

بِسْمِ
الرَّحْمَنِ
الرَّحِيمِ

انگل شناسی پزشکی

برای دانشجویان پرستاری و پیراپزشکی

گردآوری و تألیف:

دکتر زهره قلزیه کاشانی

دکتر مریم ارفع کبار

SANABOOK.COM



موسسه علمی انتشاراتی سنا
(سازمان نوین آموزش)



مشاوره و پشتیبانی

جزوه



تقویت رزومه

نمره زبان / MSRT / MHLE



کناس (گرومی و خصوصی)

آزمون آزمایشی



امام علی (ع):

علم گنج بزرگی است که با خرج کردن تمام نمی‌شود.

کتابی که ملاحظه می‌فرمائید، مجموعه‌ای فشرده از انگل‌شناسی پزشکی (طبق سرفصل درس انگل‌شناسی وزارت بهداشت پزشکی و پرستاری - مامایی و بهداشت) است که در دو بخش تک‌یاخته‌شناسی و کرم‌شناسی گردآوری شده است. مطالب جمع‌آوری شده به دانشجویان کمک خواهد نمود تا مروری جامع و کلیدی بر مطالب انگل‌شناسی پزشکی داشته باشند. باید در نظر داشت که این کتاب دانشجو را از رجوع به کتاب‌های مرجع بی‌نیاز نمی‌کند، اما سبب طبقه‌بندی ساده‌تر مفاهیم و نیز سرعت در یادآوری و مرور مطالب در این واحد درسی برای او می‌گردد. امیدوارم این مجموعه برای دانشجویان رشته‌های مختلف، پزشکی، پرستاری - مامایی و بهداشت قابل استفاده باشد.

دکتر زهره فخریه کاشان

متخصص انگل‌شناسی پزشکی از دانشگاه علوم پزشکی تهران

SANABOOK.COM

۷	فصل اول: مقدمات انگل شناسی
۱۰	بخش اول: تک یاخته شناسی پزشکی
۱۱	فصل دوم: کلیات تک یاخته شناسی
۱۶	فصل سوم: تک یاخته های دستگاه گوارش و اعضای تناسلی
۳۵	فصل چهارم: اپی کمپلکسا
۴۵	فصل پنجم: مژه داران
۴۷	فصل ششم: میکروسپورا
۵۰	فصل هفتم: تارک داران خون و نسج
۶۳	فصل هشتم: مالاریا
۷۱	فصل نهم: بابزیا
۷۴	بخش دوم: کرم شناسی پزشکی
۷۵	فصل دهم: طبقه بندی کرم های انگلی
۷۶	فصل یازدهم: ترماتودها
۹۴	فصل دوازدهم: سستودها
۱۰۹	فصل سیزدهم: نماتودها
۱۴۱	فصل چهاردهم: آکانتوسفالا
۱۴۳	رفرنس

مقدمات انگل‌شناسی

فصل (۱)

اتفاق گفتگوی
خوانندگان این فصل



با کتابیار
اسکن کن

ارسال نظر
برای نویسنده و ناشر



با کتابیار
اسکن کن

انگل و انگل‌شناسی (Parasite & Parasitology)

به‌موجود زنده‌ای که احتیاجات خود را (دما، رطوبت، تغذیه، مکان، pH) را از سطح یا درون موجود دیگری که میزبان (Host) نام دارد کسب می‌کند، انگل (Parasite) گفته می‌شود.

انگل‌های خارجی (Ecto parasites): انگل‌هایی که در سطح خارجی بدن میزبان زندگی می‌کنند، مانند شپش، کنه. این انگل‌ها ایجاد مزاحمت (Infestation) می‌نمایند.

انگل‌های داخلی (Endo parasites): انگل‌هایی هستند که در داخل بدن میزبان زندگی می‌کنند، مانند تمامی کرم‌ها، این انگل‌ها ایجاد عفونت (Infection) می‌نمایند.

انگل‌های اختیاری (Facultative parasites): انگل‌هایی که برحسب شرایط می‌توانند هم زندگی آزاد و هم زندگی انگلی و مستقل داشته باشند، مانند استرونژیلوئیدس استرکوریالیس و نکلریا فاولری.

انگل‌های اجباری (Obligate parasites): انگل‌هایی که قادر به ادامه حیات در خارج از بدن میزبان نباشند، مانند: تریکوموناس واژینالیس.

انگل موقت (Temporary parasites): انگل‌هایی که فقط قسمتی از زندگی خود را در بدن میزبان طی می‌کنند، به آن‌ها انگل‌های متناوب (Intermittent parasites) نیز می‌گویند.

انگل‌های دائمی (Permantent parasites): انگل‌هایی که تمام یا قسمت عمده زندگی خود را در بدن میزبان طی می‌کنند، مانند انتروبیوس ورمیکولاریس و آنتامبا هیستولیتیکا.

انگل‌های تصادفی (Accidental parasites): انگل‌هایی که به‌طور اتفاقی و تصادفی وارد بدن میزبانی به غیر از میزبان اصلی خود می‌شوند و در این صورت سیر تکاملی طبیعی آن‌ها انجام نمی‌گیرد، مانند: ورود دیوکتوفیمارناله نماتود کلیه‌ی سگ در انسان، به این انگل‌ها Incidental parasites نیز می‌گویند.

انگل سرگردان (Erratic parasites): در بعضی مواقع انگل‌ها بر اثر وجود عواملی از محل‌های زیست اصلی خود به نقاط دیگری از بدن رفته و در آن‌جا جایگزین می‌شوند که در این صورت آن‌ها را انگل‌های سرگردان می‌نامند، مانند فاسیولا در غده تیروئید.

طبقه‌بندی میزبان

میزبان (Host): موجود زنده‌ای که انگل در آن زیست می‌کند.

میزبان واسطه (Intermediate host): میزبان مهره‌دار یا بی‌مهره که سیکل غیرجنسی (مرحله‌ی لاروی) انگل در آن انجام می‌شود (انسان برای اکینوкокوس عامل کیست هیداتید).

میزبان کاذب (Suprious host): زمانی که انگل به وسیله میزبانی خورده شود و بدون هیچ تغییری از راه مدفوع میزبان دفع گردد (مانند فردی که جگر حیوانی آلوده به فاسیولاهپاتیکا را بخورد).

میزبان اختصاصی (Specific host): انگل به طور اختصاصی قادر به ادامه حیات در نوع خاصی از میزبان است (مانند انسان برای تنیاسولیوم و آنتامبا هیستولیتیکا).

میزبان مخزن (Reservoir host): میزبانی که در سیر تکاملی انگل بتواند جای انسان را بگیرد و معمولاً انگل در میزبان مخزن تکثیر می شود و بقای آن در طبیعت حفظ می گردد، اما آسیب جدی به آن وارد نمی کند.

میزبان نهایی (Final host – Definitive host): میزبانی که سیکل جنسی در آن سپری شده و شکل بالغ انگل را پذیرا می شود (انسان برای آسکاریس).

میزبان انتقالی (Paratenic host): میزبانی که انگل زنده درون بدنش زندگی می کند ولی انگل دستخوش هیچ تغییر و تکاملی نمی شود.

میزبان سرسخت (Refractory host): میزبانی که نتواند به راحتی توسط انگل آلوده شود.

میزبان خوب (Permissive host): میزبانی که انگل علاوه بر رشد قادر به تکامل در آن می باشد.

باید توجه داشت که انگل‌ها دارای دو نوع سیر تکامل در میزبان هستند.

- ❖ **Monoxenous:** انگل‌هایی که در چرخه‌ی زندگی خود دارای یک میزبان هستند (مانند: تریکوسفال، آسکاریس، آنتامبا هیستولیتیکا).
- ❖ **Hetroxenous:** انگل‌هایی که دارای چند میزبان در چرخه‌ی زندگی خود می باشند (مانند: شیزتوزوما، فیلاریا، فاسیولا، لیشماتیا و مالاریا).

رابطه‌ی میزبان و انگل (Host and Parasite)

- ❖ **همزیستی (Symbiosis):** به ارتباط نزدیک و تنگاتنگ بین دو موجود زنده متفاوت همزیستی گویند.
- ❖ **همسفرگی (Commensalism):** اگر در رابطه میزبان و انگل هیچ ضرری متصور میزبان نشود، را گویند، مانند آنتامبا کلی که در روده انسان زندگی می کند و از باکتری‌های روده تغذیه می نماید.
- ❖ **همیاری (Mutualism):** اگر میزبان و انگل هر دو از هم نفع ببرند و با از بین رفتن یکی، دیگری هم بمیرد، نامیده می شود، مانند تاژکدارانی در روده‌ی موریانه‌ی که چوب خورده شده را به گلوکز تبدیل می نمایند. موریانه قادر به هضم الیاف چوب نیست و انگل تاژکدار هم خارج از بدن موریانه توانایی ادامه زندگی را ندارد.
- ❖ **انگلی (Parasitism):** ارتباط بین انگل و میزبان است که معمولاً میزبان از فعالیت‌های حیاتی انگل آسیب می بیند و در واقع انگل بیماری‌زا است، مانند: آمیب هیستولیتیکا در روده‌ی انسان که سبب اسهال دیسانتری می گردد.

ناقل (Vector)

- ❖ **ناقل (Vector):** موجود زنده‌ی غیر مهره‌دار که باعث انتقال عامل انگلی از یک میزبان مهره‌دار به میزبان دیگر می شود را می نامند.

- ❖ **ناقل مکانیکی (Mechanical vector):** عامل بیماری را بدون هیچ تغییری به میزبان دیگر انتقال می‌دهد (مانند انتقال تخم کرم‌ها و کیست تک‌یاخته‌ها توسط حشراتی مانند سوسری‌ها و مگس‌ها).
- ❖ **ناقل بیولوژیک (Biologic vector):** انگل در ناقل بیولوژیک دچار تغییرات شده (چرخه‌ی جنسی یا غیرجنسی را می‌گذراند) و سپس به میزبان دیگری انتقال داده می‌شود (پشه آنوفل در مالاریا).

زئونوز (Zoonoses)

بیماری‌های انگلی مشترک بین انسان و حیوانات را زئونوز می‌نامند.

گروه‌بندی آلودگی‌های انگلی انسان بر اساس توزیع جغرافیایی

- اسپورادیک (Sporadic):** آلودگی اتفاقی به انگل در یک منطقه جغرافیایی را می‌نامند (دیکروسولیوم-دندریتی‌کوم انسانی در ایران).
- اندیمیک (Endemic):** اگر آلودگی انگلی خاص یک منطقه جغرافیایی باشد یا به عبارتی سه سال پی در پی این بیماری از آن منطقه گزارش گردد (مالاریا در سیستان و بلوچستان).
- اپیدمیک (Epidemic):** اگر آلودگی انگلی در سطح کشور یا یک منطقه در یک مقطع از زمان بیشتر از حد انتظار وجود داشته باشد (همانند اپیدمی‌های فاسیولا هپاتیکا در شمال کشور در گذشته).
- پاندیمیک (Pandemic):** چنان‌چه آلودگی انگلی در سطح یک قاره و یا جهان در یک دوره‌ی زمانی خاص اپیدمیک شود، را گویند (آلودگی‌های ویروس آنفلونزا).

طبقه‌بندی و نام‌گذاری علمی انگل‌ها (Classification Parasite)

انگل‌های جانوری براساس "فرهنگ کد بین‌المللی نامگذاری جانوری" (International code of zoological nomenclature) طبقه‌بندی می‌شوند. در این روش هر انگل از راس به زیر متعلق به یک شاخه (Phylum)، خانواده (Family)، جنس (Genus)، گونه (Species) است. گاهی اوقات تقسیمات جزئی‌تر نظیر فرا خانواده (Super family) و زیر گونه (Subspecies) نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. نام خانواده به پسوند idea و فراخانواده به oidea ختم می‌شود.

راه‌های ورود انگل‌ها به بدن میزبان

- ❖ **مقاربت جنسی (تریکوموناس واژینالیس، کالآزار)**
- ❖ **راه جفت (شیستوزوما ژاپونیکوم، توکسوپلازما گوندی‌ای)**
- ❖ **خوردن بند پا (پیوک)**
- ❖ **از راه دهان از طریق آب، مواد غذایی، دست آلوده (آسکاریس، تریکوسفال)**
- ❖ **نیش حشرات (فیلرها، لیشمانیا و مالاریا)**
- ❖ **نفوذ پوستی (کرم‌های قلاب‌دار، انواع شیشتوزوما و استرونژیلوئیدس استرکورالیس)**
- ❖ **از راه هوا (انتروبیوس ورمیکولاریس یا همان کرمک)**

بخش اول

تکد یاخته شناسه پزشکی

SANABOOK.COM

کلیات تک یاخته‌شناسی

فصل (۲)

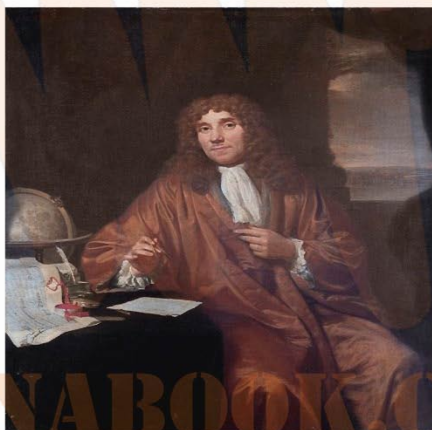
اتفاق گفتگوی
خوانندگان این فصل



ارسال نظر
برای نویسنده و ناشر



پروتوزوا (Protozoa) میکروارگانیسم‌های یوکاریوتی و تک‌سلولی ساده، دارای اندازه کوچک (اغلب میکروسکوپی) و به‌ندرت دارای ویژگی‌های مرفولوژیکی ثابت می‌باشند. این موجودات به فراوانی در آب‌های شیرین، خاک و در داخل بدن موجودات زنده‌ی دیگر زندگی می‌کنند. اغلب تک‌یاخته‌ها زندگی آزاد دارند و برخی نیز به صورت انگل در داخل بدن موجودات دیگر به سر می‌برند. اولین بار این موجودات تک‌سلولی در سال ۱۶۷۶ توسط لیوون هوک (Leeuwenhoek) شناسایی شدند.



تصویر (۱-۲)، لیوون هوک (Leeuwenhoek) (اقتباس از: Wikipedia)

مرفولوژی

حیات تک‌یاخته‌ها وابسته به پروتوپلاسم است که از دو بخش

سیتوپلاسم

- ❖ بخش داخلی (اندوپلاسم): دانه‌دار، حجیم با ساختمانی پیچیده، مسئول تغذیه و تولید مثل و دارای واکوئل غذایی و انقباضی است.
- ❖ بخش خارجی (اکتوپلاسم): نازک، مسئول حرکت، گوارش، تنفس و حفاظت از تک‌یاخته است.

نوکلئوپلاسم

❖ هسته: هسته در تک‌یاخته‌ها نقش اصلی را در برقراری زندگی ارگانیسم و تکثیر آن برعهده دارد. هسته‌ها شامل:

- دانه‌دار: کروماتین در سطح به‌صورت منتشر و پخش مشاهده می‌شود.
- وزیکوله: که در آن کروماتین به شکل یک توده مشاهده می‌شود.

انگله ساختمان هسته، به‌ویژه نظم کروماتین و کاریوزوم در تمایز گونه‌ها از یکدیگر اهمیت دارد.

فیزیولوژی

تنفس

تک‌یاخته‌ها از نظر تنفس به گروه‌های زیر تقسیم می‌شوند

- ❖ بی‌هوازی
- ❖ هوازی
- ❖ بی‌هوازی اختیاری

تغذیه

تک‌یاخته‌ها حداقل از یکی از روش‌های زیر برای تغذیه‌ی خود استفاده می‌کنند

- ❖ فاگوسیتوز
- ❖ پینوسیتوز
- ❖ جذب سطحی
- ❖ سیتوستوم
- ❖ هولوفایتیک (خاصیت اسمزی)
- ❖ گالت

انگله بالانتیدوم کلی، تریکوموناس‌ها، کیلوماستیکس مسنیلی، رتورتاموناس اینتستینالیس، دارای دهان سلولی هستند.

دفع در تک‌یاخته‌ها از طریق فشار اسمزی، انتشار و رسوب انجام می‌شود. برخی تک‌یاخته‌ها مواد غذایی را از سطح بدن یا از طریق منفذ اختصاص یافته‌ای به‌نام سیتوپیز به خارج دفع می‌کنند.

حرکت

همه تک‌یاخته‌ها در یکی از مراحل سیر تکاملی‌شان متحرک هستند، برخی از گونه‌ها سیستم حرکتی مشخص و توسعه یافته‌ای دارند. حرکت تک‌یاخته‌ها به‌وسیله‌ی پای کاذب، مژه، تاژک و سرخوردن انجام می‌شود.

غشای تک‌یاخته‌ها

از دو لایه فسفولیپیدی تشکیل یافته که واجد پروتئین‌های ترانس‌ممبران (اینترگرال) و پروتئین‌های محیطی است. پوشش‌های سلولی مهم در تک‌یاخته‌ها شامل

❖ گلیکوکالیکس

❖ پلیکل

❖ میونم

تکثیر

انواع تقسیم غیرجنسی

❖ دوتایی

○ دوتایی نامنظم

○ دوتایی شبه آمیبی

○ دوتایی طولی سیمتریک

○ دوتایی طولی مایل

❖ اندودیوزی

❖ عرضی

❖ چندتایی: به سه فرم

○ مولتی‌نوکلنار

○ یونی‌نوکلنار

○ اینترمدیت

❖ جوانه زدن

❖ چندتایی روزت شکل

انواع تقسیم جنسی در تک‌یاخته‌ها

❖ اسپوروگونی‌اتوگامی

❖ اندومیوزیس

❖ پادوگامی

❖ سینگامی (ایزوگامی و آنیزوگامی)

❖ کونزوگاسیون

سیستم عصبی

سیستم عصبی تک‌یاخته‌ها ابتدایی است و در مژه‌داران سیستم عصبی، نوروموتور یا نورونما نام دارد که یکی از اعمال آن تنظیم حرکت موزون مژه‌ها است و در زیر دانه‌های بازال اکتوپلاسم واقع شده است.

راه‌های انتقال

هر یک از تک‌یاخته‌های بیماری‌زا به یک یا چند طریق وارد بدن انسان می‌شوند.

- ❖ از راه دهان و مخاط
- ❖ توسط بندپایان
- ❖ از راه جفت
- ❖ از راه جنسی
- ❖ از طریق خون

تشخیص بیماری‌های تک‌یاخته‌ای براساس

- ❖ علائم بالینی
- ❖ گسترش مستقیم
- ❖ روش‌های تغلیظ
- ❖ کشت
- ❖ تزریق به حیوان آزمایشگاهی
- ❖ سرولوژی
- ❖ رادیولوژی
- ❖ مولکولی

بیماری‌زایی تک‌یاخته‌ها

هر یک از تک‌یاخته‌های بیماری‌زا برحسب سیر تکاملی، روش‌های تولید مثل و تکثیر، محل استقرار در بدن انسان و تغذیه و متابولیسم علائم بالینی و عوارض مختص به‌خود را ایجاد می‌نماید. مثلاً انگل‌های مالاریا به گلبول‌های قرمز حمله می‌نمایند و با مصرف هموگلوبین سبب از بین رفتن گلبول‌های قرمز آلوده و تعدادی غیر آلوده در طحال می‌شوند.

مصونیت در بیماری‌های تک‌یاخته‌ای

معمولاً در بیماری‌های تک‌یاخته‌ای مصونیت پایدار وجود ندارد. در بیماری‌هایی مانند لیشمانیوز جلدی و احشایی بعد از بهبودی ایمنی سلولی فرد را در مقابل ابتلای مجدد محافظت می‌نماید. اما این مصونیت با باقی ماندن انگل به تعداد خیلی کم در بدن پایدار است و به شکل مصونیت نسبی یا premonition می‌باشد. چنان‌چه این افراد به علتی نقص مصونیت در اثر مصرف داروهای مهارکننده سیستم ایمنی و یا ابتلا به بیماری‌های نقص سیستم ایمنی همانند ایدز برای آنها به‌وجود آید، انگل تکثیر

یافته و علائم بیماری ظاهر می‌شود. در افراد مبتلا به نقص سیستم ایمنی (ایدز) انگل توکسوپلاسموز نیز می‌تواند عفونت شدید و کشنده ایجاد کند.

روش‌های پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های تک‌یاخته‌ای

با توجه به راه‌های انتقال تک‌یاخته‌ها به انسان و نقش مخازن انگل و حاملین به‌ظاهر سالم در انتشار و شیوع بیماری‌های تک‌یاخته‌ای می‌توان روش‌های پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های تک‌یاخته‌ای را با لوله‌کشی آب، بهداشت مواد غذایی، بهسازی محیط، مبارزه با بندپایان (ناقلین بیماری‌ها)، مبارزه با جوندگان و سایر مخازن حیوانی انگل، بیمار یابی و درمان بیماران و در مواردی هم پیشگیری دارویی انجام داد.

طبقه‌بندی تک‌یاخته‌ها

- تک‌یاخته‌های مهم انسانی در چهار شاخه قرار می‌گیرند
- ❖ اپی‌کمپلکسا یا اسپوروزوآها شامل: پلاسمودیوم‌ها، بازیاها، کوکسیدیایا و توکسوپلاسم است.
 - ❖ سارکوماستیگوفورا شامل: آمیب‌ها و تاژک‌داران است.
 - ❖ سیلیوفورا شامل: بالانتیدیوم کلی (مژه‌داران) است.
 - ❖ میکروسپورا: این شاخه با ظهور بیماری‌های نقص سیستم ایمنی پدیدار شده‌اند و شامل جنس‌هایی همانند: انتروسییتوزون و آنسفایتوزون است.

SANABOOK.COM

تک‌یاخته‌های دستگاه گوارش و اعضای تناسلی

فصل (۳)

اتفاق گفتگوی
خوانندگان این فصل



ارسال نظر
برای نویسنده و ناشر



سارکودینا (Sarcodina)

سارکودینا نام عمومی آمیب‌ها بوده و اعضای آن از ساده‌ترین و ابتدایی‌ترین موجودات جانوری می‌باشند. ساختمان آن‌ها از یک توده سیتوپلاسمی، شامل آندوپلاسم در داخل و اکتوپلاسم در خارج تشکیل شده است. این تک‌یاخته‌ها در مرحله‌ی تروفوزوئیت فاقد غشای حقیقی بوده اما در مرحله‌ی کیست دارای غشای حقیقی و مقاوم می‌باشند.

آمیب (Amoeba)

طبقه‌بندی آمیب‌ها که توسط کورلیس و همکارانش در سال ۱۹۹۴ پیشنهاد گردید، شامل جنس‌های زیر است.

- Entamoeba ❖
- Endolimax ❖
- Iodamoeba ❖

اصطلاح آمیب از ریشه یونانی Aamoib به معنی تغییر گرفته شده است، این اصطلاح به این دلیل به کار می‌رود، که این میکروارگانیسم شکل ثابتی ندارد. آمیب‌ها با زندگی آزاد و انگلی می‌باشند و احتمالاً ابتدایی‌ترین اشکال جانوری می‌باشند.

در جنس آنتاموبیده ۴ جنس وجود دارد، شامل

- ❖ آنتامبا
- ❖ اندامبا
- ❖ یدامبا
- ❖ اندولیماکس

آنتامبا هیستولیتیکا (Entamoeba histolytica)

عامل بیماری: آمیبیازیس، دیسانتری آمیبی، هپاتیت آمیبی
در سال ۱۸۷۵ لوش (Loch) آنتامباهیستولیتیکا را در مدفوع یک فرد روسی مبتلا به اسهال خونی حاد یافت.

مرفولوژی

این انگل از نظر ریخت شناسی دارای چهار شکل: تروفوزوئیت، پری کیست، کیست و متاکیست (در روده باریک) است. تروفوزوئیت آنتامبا هیستولیتیکا ۱۰ تا ۶۰ میکرومتر اندازه دارد و دارای یک هسته



موسسه
علوم
پزشکی



مشاوره و پشتیبانی

جزوه



تقویت رزومه

نمونه زبان / MSRT / MHLE



کلاس (گروهی و خصوصی)

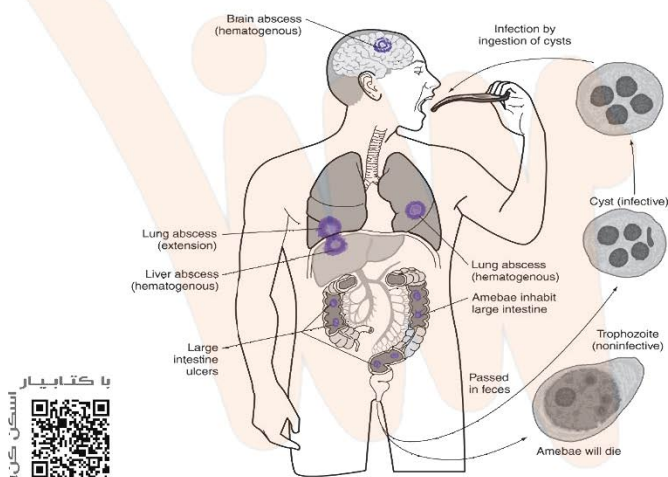
آزمون آزمایشی



با غشای نازک است و با رنگ آمیزی همتوکسیلین ائوزین دانه‌های ظریف و کاملاً متراکم به شکل کروماتین چسبیده یکنواخت به غشای داخلی مشاهده می‌شود. تروفوزوئیت به دو فرم مینوتا و مگنا یا هماتوفاژ (که در مرحله حاد بیماری) مشاهده می‌شود و کیست‌های این تک‌یاخته دارای اندازه بین ۲-۸ میکرومتر می‌باشند.

چرخه‌ی زندگی

دفع کیست ۴ هسته‌ای با مدفوع فرد آلوده ----- خورده شدن کیست همراه با مواد غذایی، میوه، سبزیجات و آب ----- خروج آمیب از مرحله‌ی کیستی و تبدیل آن به ۸ آمیب کوچک ----- رشد و استقرار در روده‌ی بزرگ ----- ایجاد کیست و دفع در مدفوع.



تصویر (۱-۳)، چرخه زندگی آنتامبا هیستولیتیکا
(اقتباس از، Markel and Voges, Medicalparasitology, 2006:9th)

آمیبیازیس به دو شکل

❖ **روده‌ای:** عوارض آن عبارتند از آپاندیسیت، سوراخ شدن روده، خون‌ریزی، ضیق یا تنگی مجرای روده‌ای، کولیت بعد از دیسانتري، گرانولومای آمیبی یا همان آمبوما (توده آماسی مرکب از کلاژن، فیبروبلاست و ائوزینوفیل‌ها در بافت که سفت، دردناک و قابل حرکت و دانه‌دار می‌باشد) که در اثر تهاجم مکرر آمیب به جدار روده ایجاد می‌گردد.

❖ **خارج روده‌ای:** این قسمت از بیماری در نتیجه متاستاز ضایعات اولیه آمیبی در اثر انتشار توسط خون (هماتوژنوس) صورت می‌گیرد که شایع‌ترین عارضه این فرم، آبسه کبدی و بعد از کبد آمیبیازیس ریوی شایع است و گاهی آمیبیاز در مغز، کلیه‌ها، پریکارد، پوست و دستگاه تناسلی نیز مشاهده می‌شود.

مکانیسم بیماری‌زایی آنتامبا هیستولیتیکا

در سویه‌های بیماری‌زا نشانه‌هایی چون ایجاد آبسه در نسوج، آگلوتینه شدن با سلول‌های هدف، وجود زایموم‌های مختلف و فاگوسیتوز گلبول‌های قرمز مشاهده می‌شود. مکانیسم تهاجم در آنتامبا هیستولیتیکا ممکن است به دو شکل رخ دهد. یکی با اتصال به سلول‌های روده‌ی میزبان با ایجاد لیزوزوم‌های سطحی و پروتئین‌های ایجاد کننده کانال‌های یونی و کلاژنازها نقش دارد. مکانیسم‌های دیگری نیز با آزاد کردن مواد محلول مانند اگزوتوکسین و انتروتوکسین باعث بروز بیماری می‌گردند. از طرفی رژیم غذایی انسان در تهاجم و پاتوژنیسیته آنتامبا هیستولیتیکا اهمیت دارد، کمبود آهن سبب تهاجم آمیب به دیواره‌ی روده و حمله به گلبول‌های قرمز و تامین آهن از هموگلوبین می‌گردد. برخی سویه‌های آنتامبا هیستولیتیکا مانند: Huff, Laredo, AG, JA و ۴۰۳ در دمای پایین (۲۷-۲۵ درجه سانتی‌گراد) قادر به رشد و تکثیر هستند.

الکتین لکترین‌های چسبنده به گالاکتوز خاصیت آنتی‌ژنیک دارند و امروزه کاندید واکسن و کیت‌های تشخیصی محسوب می‌شوند.

تشخیص

- ❖ بررسی علائم بالینی بیمار
- ❖ گسترش مستقیم و مشاهده تروفوزوئیت
- ❖ رنگ‌آمیزی دائمی
- ❖ کشت (در محیط‌های سرم منعقد، رابینسون، TYSGM-9، دیاموند و TYI-S-33)
- ❖ سی تی اسکن اولتراسوند
- ❖ سرولوژی
- ❖ مولکولی

در تشخیص آمیبیازیس خارج روده‌ای انجام آزمون‌های زیر اهمیت دارند.

- ❖ آزمایش خون و بررسی افزایش گلبول‌های سفید (بیش از ۱۰۰۰۰ سلول در هر میلی‌متر مکعب) و میزان بیلی روبین در بیماران مبتلا به آمیبیازیس کبدی
- ❖ اندازه‌گیری سرعت رسوب گلبول‌های قرمز (ESR)
- ❖ بررسی علائم بالینی مانند ایجاد تب و لرز
- ❖ اندازه‌گیری آنزیم آلکالین فسفاتاز که احتمالاً در آمیبیازیس خارج روده‌ای مقدار آن افزایش می‌یابد.
- ❖ استفاده از آزمون ژل دیفیوژن (Gel Diffusion Percipitation) که احتمالاً مفیدترین آزمون سرولوژیک است و آنتی‌ژن مورد نیاز از آمیب تهیه می‌شود و بیشتر برای آزمایشگاه‌هایی که تعداد نمونه کم است، کاربرد دارد.