، ارتباط بین سرم مثبت و بیماری چندان روشن نیست. در میزبانان اتفاقی، از جمله انسان، لاروها به بلوغ نمی رسند، اما متحمل مهاجرت از طریق کبد و ریه جهت استقرار به حالت توقف رشد در بافت ها و اندام های مختلف نرم می شوند.

حالات مختلف بیماری توصیف شده اند، اما برخی علائم به خوبی درک نشده اند و به توضیح بیشتری نیاز دارند. یکی از نگرانی های خاص بهداشتی، حمله لارو به چشم (لاروهای مهاجر چشمی) و عامل بالقوه اختلال بینایی است. درگیری سیستم اعصاب مرکزی نیز در میزبان تصادفی رخ می دهد. اگرچه اهمیت بهداشتی تعداد کمی از لاروها - برای مثال، در مغز یک کودک همچنان نامشخص است، اما تجمع لارو توکسوکارا در مغز موش باعث تغییرات رفتاری، از جمله اختلال در یادگیری و حافظه می شود که وابسته به شدت عفونت است. مدل موش توکسوکاریزی مغزی ممکن است برای تفسیر اثر عفونت مزمن کرمی در رشد شناختی مفید باشد که رابطه ای بسیار دشوار برای آشکار شدن در انسان بوده است.

ارتباط بین عفونت توکسوکارا، درگیری ریه و پوست و واکنش های آلرژیک متعاقب آن (به عنوان مثال آسم، تظاهرات پوستی) به تازگی مورد توجه خاص قرار گرفته اند. به طور آشکار، این روابط بسیار مهم اند، اما چند مطالعه دقیق و موردی کنترل شده در انسان انجام شده است. مدل های تجربی عفونت و بیماری انسان به تعیین ایمنی، اساس پاتوفیزیولوژیک و مولکولی این فرایندهای بیماری کمک خواهد کرد. در حالی که آگاهی بیشتری پیرامون ماهیت و بیولوژی مولکول های مشتق شده از انگل، درک ما از پاسخ های ایمنی حاصل از تعدیل ایمنی توسط انگل در هر دو میزبان تصادفی (به عنوان مثال انسان) و میزبان قطعی را گسترش می دهد.

جز در بیشتر عفونت ها، توزیع گسترده تعداد اندک لاروهای ساکن بافت حکم می کند که سرم شناسی ابزار آزمایشگاهی انتخابی جهت تشخیص عفونت انسان است. با این حال، تفسیر داده های سرم شناسی، چه در بیمار و چه در بررسی جمعیت، مملو از مشکلات از جمله انتخاب سطح مقطع است. اپی توپ آسکاریدید با واکنش متقاطع در کاهش ویژگی تشخیص سرمی در جوامع چندین انگلی و وجود آنتی ژن در خون (آنتی ژنمیا) به دلیل انتشار آنتی ژن های بسیار ایمن گذرا است و آنتی بادی در گردش می تواند پایین تر از حد حساسیت تشخیصی در عفونت های خفیف باشد.

در حال حاضر، اثر نوع ژنتیک در ایجاد عفونت و بیماری، چه از طریق خوردن تخم عفونت زا توسط

میزبان قطعی و چه لاروهای متوقف شده از نظر رشد در میزبانان اتفاقی مشخص نیست؛ اگرچه روش‌های حساس تشخیص گونه و زیرگونه مولکولی باید پاسخ‌گوی این مسائل باشد.

علاوه بر این، ژنوتایپ‌ها و زیرگونه‌های اختصاصی گونه یا لاروهای توقف رشد یافته، به جای کرم‌های بالغ روده، نیز باید مشخص شوند. بنابراین دانش ما از نقش‌های خاص آن‌ها در حفظ چرخه زندگی توکسوکارا را توسعه می‌دهد. توسعه روش‌های مولکولی تشخیص گونه و زیرگونه، باید نظارت مفید بهداشت عمومی و دامپزشکی را افزایش و بیش‌تر با به‌پیدمیولوژی خرد و کلان عفونت و بیماری را نیز توسعه دهد.

مهره‌داران مختلف به‌عنوان مدل‌های آزمایشگاهی در خدمت بیماری‌های انسانی هستند و اطلاعات مهمی از پاتوفیزیولوژی و ایمونوبیولوژی عفونت و بیماری و انتخاب مبتنی بر میزبان را ارائه می‌کنند. مدل موش صحرایی مغولی، به‌خصوص حساس به تهاجم چشمی است، در حالی که مزایای استفاده از مدل‌های موشی برای ایمونوبیولوژی و نوروپاتوفیزیولوژی غالباً جای‌نگرانی دارد. ارزیابی انتقادی مزیت‌های نسبی سیستم‌های مختلف مدل اتفاقی، از جمله ظرفیت آن‌ها به‌عنوان حفظ منابع عفونت در شرایط طبیعی، مورد نیاز است.

عفونت با دیگر گونه‌های توکسوکارا مانند توکسوکارا ویتولوروم در هزینه اقتصادی تولید بوفالو، به‌عنوان یک منبع گوشت بدون چربی مقرون‌به‌صرفه تأثیر دارد. باین حال، مطالعات کمی میزان بیماری انسانی و هزینه‌های اقتصادی آن را ارزیابی کرده‌اند که تا حدودی به دلیل غیرقابل گزارش بودن توکسوکاریازیس، عدم وجود علائم و نشانه‌های پاتوگنومیک و نیز به دلیل مشکل در ارتباط سروولوژی مثبت با ارائه بیماری خاص است. با وجود این چالش‌ها، هزینه‌های بیماری براساس ناتوانی تنظیم سال‌های زندگی، مورد نیاز است.

استراتژی‌های کنترل و مدیریت این بیماری پیچیده در انسان و سایر میزبانان تصادفی و نهایی، چالش واضحی است که به مقابله با چند رویکرد نیاز دارد. در اینجا آگاهی از بهداشت عمومی دامپزشکی با اطلاعات گسترده از مراقبت حیوان خانگی، به حداقل رساندن خطر ابتلا به عفونت برای حیوان خانگی و صاحبش، رژیم‌های دوز دارویی و بهداشت حیوان خانگی و صاحبش پیشنهاد می‌دهد. درمان دارویی مناسب و مؤثر حیوانات همراه، مداخله قابل توجهی است که آلودگی‌های زیست‌محیطی را کاهش می‌دهد، اگرچه مسئله مقاومت دارویی را باید در نظر داشت. واکسیناسیون یک گزینه دیگری برای کنترل است، اما به سرمایه‌گذاری بیشتری در تحقیقات نیاز دارد. انسان‌ها در درجه اول، از منابع محیطی آلوده می‌شوند و کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی از طریق مداخلات درمانی و آموزشی، مداخلات کنترلی قابل توجهی هستند. درمان دارویی انسان به‌طور کلی رضایت‌بخش نیست و مطالعات موردی کنترلی دقیق‌تری جهت

بررسی اثر عوامل موجود و جدید ضروری است.

یک نیاز فراگیر به تمام جنبه‌های بیولوژی توکسوکارا و توکسوکاریازیس، نیازمند جمع‌آوری و تلفیق اطلاعات اپیدمیولوژیک مناسب است. برای درک کامل بیولوژی این زئونوز مبهم، ما به پارامترهای بالینی، سرم‌شناسی، زیست‌محیطی، مولکولی و سایر پارامترهای اپیدمیولوژیک برای هر دو میزبان قطعی و اتفاقی نیاز داریم. سیستم‌های بیوانفورماتیک مبتنی بر شبکه‌های علمی مزایای استفاده سریع، دسترسی کنترل‌شده به محققان در سراسر جهان، داده‌ورودی به سیستم‌های کلان و همچنین دانش مطالعات اپیدمیولوژیک را ارائه می‌نمایند و باید درک جامع‌بهتری از اهمیت این انگل ناشناخته را فراهم کند.

علاقه به این عامل زئونوز مبهم، شامل طیف گسترده‌ای از رشته‌ها از جمله دامپزشکان، پزشکان، زیست‌شناسان و متخصصان بهداشت عمومی است. علاوه بر این، توکسوکارا یک سیستم مدل منحصربه‌فرد برای بررسی بیشتر، پرسش اساسی در بیولوژی نماتود مانند نقش مولکول‌های انگل و ماهیت تعامل انگل - میزبان و ارتباط آن را با بیماری فراهم می‌کند. واضح است که اهمیت دامپزشکی و بهداشت عمومی توکسوکارا و توکسوکاریازیس را تنها می‌توان با ترکیب روش‌های بین‌رشته‌ای مؤثر با تحولات اخیر در فناوری‌های تشخیص حل کرد. این موارد بیشتر به درک بهتر تمام رشته‌های دخیل در پیشگیری از انتقال بیماری، بستگی دارد و هیچ‌یک از رویکردها ممکن است در تمامی موقعیت‌های مختلف مواجهه مؤثر نباشند. درحالی‌که چندین روش بین‌رشته‌ای راه‌حل‌های مؤثری را ارائه می‌کنند، ظاهراً موضوعات گوناگون به‌خوبی ممکن است به الگوهای قدرتمندی در تلاش‌های ما جهت درک و پرداختن به اهمیت این زئونوز مبهم تبدیل شوند.