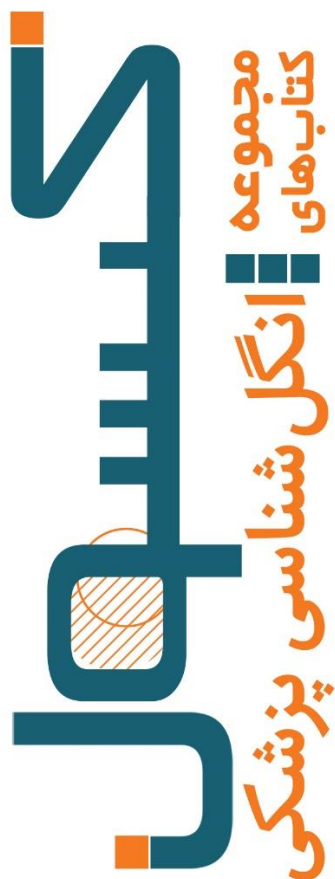




زهره فخریه کاشان

دانشجوی دکتری تخصصی انگل‌شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر بهناز آخوندی

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر افسانه متولی

عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

سرشناسه	فخریه کاشان، زهره، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور	کپسول انگل‌شناسی پزشکی/گردآوری و تالیف زهره فخریه کاشان.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات علمی سنا، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۲۱۱ ص: مصور، جدول.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۴۸۸-۱۹۸-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
موضوع	انگل‌شناسی پزشکی-- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	Medical parasitology -- Study and teaching (Higher)
رده بندی کنگره	QR۲۵۱
رده بندی دیویی	۶۱۶/۹۶
شماره کتابشناسی ملی	۵۷۰۷۶۱۸



موسسه علمی انتشاراتی سنا
کپسول انگل‌شناسی پزشکی
زهره فخریه کاشان
۹۷۸-۶۰۰-۴۸۸-۱۹۸-۲
۱۳۹۸
سیده آمنه ابوالحسنی
علیرضا زمانی
elmisana@gmail.com
sanabook.com
۱۰۰ نسخه
برای مشاهده قیمت اسکن کنید. ➔

نام کتاب
گردآوری و تالیف
شابک
نوبت چاپ
صفحه‌آرایی
طراح جلد
پست الکترونیک
فروش اینترنتی
تیراژ
قیمت



دفتر مرکزی: تهران، میدان انقلاب، خیابان جمالزاده شمالی، خیابان فرصت شیرازی، پلاک ۷۲، طبقه همکف
تلفن: ۰۲۱۶۶۵۷۴۳۴۵-۶

بخش اول: تک یاخته‌شناسی پزشکی.....	۵
فصل اول: کلیات تک یاخته شناسی	۵
فصل دوم: سار کودینا.....	۹
فصل سوم: ماستیگوفورا.....	۲۱
فصل چهارم: شاخه ایی کمپلکسا.....	۲۹
فصل پنجم: سیلیوفورا.....	۴۱
فصل ششم: میکروسپورا.....	۴۳
فصل هفتم: میکسوزوا.....	۴۶
فصل هشتم: پنوموسیستیس.....	۴۷
فصل نهم: لیسمانیا و تریپانوزوما.....	۴۹
فصل دهم: مالاریا.....	۶۹
فصل یازدهم: بابزیا.....	۸۱
بخش دوم: کرم‌شناسی پزشکی.....	۸۹
فصل اول: مقدمات انگل شناسی.....	۸۹
فصل دوم: ترما تودها.....	۹۵
فصل سوم: سستودها.....	۱۲۷
فصل چهارم: نماتودها.....	۱۴۷
فصل پنجم: آکانتوسفالا.....	۲۰۱
فصل ششم: نماتومورفا.....	۲۰۳
رفرنس.....	۲۰۹

تک یاخته‌شناسی پزشکی

کلیات تک یاخته‌شناسی

بخش (۱) فصل (۱)

پروتوزوا (Protozoa) میکروارگانیسم‌های یوکاریوتی و تک‌سلولی ساده، دارای اندازه کوچک و به‌ندرت دارای ویژگی‌های مرفولوژیکی ثابت می‌باشند که اولین بار در سال ۱۶۷۶ توسط لیوون هوک (Leeuwenhoek) شناسایی شدند. حیات تک‌یاخته‌ها وابسته به پروتوپلاسم است که از دو بخش:

■ سیتوپلاسم

○ اندوپلاسم

○ اکتوپلاسم: از طویل شدن اکتوپلاسم ارگانل‌های حرکتی تحت عنوان تاژک، مژه، پای کاذب و غشای موج حاصل می‌شود.

■ نوکلئوپلاسم

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

○ دانه‌دار

○ وزیکوله

نکته: ساختمان هسته، به ویژه نظم کروماتین و کاریوزوم در تمایز گونه‌ها از یکدیگر اهمیت دارد.

واکوتل‌های غذایی، انقباضی، ذخیره‌ای، ترش‌ی و دفعی در سیتوپلاسم واقع شده‌اند که در تامین مواد غذایی تک‌یاخته و تنظیم فشار اسمزی نقش دارند. تک‌یاخته‌ها از نظر تنفس به گروه‌های زیر تقسیم می‌شوند.

■ بی‌هوازی

■ هوازی

■ بی‌هوازی اختیاری

سارکودینا (Sarcodina)

بخش (۱) فصل (۲)

آمییب (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 Amobia به معنی تغییر گرفته شده است، این اصطلاح به این دلیل به کار می‌رود که این میکروارگانیسم شکل ثابتی ندارد. در جنس آنتاموبیده ۴ جنس است.

- آنتامبا
- اندامبا
- یدامبا
- اندولیماکس

آنتامبا هیستولیتیکا (Entamoeba histolytica)

عامل بیماری: آمیبیازیس، دیسانتری آمیبی

مرفولوژی

این انگل از نظر ریخت‌شناسی 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 با غشای نازک است و با رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین ائوزین دانه‌های ظریف و کاملاً متراکم به شکل کروماتین چسبیده یکنواخت به غشای داخلی مشاهده می‌شود. تروفوزوئیت به دو فرم مینوتا و مگنا یا هماتوفاز (که در مرحله حاد بیماری) مشاهده می‌شود و کیست‌های این تک‌یاخته دارای اندازه بین ۲۰-۸ میکرومتر می‌باشند.

چرخه زندگی

خورده شدن کیست ۴ هفته‌ای به همراه آب و مواد غذایی — باز شدن کیست در روده — تروفوزوئیت — عدم حمله به مخاط — دفع کیست با مدفوع و گاهی در اسهال‌های شدید دفع تروفوزوئیت.

علائم بیماری و بیماری‌زایی

- اسهال مزمن، دل پیچه و زور پیچ، حساسیت به لمس کردن، نفخ شکم، کاهش پروتئین، کاهش گاماگلوبولین سرم، IBS، دفع چربی یا استئاتوره، سو جذب (کوتاه شدن پرزهای روده) که در کودکان معروف به اسپرو غیرگرمسیری است.
- اختلالاتی در جذب چربی، D- گزیلوز، ویتامین B12، کاروتن، اسید فولیک که سبب آنمی ماکروسیتیک می‌گردد و عدم تحمل لاکتوز قابل مشاهده است.
- ژیاوردیا با عده‌ای از بیماران مبتلا با هیپوگاماگلوبولینمی و هیپرپلازی لنفوئید ندولر همراه است که اغلب این ندول‌ها در قسمت فوقانی روده باریک هستند.
- عواملی که در بروز ژیاوردیا موثرند:** سو تغذیه، کاهش اسید معده، وجود گروه خونی A، تعداد کیست خورده شده، وجود نقص سیستم ایمنی ذاتی یا اختصاصی (ترشح SIgA کاهش می‌یابد)، کمبود آهن، آویتامینوز، گروه سنی ۴ تا ۱۱ سال، کاهش هایپوگاماگلوبولینمی و کاهش اسید معده است.

تشخیص

- گسترش مستقیم
- فرمالین - اتر
- رنگ‌آمیزی
- انتروتست
- کشت
- سرولوژی (کوپرو آنتی ژن)
- مولکولی

طبقه‌بندی زیر جنس لیشمانیا

Clinical Disease	Leishmania Species	Geographic Location
Cutaneous leishmaniasis	<i>L. tropica</i> complex	Old World
	<i>L. tropica</i>	
	<i>L. aethiopica</i>	
	<i>L. major</i>	
	<i>L. mexicana</i> complex	New World
	<i>L. mexicana</i>	
	<i>L. pifanoi</i>	
	<i>L. amazonensis</i>	
	<i>L. garnhami</i>	New World
	<i>L. venezuelensis</i>	
	<i>L. braziliensis</i> complex*	
	<i>L. peruviana</i>	
	<i>L. guyanensis</i>	Old World
	<i>L. panamensis</i>	
Mucocutaneous leishmaniasis	<i>L. lainsoni</i>	
	<i>L. colombiense</i>	
	<i>L. infantum</i>	Old World
	<i>L. chagasi</i>	
	<i>L. braziliensis</i> complex*	New World
	<i>L. braziliensis</i>	
	<i>L. guyanensis</i>	New World
	<i>L. panamensis</i>	
	<i>L. mexicana</i>	New World
	<i>L. tropica</i>	
Visceral leishmaniasis	<i>L. major</i>	Old World
	<i>L. donovani</i> complex	
	<i>L. donovani</i>	Old World
	<i>L. infantum</i>	
	<i>L. chagasi</i>	New World
	<i>L. tropica</i>	
	<i>L. amazonensis</i>	New World

نکته: لیشمانیای جوندگان شامل: لیشمانیا تورانیکا (*L. turanica*)، لیشمانیا عربیکا (*L. Arabica*) و لیشمانیا ژربیلی (*L. gerbilli*) است.

نکته: لیشمانیای جوجه تیغی: شامل دو جنس مهم لیشمانیا دانیی (*L. deanei*) (بزرگ‌ترین آماسیگوت در بین لیشمانیاها) و لیشمانیا هرتیجی (*L. hertigi*) است و اولین بار اندوسمبیوزیس‌ها در لیشمانیا هرتیجی مشاهده گردید.

نکته: لیشمانیای خوکچه هندی (*L. enrietti*): یکی از بزرگ‌ترین آماسیگوت‌ها را با کیتوپلاست خطی دارد و دارای سیتوپلاسم با واکوئل درشت که تمایل به متاستاز دارند، می‌باشند.

نکته: لیشمانیای خزندگان شامل: لیشمانیا آدلری، لیشمانیا ژیمونداکتیلی

مرفولوژی

در چرخه زندگی انگل لیشمانیا، ۲ شکل آماسیگوت: با اندازه ۵-۲ میکرومتر در ۳-۱ میکرومتر داخل واکوئل‌های فاگوسیتیک ماکروفاژها و دیگر فاگوسیت‌های تک هسته‌ای دیده می‌شوند.

پدیده رنگدانه‌سازی (Pigmentation)

در تمام مراحل پلاسمودیوم در RBC رنگدانه‌هایی در سطح سیتوپلاسم انگل مشاهده می‌شود که از تجزیه هموگلوبین ناشی می‌شود. این رنگدانه‌ها همان مواد دفعی ناشی از متابولیسم و کاتابولیسم هموگلوبین می‌زبان می‌باشند که هماتین نام دارد.

رنگدانه‌گذاری (Stippling): بر اثر اختلال در تولید هموگلوبین در سطح سیتوپلاسم یک‌سری RBC های نابالغ (رتیکولوسیت) به وجود آمده که به خاطر داشتن rRNA (ریبوزومی) خاصیت اسیدی به خود گرفته و به آنها دانه‌های بازوفیلیک استپلینگ می‌گویند که در پلاسمودیوم ویواکس به نام ذرات شوفر، پلاسمودیوم اوواله به نام Jame's dots، پلاسمودیوم فالسیپاروم به نام Maurer's clefts و در پلاسمودیوم مالاریه به نام دانه‌های زیمن می‌باشد.

نکات تکمیلی از ناقل بیماری مالاریا

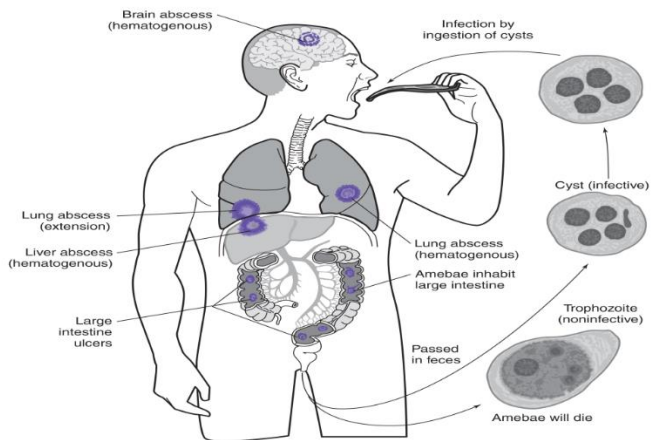
- *A. stephensi*: ناقل اصلی مالاریا در ایران است.
- *A. fluviatilis*: خطرناک‌ترین آنوفل در ایران است.
- *A. dthali*: کوچک‌ترین آنوفل در ایران است.
- *A. maculipennis*: بزرگ‌ترین آنوفل موجود در ایران است.
- *A. subpictus*: فراگیرترین پشه‌ی آنوفل در ایران است.

پلاسمودیوم ویواکس (*Plasmodium vivax*)

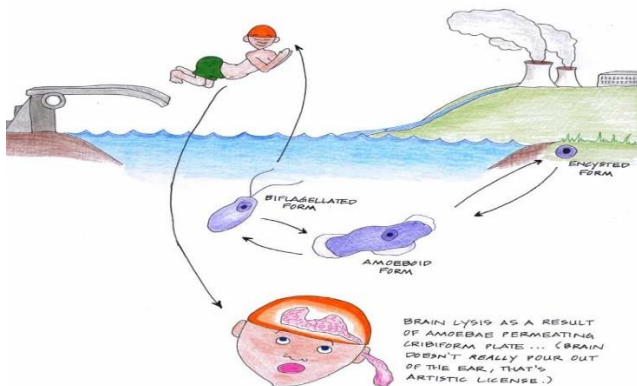
پلاسمودیوم ویواکس شایع‌ترین و غالب‌ترین گونه از جنس پلاسمودیوم در دنیا می‌باشد و در گروه Tertian قرار دارد (شیزوگونی ۴۸ ساعت یک‌بار). در این گونه پلاسمودیوم عود (Relapse) بیماری بیشتر دیده شده است. پارگی طحال در آلودگی با پلاسمودیوم ویواکس بیشتر اتفاق می‌افتد. تعداد مروزوئیت در شیزونت خونی ۱۶ تا ۲۴ عدد می‌باشد و هر مروزوئیت ۲-۱/۵ میکرومتر قطر دارد.

پلاسمودیوم فالسیپاروم (*Plasmodium falciparum*)

این انگل محدود به مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری می‌باشد و در گروه Tertian قرار دارد (شیزوگونی ۴۸ ساعت یک‌بار). این انگل از نظر مرفولوژی تفاوت‌هایی با سایر گونه‌ها دارد. ماکروگامتوسیت‌ها در فالسیپاروم -Toxon



چرخه زندگی آنتمبا هیستولیتیکا



چرخه زندگی نگلویا

سستودها (Cestoda)

بخش (۲) فصل (۳)

سستودها یا کرم‌های نواری رده دیگری از شاخه کرم‌های پهن هستند. فاقد دهان، دستگاه گوارش و گردش خون که تمام آن‌ها به شکل انگل در روده مهره‌داران و بی‌مهره‌گان زندگی می‌کنند.

مرفولوژی کرم‌های بالغ

بدن کرم از سه قسمت تشکیل شده است شامل: سر (Scolex)، گردن (Neck) و تنه (Strobila)

▪ **سر (Scolex)** یا (Hold fast): دارای اعضای جهت چسبیدن به بدن

میزبان است، شامل

○ بادکش‌ها (Sucker)

○ بوتریا (Botheria)

○ بوترییدی (Bothridia)

▪ **گردن (Neck):** حاوی Stem cell بوده که در ساخت بندهای جدید نقش دارد.

▪ **تنه (Strobila):** کرم‌های پهن و نواری شکل، متشکل از زنجیره‌ای از

تعداد متفاوتی پروگلوتید یا بند هستند که کل زنجیره و پروگلوتیدها را استروبیلا می‌نامند. در این دسته از کرم‌ها سه نوع بند وجود دارد.

○ بند نارس (Immature)

○ بند رسیده (Mature)

○ بند بارور (Gravid)

واژه‌های در ارتباط با پروگلوتید

▪ **Anapolytic:** شبه بندزا یا پسودوآپولیتیک (دارای سوراخ رحمی) در پاره‌ای از سستودا مانند دیفلوبوتریوم لاتوم و تریپانورینکه‌آ به علت حضور سوراخ رحمی تخم‌ها قبل از جدا شدن بندها به بیرون ریخته می‌شوند.

علائم بالینی

بیماری زایی چندانى ندارد در کودکان به‌صورت اسهال شدید، آلرژی، تب، کهیر، اتوزینوفیلی و حالت تشنج قابل رویت است.

تشخیص

با دیدن کپسول‌های حاوی تخم و تخم انگل در مدفوع انجام می‌شود.

درمان

پرازى کوانتل

راسته پسودوفیلیده (Order Pseudophyllidae)

این راسته شامل خانواده دیفلوبوتریده با دو جنس مهم زیر می‌باشد

▪ دیفلوبوتریوم (*Diphyllbothrium*)

▪ اسپیرومترا (*Spirometra*)

مهم‌ترین انگل این راسته دیفلوبوتریوم لاتوم (*D. latum*) است و سایر

گونه‌های راسته دیفلوبوتریوم شامل

▪ *D. Latum*

▪ *D. pasificum* (شایع در پرو)

▪ *D. yonagoense*

▪ *D. cardutum* (اسکولکس شبیه به قلاب)

▪ *D. pretorinsis*

▪ *D. houghtoni*

▪ *D. nihonkiense* (شایع در ژاپن، عامل ناراحتی‌های عاطفی)

دیفیلوبوتریوم لاتوم (*D. latum*)

این کرم را دی‌بوتریوسفالوس لاتوس، کرم نواری ماهی (*Fish tapeworm*) و بوتریوسفال نیز گویند. کرم بالغ در روده باریک سگ (مخزن)، انسان و برخی حیوانات دیگر زندگی می‌کند و عامل بیماری آنمی پرنیشیوز کرم نواری یا دیفلوبوتریازیس یا بیماری زنان یهودی است.