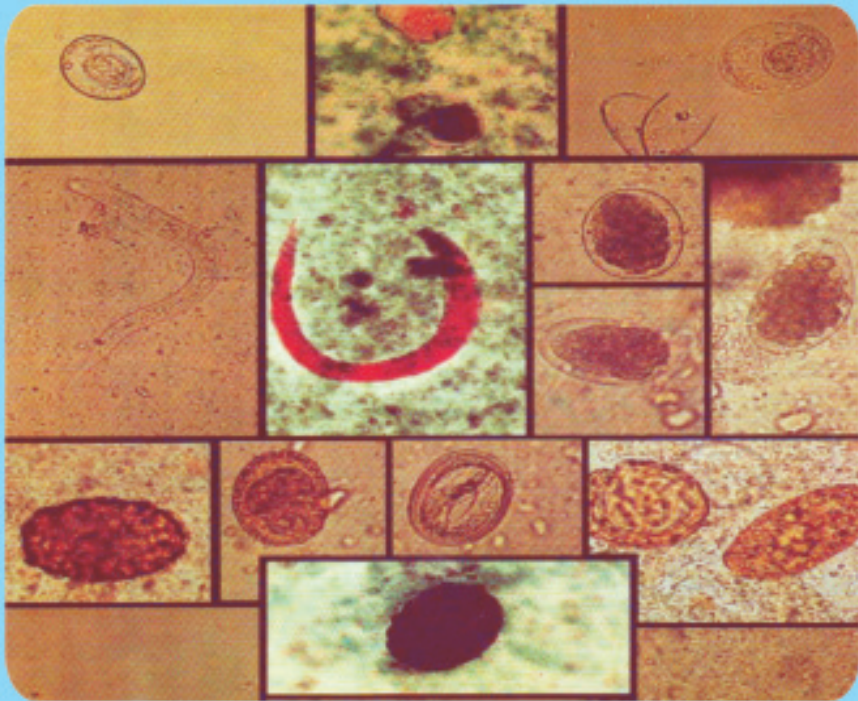


# پرازیتولوژی طبي



پوهاند دوکتور عبیدالله عبید



وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون طبی کابل

معاونیت علمی

دپارتمنت مایکروبیولوژی

پرازیتولوژی طبی

© AAZEM PUBLICATIONS

تألیف:

پوهاند دوکتور عبیدالله عبید

۱۳۹۱

نام کتاب      پرازیتولوژی طبی  
مؤلف      پوهاند دوکتور عبیدالله عبید  
ناشر      پوهنتون طبی کابل  
وبسایت      www.kmu.edu.af  
چاپ      مطبعه عازم، کابل، افغانستان / ۰۷۹۹۵۷۲۸۱۷  
تعداد      ۲۰۰۰ جلد  
سال      ۱۳۹۱  
داوولود      www.ecampus-afghanistan.org

کتاب هذا توسط انجمن همکاری‌های اکادمیک آلمان (DAAD) از بودیجه وزارت خارجه فدرالی آلمان تمویل شده است.  
امور اداری و تخنیکي کتاب توسط مؤسسه افغانیک انجام یافته است.  
مسؤولیت محتوا و نوشتن کتاب مربوط نویسنده و پوهنتون مربوطه می باشد، ارگان های کمک کننده و تطبیق کننده مسؤول نمی باشند.

اگر می خواهید که کتابهای درسی شما چاپ گردد، با ما به تماس شوید:  
داکتر یحیی وردک، وزارت تحصیلات عالی، کابل  
دفتر: ۰۷۵۶۰۱۴۶۴۰  
ایمیل: wardak@afghanic.org

چاپ این کتاب به تعداد ۲۰۰۰ جلد به موافقه مؤلف و انتشارات عازم صورت گرفته است.  
تمام حقوق نشر و پخش این کتاب نزد انتشارات عازم محفوظ است.



SNC

© A

© AAZEM PUBLICATIONS



## پیام وزارت تحصیلات عالی

در جریان تاریخ بشریت کتاب برای کسب علم و دانش نقش عمده را بازی کرده و جز اساسی پروسه درسی بوده که در ارتقای کیفیت تحصیلات دارای ارزش خاص می‌باشد. از اینرو باید با در نظر داشت ستندردها و معیارهای شناخته شده جهانی و ضروریات جوامع کتب و مواد درسی جدید برای محصلین آماده و چاپ گردد.

از اساتید محترم مؤسسات تحصیلات عالی کشور قلباً اظهار سپاس و قدردانی می‌نمایم که با تقبل زحمات در جریان سال‌های منمادی با تألیف و ترجمه کتب درسی دین ملی خود را ادا نموده اند. از سایر اساتید و دانشمندان گرانقدر نیز صمیمانه تقاضا می‌نمایم که در رشته‌های مربوطه خود کتب و سایر مواد درسی را تهیه نمایند، تا بعد از چاپ در دسترس محصلین گرامی قرار داده شوند.

وزارت تحصیلات عالی وظیفه خود می‌داند تا جهت ارتقای سطح دانش محصلین عزیز کتب و مواد درسی جدید و معیاری را آماده نماید.

در اخیر از وزارت خارجه کشور آلمان، مؤسسه DAAD، سایر ادارات و اشخاصی که زمینه چاپ کتب طبی اساتید محترم پوهنخ‌های طب کشور را مهیا ساخته اند، صمیمانه تشکر می‌نمایم.

امیدوارم که این کار سودمند ادامه یافته و به سایر بخش‌ها نیز گسترش یابد.

با احترام

پوهاند دوکتور عبیدالله عبید

وزیر تحصیلات عالی

کابل، ۱۳۹۱

## چاپ کتب درسی پوهنځی‌های طب

استادان گرامی و محصلین عزیز!

کامبود و نبود کتب درسی در پوهنتون‌های افغانستان از مشکلات عمده به شمار می‌رود. محصلین و استادان با مشکلات زیاد روبرو می‌باشند. آنها اکثراً به معلومات جدید دسترسی نداشته و از کتاب‌ها و چپترهای استفاده می‌نمایند که کهنه بوده و در بازار به کیفیت پایین فوتوکاپی می‌گردد.

برای رفع این مشکلات در دو سال گذشته ما چاپ کتب درسی پوهنځی‌های طب پوهنتون‌های کشور را آغاز نمودیم و تا اکنون ۶۰ عنوان کتب درسی را چاپ نموده و به تمام پوهنځی‌های طب افغانستان ارسال نموده ایم.

این در حالی است که پلان ستراتیژیک وزارت تحصیلات عالی (۲۰۱۰ - ۲۰۱۴) کشور بیان می‌دارد:

«برای ارتقای سطح تدریس، آموزش و آماده‌سازی معلومات جدید، دقیق و علمی برای محصلان، باید برای نوشتن و نشر کتب علمی به زبان‌های دری و پشتو زمینه مساعد گردد. برای ریفورم در نصاب تعلیمی ترجمه از کتب و مجلات انگلیسی به دری و پشتو حتمی و لازمی می‌باشد. بدون امکانات فوق ناممکن است تا محصلان و استادان در تمامی بخش‌ها به پیشرفت‌های مدرن و معلومات جدید زودتر دسترسی یابند.»

استادان و محصلین پوهنځی‌های طب با مشکلات زیاد مواجه اند. تدریس به میتود کهنه، عدم دسترسی به معلومات و مواد جدید درسی و استفاده از کتب و چپترهای که به کیفیت بسیار پایین در بازار دریافت می‌گردد از جمله مشکلات عمده در این راستا می‌باشد. باید آن عده از کتاب‌هایی که توسط استادان تحریر گردیده اند، جمع‌آوری و چاپ گردند. با در نظر داشت حالت بحرانی کشور جنگ زده، ما به دوکتوران ماهر و ورزیده نیاز داریم تا بتوانند در بهبود و ارتقای تحصیلات طبی و صحت عامه در کشور سهم فعال بگیرند. از اینرو باید توجه زیادتیر برای پوهنځی‌های طب جلب گردد.

تا به حال ما به تعداد ۶۰ عنوان کتب مختلف طبی برای پوهنځی‌های طب ننگرهار، خوست،

هرات، کندهار، بلخ، هرات و کابل را چاپ نموده ایم و پروسه چاپ ۵۰ عنوان دیگر جریان دارد که یک نمونه آن همین کتابی است که فعلاً در دسترس شما قرار دارد. قابل یادآوری است که تمام کتب چاپ شده مذکور بصورت مجانی برای پوهنخئی‌های طب کشور توزیع گردیده اند. به اثر درخواست وزارت محترم تحصیلات عالی، پوهنتون‌ها، استادان محترم و محصلین عزیز در آینده می‌خواهیم این پروگرام را به بخش‌های غیر طبی (ساینس، انجینیری، زراعت و سایر بخش‌ها) و پوهنخئی‌های دیگر هم توسعه دهیم و کتب مورد نیاز پوهنتون‌ها و پوهنخئی‌های مختلف را چاپ نماییم.

از آنجاییکه چاپ نمودن کتب درسی یک پروژه پروگرام ما بوده، بخش‌های کاری دیگر ما بطور خلاصه قرار ذیل اند:

### ۱- چاپ کتب درسی طبی

کتابی که در اختیار شما است، نمونه از فعالیت‌های ما می‌باشد. ما می‌خواهیم که این روند را ادامه دهیم تا بتوانیم در زمینه تهیه کتب درسی با پوهنتون‌های کشور همکاری نماییم و دوران چپتر و لکچرنوت را خاتمه دهیم و نیاز است تا برای مؤسسات تحصیلات عالی کشور سالانه به تعداد ۱۰۰ عنوان کتاب درسی چاپ گردد.

### ۲- تدریس با میتود جدید و وسایل پیشرفته

در جریان سال ۲۰۱۰ توانستیم در تمام صنوف درسی پوهنخئی‌های طب بلخ، هرات، ننگرهار، خوست و کندهار پروجکتورها را نصب نماییم. برای ایجاد محیط مناسب درسی باید تلاش گردد که تمام اطاق‌های درسی و کنفرانس و لابراتوارها مجهز به مولتی‌میدیا، پروجکتور و سایر وسایل سمعی و بصری گردند.

### ۳- ارزیابی ضروریات

وضعیت فعلی (مشکلات موجوده و چلنج‌های آینده) پوهنخئی‌های طب باید بررسی گردد و به اساس آن به شکل منظم پروژه‌های اداری، اکادمیک و انکشافی به راه انداخته شوند.

### ۴- کتابخانه‌های مسلکی

باید در تمام مضامین مهم و مسلکی کتب به معیارهای بین‌المللی به زبان انگلیسی خریداری و به دسترس کتابخانه‌های پوهنخئی‌های طب قرار داده شود.



© AAZEM PUBLICATIONS

## ۵- لابراتوارها

در پوهنځی‌های طب کشور باید در بخش‌های مختلف لابراتوارهای فعال وجود داشته باشد.

## ۶- شفاخانه‌های کدري

هر پوهنځی طب کشور باید دارای شفاخانه کدري باشد و یا در یک شفاخانه شرایط برای ترینگ عملی محصلین طب آماده گردد.

## ۷- پلان ستراتیژیک

بسیار مفید خواهد بود که هر پوهنځی طب در چوکات پلان ستراتیژیک پوهنتون مربوطه خود دارای یک پلان ستراتیژیک پوهنځی باشد.

از تمام استادان محترم خواهشمندیم که در بخش‌های مسلکی خویش کتب جدید تحریر، ترجمه و یا هم لکچرنوت‌ها و چپترهای خود را ایدیت و آماده چاپ نمایند. بعداً در اختیار ما قرار دهند، تا به کیفیت عالی چاپ و به شکل مجانی به دسترس پوهنځی‌های مربوطه، استادان و محصلین قرار داده شود. همچنان در مورد نکات ذکر شده پیشنهادات و نظریات خود را به آدرس ما شریک ساخته تا بتوانیم مشترکاً در این راستا قدم‌های مؤثرتر را برداریم. از محصلین عزیز نیز خواهشمندیم که در امور ذکر شده با ما و استادان محترم همکاری نمایند.



از وزارت محترم خارجه آلمان و مؤسسه DAAD (همکاری‌های اکادمیک آلمان) اظهار سپاس و امتنان می‌نماییم که تا اکنون چاپ 90 عنوان کتب طبی درسی را به عهده گرفته که از آن جمله پروسه چاپ ۵۰ عنوان آن جریان دارد. از پوهنځی طب پوهنتون ماینز آلمان (Mainz/Germany) و استاد پوهنځی مذکور دوکتور زلمی توریال، Dieter Hampel و مؤسسه افغانیک نیز تشکر می‌کنیم که در امور اداری و تخنیکی چاپ کتب با ما همکاری نمودند.

بطور خاص از دفاتر جی آی زیست (GIZ) و CIM (Center for International Migration and Development) یا مرکز برای پناهنده‌گی بین‌المللی و انکشاف که برای من امکانات کاری را طی دو سال گذشته در افغانستان مهیا ساخته است، اظهار سپاس و امتنان می‌نمایم.

از دانشمند محترم پوهاند دوکتور عبیدالله عبید وزیر تحصیلات عالی، محترم پوهنوال محمد عثمان بابری معین علمی وزارت، محترم پوهندوی دوکتور گل حسن ولیزی معین اداری و مالی، رؤسای محترم پوهنتون‌ها، پوهنځی‌های طب و استادان گرامی تشکر می‌نمایم که پروسه چاپ کتب درسی را تشویق و حمایت نمودند. همچنان از همکاران محترم دفتر هر کدام دوکتور محمد یوسف مبارک، عبدالمنیر رحمانزی، احمد فهیم حبیبی، سبحان‌الله و همت‌الله نیز تشکر می‌نمایم که در قسمت چاپ نمودن کتب همکاری نمودند.

داکتر یحیی وردک، وزارت تحصیلات عالی

کابل، نومبر سال ۲۰۱۲ م

نمبر تیلیفون دفتر: ۰۷۵۶۰۱۴۶۴۰

ایمیل آدرس: wardak@afghanic.org

textbooks@afghanic.org



AAZEM PUBLICATIONS

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

الف

مقدمه

۱

**بخش اول: عمومیات**

۱

اصطلاحات مروج در پرازیتولوژی

۲

صنف های پرازیت ها

۳

نامگذاری پرازیت ها

۳

خلاصه مطالعات پرازیتولوژی

۴

تاریخ و سال کشف پرازیت

۴

توزیع جغرافیایی

۴

سکونت

۵

معافیت

۷

مورفولوژی و سیکل حیاتی

۹

تدثیرات پتوجنیک

۱۰

تشخیص لابراتواری

۱۳

تداوی

۱۳

وقایه

۱۵

**بخش دوم: پروتوزوا**

۱۷

سب فایلم سار کومستیکوفورا

۱۸

انتامیبا هستولایتیکا

۳۵

جیاردیا لمبلیا

۴۰

ترایکوموناس و جینالیس

۴۳

لشمانیا

۴۸

کلاآزار

۵۱

تریپانوزوما

۵۱

تریپانوزوما ی افریقایی

۵۵

تریپانوزوما ی امریکایی

© AAZEM PUBLICATIONS

۵۹	بلانتیدیم کولای
۶۳	ایزوسپورا
۶۵	کریپتو سپوریدییم
۶۷	ملاریا
۸۷	توکسوپلازما گاندی
۹۳	<b>بخش سوم: کرم شناسی</b>
۹۴	فایلم کرم های پهن یا فیتوی - کلاس سیستودا
۹۵	دیفیلوبوتریوم لاتم
۹۹	تینیا ساجیناتا
۱۰۱	تینیا سولیم
۱۰۳	سیستی سرکوزس
۱۰۵	هایمینولپس نانا
۱۰۸	ایشینو کوکس گرانولوسس
۱۱۳	فایلم کرم های پهن یا فیتوی کلاس تریماتودا
۱۱۳	فسیولا هیپاتیکا
۱۱۷	شیستوزوما ها
۱۲۲	پاراگونیمس ویسترنی
۱۲۵	فایلم کرم های مدور - کلاس نیماتودا
۱۲۵	اسکاریس لمبریکویدس
۱۳۰	انتروبیوس ورمیکولاریس
۱۳۳	تریخوریس تریخیوریا
۱۳۵	انکلیستوما دودینال
۱۳۹	سترانگلویدس سترکورالیس
۱۴۲	وکرریا بانکروفتی
۱۴۶	تریشنیلا سپیرالیس
۱۴۸	برگیا ملایی
۱۵۱	آنکوسیر کاولولس
۱۵۳	درانکو لس میدینیس
۱۵۷	<b>مأخذ</b>

© AAZEM PUBLICATIONS

## مقدمه

حمد و سپاس بی‌پایان خداوند متعال را که به من توفیق عنایت فرمود تا کتاب پرازیتولوژی طبی را که ضرورت آن در بین دانشجویان طب و محصلان گرامی عمیقاً محسوس بوده، تألیف نمایم.

مطالعات و مشاهدات بیانگر آنست که در ممالک عقب‌مانده و رو به انکشاف امراض مدهش و کشنده پرازیتی به کثرت دیده شده، علاوه‌تاً فقر اقتصادی، سطح پایین زنده‌گی اجتماعی، جهل و نادانی، جنگ و مصایب و بدبختی‌های ناشی از آن زمینه مساعد برای رشد و ازدیاد امراض پرازیتی می‌باشد.

کثرت وقایع امراض پرازیتی یکی از پرابلم‌های عمده صحتی ممالک رو به انکشاف و مخصوصاً مملکت عزیز ما را تشکیل می‌دهد. از جمله امراض پرازیتی، ملاریا، لشمانیا، آمیبیازس، جیاردیازس و اسکاریازس مهمترین پرابلم‌های صحتی را در افغانستان در نزد کاهلان و اطفال تشکیل داده که اختلالات ناشی از آن واقعات ناگوار را که حتی حیات مریضان را تهدید می‌نماید، در قبال دارد، بنا دانستن پرازیتولوژی طبی برای هر طبیب در مملکت عزیز ما امر حتمی و ضروری است.

در این کتاب که از سه بخش (عمومیات، پروتوزوا و هیلمنتولوژی) تشکیل گردیده، سعی به عمل آمده تا در مورد عوامل مرضی، لوحه کلینیکی، تشخیص لابراتواری، تداوی و وقایه بیشتر معلومات ارائه گردد.

کتاب پروتوزوا که توسط محترم پوهنوال دوکتور سید حسن "بها" تألیف گردیده بود، کتاب پر محتوی و پر تیراژی بوده است که برای مدت طولانی رهنمای مطمئن برای محصلین و اطبای کشور را تشکیل می‌داد، ولی از آنجایی که در رابطه به عمومیات پرازیتولوژی و هیلمنتولوژی دیپارتمنت مایکروبیولوژی به کمبود مواجه بود و از طرف دیگر کتاب پرازیتولوژی طبی که توسط محترم پوهاند دوکتور عبدالواسع "لطیفی" تألیف گردیده بود، همچنان کتاب مفید و پر محتوی بوده است، اما از آخرین طبع آن بیست و پنج سال می‌گذرد. بناً از اثر تقاضای

مکرر محصلین گرامی طب تصمیم گرفته شد تا کتاب پرازیټولوژی طبی با استفاده از مآخذ جدید و معتبر تهیه و در اختیار دانشجویان عزیز گذاشته شود. از استادان گرانقدر، اطبای عزیز و محصلین محترم خواهشمندیم تا در رابطه با کاستی‌های کتاب نظریات اصلاحی خویش را به مؤلف ارسال داشته تا در چاپ بعدی در نظر گرفته شود. در خاتمه از رهنمایی‌های استاد محترم پوهاند دوکتور محمد افضل "انور" ابراز امتنان نموده و نیز از دوکتور اجمل "عازم" به پاس زحمات شان در ویرایش و طبع آن اظهار امتنان می‌نمایم.

با احترام

پوهاند دوکتور عبیدالله "عبید"

شف دیپارټمنت مایکروبیولوژی پوهنتون طبی کابل

© AAZEM PUBLICATIONS

## بخش اول

### عمومیات

#### اصطلاحات مروج در پرازیتولوژی

**پرازیت:** موجود زنده‌ای که جهت تغذیه به یک اورگانیزم زنده دیگر پناه می‌برند به نام پرازیت یاد می‌شوند.

**میزبان:** موجوداتی که پرازیت را پناه می‌دهند به نام میزبان یاد می‌شوند.

**تشریک زنده‌گی موجوداتی که یکجا زیست می‌نمایند:** در اتحادی که بین پرازیت‌های مختلف تشکیل می‌گردد، سه کتگوری ذیل به مشاهده می‌رسد:

۱. **Symbiosis:** اتحادیست که هر دو اورگانیزم با یکدیگر مرتبط بوده و در عدم کمک همدیگر زنده‌گی نموده نمی‌توانند و هم در عدم موجودیت تشریک خود متحمل خسارات در اتحاد می‌گردند.

۲. **Commensalisms:** اتحادیست که فقط پرازیت از آن نفع می‌برد بدون آنکه به میزبان صدمه وارد گردد.

۳. **Parasitism:** اتحادیست که پرازیت منفعت برده و میزبان همیشه بعضی صدمات را متحمل می‌گردد.

به هر صورت میزبان مقاومت مقابل صدماتی را که از طرف پرازیت وارد می‌گردد نشان داده و ممکن تطابقات بین پرازیت و میزبان موجود باشد.

Zoonosis امراض انتانیست که به صورت کسبی از انتان حیوانات فقاریه به وجود می‌آید اصلاً معنی Zoonosis امراض حیوانی می‌باشد. لشمانیا، Echinococcosis، Trichinelliasis، Trypanosomiasis مثال‌های وصفی انتانات زونوتیک می‌باشند.



## صنّف‌های پرازیت‌ها

- ۱- پرازیت‌های خارجی (Ecto parasites) (Ectozoa): پرازیت‌هایی اند که در سطح خارجی میزبان زندگی می‌نمایند.
- ۲- پرازیت‌های داخل یا (Endo parasites) (Entozoa): پرازیت‌های که داخل عضویت میزبان در داخل خون، انساج، اجواف عضویت، سیستم هضمی و دیگر اعضا زیست می‌نمایند به نام پرازیت‌های داخلی یا اندوپرازیت یاد می‌گردند.
- ۳- پرازیت‌های مؤقتی یا Temporary parasites: از جمله پرازیت‌های اند که در میزبان برای مدت کوتاه زنده‌گی می‌کنند.
- ۴- پرازیت‌های دائمی یا Permanent parasites: پرازیت‌های اند که تمام مدت حیات خویش را در داخل عضویت میزبان سپری می‌نمایند.
- ۵- پرازیت‌های اختیاری Facultative parasites: پرازیت‌های اند که به شکل فرصت طلب زندگی می‌نمایند.
- ۶- پرازیت‌های مطلق یا Obligatory parasites: پرازیت‌های اند که بدون زندگی پرازیتی نمی‌توانند زندگی خود را ادامه دهند.
- ۷- پرازیت‌های اتفاقی یا Occasional or Accidental parasites: پرازیت‌های اند که میزبان را طور غیر معمول مورد حمله قرار می‌دهند.
- ۸- پرازیت‌های منحرف یا Wandering or Aberrant parasites: پرازیت‌هایی اند که در جایی که زیست برای شان مساعد نیست اتفاق می‌افتد.



## صنّف‌های میزبان

۱. میزبان قطعی یا Definitive Host: میزبانی است که در مرحله جوانی پرازیت را پرورانیده، جایی که پرازیت به میتود جنسی تکثر می‌کند انسان میزبان بزرگ برای انتانات پرازیتی محسوب می‌گردد مثلاً انسان میزبان قطعی مالاریا و مرض Hydatid می‌باشد.
۲. میزبان بین‌البینی یا Intermediate Host: پروراندن مرحله لاروایی را در میزبان می‌گویند که در بعضی حالات لاروا در دو میزبان بین‌البینی متفاوت انکشاف می‌یابد.
۳. میزبان ناقل یا انتقالی یا Paratenic Host: میزبانی است که در آن پرازیت بدون انکشاف بیشتر زنده باقی بماند.

## نامگذاری پرازیت‌ها

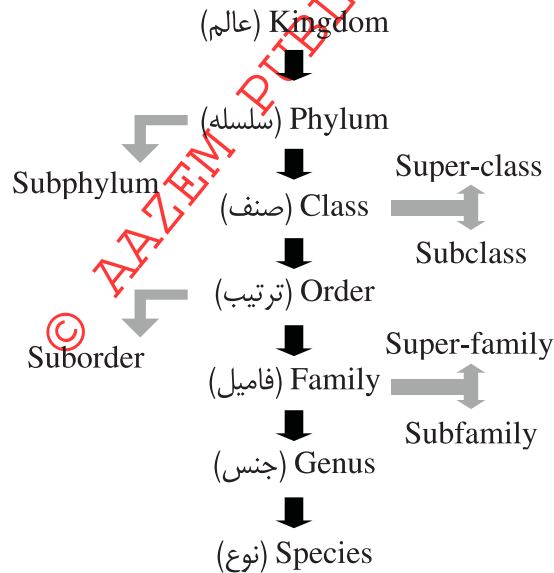
هر پرازیت حاوی دو نام می‌باشد، یکی نام جنسی و دیگری نام وصفی، از نظر شکل آغاز نام با حرف بزرگ لاتین و بعد با حروف کوچک لاتین ادامه یافته و بعد از کامه نام اسم گذار و بعد نقطه گذاشته شده و در اخیر سال کشف آن ذکر می‌گردد.

به گونه مثال *Ascaris Lumbricoides*, Linnaeus. 1758 که معنی آن چنین است:  
به Genes اسکاریز و نوع *Lumbricoides* که توسط Linnaeus در سال 1758 کشف گردیده است.

پرازیت‌های حیوانی که انسان‌ها را مصاب می‌سازند به سه گروه عمده تقسیم گردیده اند:

- 1- Phylum Protozoa “Medical Protozoology”
- 2- Phylum Platyhelminthes & Nematelminthes “Medical Helminthology”
- 3- Phylum Arthropoda “Medical Entomology”

هر فایل به سبب گروه‌ها (گروه‌های فرعی) تقسیم می‌گردد:



## خلاصه مطالعات پرازیتولوژی

۱- تاریخچه کشف پرازیت

۲- توزیع جغرافیایی

- ۳- مسکن گزینی پرازیت در میزبان
- ۴- مورفولوژی و سیکل حیاتی (طریقه تلوین و کلچر)
- ۵- چگونگی انتان (ذخایر، میزبان، منبع انتان، طرق ادخال و انتشار)
- ۶- تأثیرات پرازیت، ضایعات پتوژنیک و تظاهرات کلینیکی
- ۷- عکس‌العمل‌های معافیتی
- ۸- طریقه برای تشخیص وصفی
- ۹- تداوی برای از بین بردن انتانات پرازیتی
- ۱۰- پیمانه‌های وقایعی برای جلوگیری از مصابیت انفرادی و کتلی

### تاریخ و سال کشف پرازیت

در این قسمت در مورد سال کشف پرازیت توسط علما و سایر اکتشافات و معلومات مهم در مورد آن ذکر می‌گردد.

### توزیع جغرافیایی

فکتورهای محیطی، رسوم و عادات اجتماعی افراد، تأثیر عمده بر توزیع انتان دارند، لذا هر پرازیت دارای توزیع خاص می‌باشد.

### سکونت

هر پرازیت بنا بر شکل موجودیت خود یک موقعیت خاص را در میزبان اخذ می‌نماید. البته پرازیت در زمان دخول در میزبان می‌تواند در محل دخول توضع اختیار نماید یا اینکه در ارگان‌های مختلف سیر نماید تا محل مناسب برای پخته‌گی جنسی خود دریابد. بعضاً پرازیت مستقیماً به کرم بالغ مبدل نگردیده، اما برای رسیدن به مرحله دوم در عین موقعیت با پیمودن یک مسیر دورانی به پخته‌گی و تکامل می‌رسد. به گونه مثال *Ascaris lumbricoides* که بعضاً پرازیت در محل اول خود نشوونما نموده بعداً در یک ناحیه دیگر جهت آماده شدن و انتقال به میزبان دومی جابجا می‌گردد. مثلاً در *Schistosomia*، در حالت دیگر انتان به یک میزبان بین‌البینی جابجا می‌گردد مثلاً در *Wuchereria* و یا به صورت داخل *Cyst* در عضلات باقی می‌ماند مانند *Trichinella*. محل توضع انتان بدون شک تأثیر در پتوژن دارد.

## معافیت

دو شکل اساسی معافیت وجود دارد:

۱- معافیت ارثی

۲- معافیت کسبی

شکل معافیت ارثی مربوط به معروض شدن قبلی با انتان و عکس‌العمل حجرات معافیتی نمی‌باشد، بلکه مربوط عوامل جنیتیک میزبان می‌گردد که مثال عمده آن حساسیت بیشتر نزد سیاه پوستان (مسکونین افریقای غربی) نسبت به امریکایی‌های سفید پوست در برابر Hook worm و P. Vicax می‌باشد.

همچنان در نزد اطفال افریقایی که اثر Sickle cell را حمل می‌نمایند "Hb heterozygote" مقاومت در مقابل انتان P. Falciparum را نشان می‌دهند.

معافیت کسبی می‌تواند به تعقیب معروض شدن به انتان به صورت تدریجی ایجاد گردد و یا اینکه به صورت مصنوعی به وجود آید به گونه مثال در لشمانیای جلدی "Oriental Sore" که به نام معافیت فعال یاد می‌گردد. عوامل معافیتی Gg fraction 7S immunoglobulin می‌تواند به صورت منفعل یا Passive به طفل نوزاد از طریق پلاست یا از شیر مادر حامله انتقال یابد که به نام معافیت غیر فعال یا Passive immunity یاد می‌گردد.

در مناطقی که وقوع ملاریا کثرت دارد اطفال با معافیت منفعله 6 ماهه به مقابل P. Falciparum تولد می‌گردند بعداً طفل در بین سنین 5-2 ساله‌گی می‌تواند معروض به حملات ملاریا گردد که در این حالت معافیت کسبی ایجاد می‌گردد تا طفل در مقابل Reinfection مقاوم شود به این معنی که یک تعادل بین انتان و مقاومت به وجود می‌آید.

## معافیت کسبی فعال

### میکانیزم اساسی

عکس‌العمل‌های معافیتی در معافیت کسبی توسط میکانیزم حجره‌وی (Cellular) و یا میکانیزم خلطی (Humoral) و یا هر دو تنظیم می‌گردد.

### ۱- میکانیزم خلطی یا Humoral Mechanism

ترکیب ایمونوگلوبولین خاص: در این حالت نتیجه‌ی قبل از رسیدن به حجره معافیتی (لمفوسیت‌های مربوط به غده Thymus و پلازماسل) توسط مکروفاژ اخذ می‌گردد.

پلازما سل‌های مؤلّد انتی‌بادی که از مخ عظم منشأ می‌گیرند از پنج نوع ایمونوگلوبولین (IgE, IgM, IgG, IgA, IgD) ساخته شده‌اند، که دو نوع اخیر آن مهم می‌باشد. سویه بلند ایمونوگلوبولین‌های خاص در امراض Helminthic - potozal دریافت می‌گردد. این‌ها سبب وقایع و اعاده صحت مریضان انتانی می‌شوند، در حالیکه بعضی انواع برای اجرای معاینات سیرولوژیک جهت تشخیص انتانات پرازیتی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

غلظت IgM و IgG هر دو در مالاریا بلند رفته که اولی تأثیر انتی پلازمودیل و دومی سبب تشدید عملیه فگوسیتوزس می‌شوند IgM در Trypanosomiasis بلند می‌رود و در مرض Kala azar یک انتی‌بادی غیر وصفی است. انتی‌بادی‌های محافظوی نیز در امراض انتانی به وجود می‌آیند به گونه مثال در Strongyloidiasis, Ankylostomiasis و Ascariasis.

## ۲- میکانیزم حجروی یا Cellular Mechanism

- a. انکشاف معافیت نوع Cellular mediate: حجرات لمفوسیت که از غده Thymus منشأ گرفته و در طحال و عقداً لمفاوی جاگزین شده‌اند در این نوع معافیت به کار می‌روند، زیرا این حجرات حساس شده و در اخراج پرازیت عمل می‌نمایند. این معافیت می‌تواند توسط حجرات لمفوئید انتقال و به وسیله مواد Immuno Suppressive نهی گردند. این‌ها هم‌چنان در ساختمان انتی‌بادی‌های که قویاً به حجره وصل می‌باشند سهم دارند، لذا به مثابه عوامل شناسایی انتیجین در حجرات حساس شده استفاده می‌شوند که مثال‌شان در لشمانیای جلدی که خود به خود شفا می‌شود مانند Chiclero's و Oriental Sore ذکر شده می‌تواند.
- b. معافیت Cell mediated در Schistosomiasis و Trichinosis هم به ملاحظه می‌رسد. انکشاف عکس‌العمل حجروی غیر وصفی: تنبه انتیجینیک حجرات R.E.S (سیستم مکروفاژ) را تنبیه می‌کند تا Phagocytosis انتی‌جن را توسط مکروفاژ سهولت ببخشد که این نوع معافیت در Trypanosomiasis افریقایی دیده می‌شود که در آن مکروفاژها رول اساسی را در دفع Trypomastigot ها دارد. در مالاریا عنصر اساسی معافیتی انتی‌بادی‌های سیروم است مگر مؤثریت مربوط تأثیر Synergic آن با سیستم Macrophage می‌باشد.

## سایر اشکال عکس‌العمل معافیتی

عکس‌العمل Autoimmune: عکس‌العمل معافیتی است که در آن انتی‌بادی‌ها به مقابل انساج خود عضویت به وجود می‌آید مانند انکشاف انتی‌بادی Autoimmune به مقابل کریوات حمرا و به وجود آمدن انیمی در Kala azar و Malaria.

**عکس العمل فرط حساسیت:** عکس العمل‌های معافیتی نه تنها سبب محافظت عضویت می‌شود، بلکه در مواجه شدن دوباره انتی‌جن چنان عکس العمل شدیدی را نشان می‌دهد که خود می‌تواند مسؤؤل حوادث و عکس العمل‌های پتالوژیک در انساج گردد این عکس العمل‌ها دارای دو شکل می‌باشد:

- یک شکل این فرط حساسیت از نتیجه معافیت Cell Mediate به وقوع می‌پیوندد که به اساس تماس انتی‌جن با انتی‌بادی تثبیت شده در حجره به وجود می‌آید مثلاً در عکس العمل Montenegro در لشمانیا یا عکس العمل Coplex انتی‌جن انتی‌بادی می‌تواند تغییرات پتالوژیک را بار آورد مثلاً Nephrotic Syndrome در Quartan Malaria.

- یک شکل مؤخر فرط حساسیت از معافیت Cell Mediate به وجود می‌آید که معمولاً به شکل یک تست Intradermal برای تشخیص Parasitologic به کار می‌رود مثلاً در عکس العمل Montenegro لشمانیا یا عکس العمل Granulomatous تولید شده توسط تخم‌های Schistosome می‌باشد.

**Premunition:** عبارت از یک معافیت اشتراکی و یا معافیت انتانی است که یک مقاومت نسبی به مقابل Reinfection در میزبان که اورگانیزم‌های منتن را حمل می‌نماید به وجود می‌آید که با تداوی انتان غایب می‌گردد. این حالت در اکثر امراض پرازیتیک به ملاحظه می‌رسد و بیشتر در ملاریا و Schistosomiasis متبازر است که در ملاریا با از بین رفتن پرازیت از بین می‌رود، ولی در Schistosomiasis تا مدت طولانی باقی می‌ماند که این خود باعث به وجود آوردن یک محفظه یا پوش به دور انتی‌جن میزبان و مقاوم ساختن آن در مقابل تخریب می‌گردد.

**Tolerance یا مقاومت:** اولین اصطلاحیست که به یک معافیت انتانی اطلاق می‌شود که در آن پرازیت‌های میزبان با میزبان عیار شده و بدون کدام عارضه به میزبان به حیات خود ادامه می‌دهند و افراد در این حالت به مقابل انتان ثانوی معافیت کسب می‌نمایند که این خود جوابگوی افزایش مقاومت با پیشرفت حیات است.

**نوت:** معافیت دهی وقایوی مؤفقیت آمیز نبوده و یا در پرازیت‌های انسانی غیر معمول است به استثنای امراض محدودی مانند Oriental Sore.

## مورفولوژی و سیکل حیاتی

در این مبحث ساختمان پرازیت و مراحل مختلفی که پرازیت از آن عبور می‌نماید مورد مطالعه قرار می‌گیرد. پرازیت می‌تواند حیات خود را در یک و یا چندین میزبان سپری نماید.

**اشکال انتان:** انتقال پرازیت از یک میزبان به میزبان دیگر به نام مراحل انتانی یاد می‌شود. طرق انتقال عامل انتانی و طرق دخول انتان به میزبان مستلزم زمان خاص است. در یک حالت اندیمیک میزبان به مثابه یک ذخیره خوب پرازیت عمل می‌کند که میزبان می‌تواند انسان و یا حیوان باشد. بعضاً یک حشره به شکل میزبان واسط یا Vector عمل نموده سبب انتشار انتان می‌گردد.

**منابع انتان:** در بسیار حالات انسان به مثابه یک ذخیره‌گاه عمل نموده که در این حالت کدام تظاهر اعراض به مشاهده نرسیده و در این حالت به حیث ناقل (Carrier State) کمک می‌نماید. بعضاً در حالت ناقل، پرازیت اشکال مقاوم را به خود گرفته و به انتشار آن سهولت می‌بخشد مانند کیست E.Histolytica و Gametocyte های پرازیت ملاریا.

منابع انتان و باب دخول مراحل انتانی پرازیتی از طرق ذیل به وجود انسان می‌رسد:

(۱) با ملوث ساختن غذا و آب: این عوامل به جهاز هضمی راه خود باز نموده و بعضی مثال‌های آن ذیلاً ذکر می‌گردد.

- کیست E.Histolytica و تخم‌های *Ascaris lumbricoides* که غذا و آب را ملوث می‌سازند.
- انتانات بعضاً در گوشت بعضی میزبان‌های بین‌البینی باقی مانده که به شکل غذا گرفته شده و سبب آفت می‌شوند مثلاً گوشت گاو حاوی لاروای "Cystic Cercus Cell Bovis" و گوشت خوک حاوی لاروای *T.Saginata*، گوشت ماهی حاوی لاروای *D.Iatum* و شکل *Metacercarial*، شکل لاروایی *T.Spiralis* گوشت ماهی حاوی لاروای *D.Iatum* و شکل *Metacercarial*، *P.Westermani* و ماهی *Crab* یا *Cry Fish* حاوی شکل *Metacercarial* می‌باشد.

- بعضاً پرازیت توسط میزبان وسطی به صورت کل اخذ می‌گردد. مثلاً گرفتن شکل لاروای *D.Medinensis* توسط آب.

- بعضاً پرازیت از میزبان وسطی خارج شده داخل *Cyst* می‌شود و بعضاً به وسیله نباتات اخذ شده داخل وجود انسان می‌گردد مانند *Metacercarial*، *F.Buski* و *F.Hepatica*.

(۲) به وسیله متن شدن جلد و یا غشای مخاطی: مثال‌های این نوع قرار ذیل می‌باشد:

- لاروای *S.Stercoralis*، *N.Americanus*، *A.Duodenale*، *Filariform* که در مرداب‌ها موجود بوده و به جلد تخریش شده مثلاً در صورت گردش با پاهای برهنه نفوذ می‌نمایند.

• شکل Cercarial S. Haematobium, S. Mansoni و S. Japonicum در آب ملوث موجود بوده و به جلد اشخاص که با آب ملوث مواجه می‌گردند، داخل می‌گردد. (۳) به واسطه حشرات از میزبان: که توسط یک arthropod می‌تواند مستقیماً در اثنای وخذه به خون، جلد و طبقات جلدی داخل گردد. مانند Plasmodium که توسط پشه مؤنث انافیل انتقال می‌یابد.

Trypanosomia به وسیله Glossina (Tsetseflies) لشمانیا به وسیله "Sand flies" یا Phelobotamus و Wuchereria به وسیله Culicine Mosquitos.

### تأثیرات پتوزنیک

این حالت مربوط به طبیعت انتانات پرازیتیک است. در انتانات پرتوزوایی تخریبات عمدتاً از تأثیر Proliferation یا ارتشاح تکثر و میثاستاز به اورگان‌های بعیده به وجود می‌آید شکل Trophozoite E. Histolytica یک توکسین Histolytic قوی را که سبب تخریب انساج می‌شود افزای می‌نماید. در مالاریا پلازموذیم در مرحله "Schizogony" سبب تخریب R.B.C می‌گردد. در اکثریت انتانات هلمنتیک پرازیت کاهل هر داخل وجود انسان دریافت شده در واقعات Helminthiasis تظاهرات کلینیکی مربوط تعداد پرازیت مهاجم ابتدایی و ثانوی می‌باشد و تأثیرات آن مربوط می‌شود به محل نفوذ انتان و نسجی که مورد مداخله انتان قرار می‌گیرد. در بعضی انتانات هلمنتیک افزای نارمل و موادی که به تعقیب از بین رفتن پرازیت آزاد می‌گردند سبب تظاهرات الرژیک می‌شوند. تست الرژیک انواع مختلف هلمنت‌ها توسط تست‌های جلدی Intradermal با انتی‌جن‌های مشخص اجرا می‌شود.

### سایر تأثیرات پتوزنیک

بعضی انتانات پرازیتیک یک حالت Immuno Superssive یا انحطاط قوه معافیتی را بار می‌آورد که منجر به ورود باکتری به نسج و عدم مقاومت مریض به مقابل نفوذ انتان می‌گردد. مثلاً در Kala azar و Trypanosomiasis و مالاریا انحطاط قوه معافیتی تکثر پرازیت را کمک نموده و سبب Parasitemia کشنده می‌گردد. مثلاً در مالاریا Falaciparum یا این که تهاجم کتلوی بالای نسج را به وجود می‌آورد مثلاً:

۱- Adenocarcinoma طرق صفراوی و سرطان ابتدایی حجرات کبدی در Clonorchiasis.

Fascioliasis



۲- کارسینومای معدی معایی، کبدی و مثانی در Schistosomiasis.

۳- لمفوما Burkitts در انتانات مالاریایی.

تغییرات پتولوژیک تولید شده به وسیله پرازیت می‌تواند نتیجه عکس‌العمل معافیتی باشد که بعضی مثال‌های آن قرار ذیل است:

۱. Nephrotic syndrome و Idiopathic tropical splenomegaly در مالاریا، انیمی هیمولایتیک

Autoimmune که در مالاریا و Kala azar به ملاحظه می‌رسد.

۲. ساختمان Granuloma و فیبروز مؤلده آن در Schistosomiasis که نتیجه معافیت Cell. Mediate می‌باشد.

۳. تظاهرات Filariasis مخفی

### تشخیص لابراتواری

مربوط نوعیت انتان پرازیتیک بوده، مواد و متریال ذیل جهت تشخیص جمع‌آوری گردد:

۱- **خون:** در انتان پرازیتی که خود پرازیت یا مراحل انکشاف آن در جریان خون موجود باشد معاینه سلاید خون یک پروسه اساسی تشخیصیه می‌باشد مثال‌های آن عبارت انداز:

- در مالاریا پرازیت در داخل R.B.C به مشاهده می‌رسد.
- در L.Donovani, Kala azar در داخل مونوسیت‌های خون به ملاحظه می‌رسد.
- در Trypomastigote، Chagas Disease و African Sleeping Sicknes ها در پلازمای خون به ملاحظه می‌رسد.
- در Malayan، Bancroftian و فیلاریازس میکروفالاریا در پلازمای خون به مشاهده می‌رسد.

۲- **مواد غایطه:** این معاینه در تشخیص پرازیت‌های معایی و پرازیت‌هایی که تخم‌های شان از طرق صفاوی به امعاً عبور می‌نمایند، کمک زیاد کرده می‌تواند.

در انتانات پروتوزوایی یا Trophozoite ها و یا شکل کیست آن جستجو می‌شود، که شکل تروفوزیت در مرحله فعال و شکل کیست در مرحله مزمن به ملاحظه می‌رسد مثال آن آمیبیازس حاد و Balantidiasis می‌باشد در حالات انتانات هلمنتیک کرم کاهل و یا تخم‌های

آن در مواد غایطه به ملاحظه می‌رسد مثال‌های آن قرار ذیل است:

- Eggs: در هلمنتوزهای Trichuriasis, Schistosomiasis, Hook Worm, Ascariasis و معیایی، Fasciolopiasis, Hymenolopiasis, Diphyllobothriasis Teaniasis و Diphylidiasis دیده می‌شود و هم‌چنان در هلمنت‌های طرُق صفرای Fascioliasis و Clonorchiasis به ملاحظه می‌رسد.
- Enterobiasis: تخم‌ها ندرتاً در مواد غایطه به ملاحظه می‌رسند، زیرا در جلد ناحیه Perianal توضع داشته و سواب مقعدی برای تشخیص کمک می‌کند.
- در Strongyloidiasis: تخم‌ها در مواد غایطه تازه به ملاحظه می‌رسد.
- کرم‌های بالغ در Ascariasis و انتانات Hook Worm و Enterobiasis دریافت می‌شود و قطعات کرم بالغ در Diphyllobthriasis و Taeniasis به ملاحظه می‌رسد.
- ۳- ادرار یا Urine: وقتی که پرازیت در طرُق بولی توضع داشته باشد این معاینه کمک می‌نماید و مثال‌های آن عبارت اند از:
  - Schistosomiasis مثانی: که تخمه‌های S.Haematobium دریافت می‌گردد.
  - در واقعات Chyluria: که به وسیله W.Bancrafti به وجود می‌آید Microfilaria به ملاحظه می‌رسد.
- ۴- تقشع یا Sputum: در حالات ذیل کمک می‌کند:
  - در واقعاتی که انتان در طرُق تنفسی توضع داشته باشد مثلاً در Paragonimiasis تخمه‌های P.westerrmani دریافت می‌شود.
  - در آبسی Amoebic ریه و کبد تروفوزویت E.Histolytica به ملاحظه می‌رسد.
  - در حالات تمزق کیست هیداتیک ریه Scoliosis و Hooklets، ایشینوکوکس گرانولوسوس به ملاحظه می‌رسد.
- ۵- مواد بیوپسی: در انتانات پرازیتی مختلف فرق می‌نماید مثلاً:
  - بذل طحال در Kala azar.
  - بذل مخ عظم در واقعات در African Sleeping Sickness و در واقعات Kala azar که

در چین و مناطق مدیترانه دیده می‌شود.

- بیوپسی جلد در لشماتیای جلدی و Espundia و Onchocerciasis.
  - بیوپسی عضلات در واقعات Cysticercosis، Trichinelliasis و Chagas Disease
  - بیوپسی مقعدی در واقعات Schistosomiasis معایی
  - بیوپسی کبدی در Schistosomiasis حشوی
  - Aspiration
  - مایع هیداتیک
  - مواد آبسی آمیبی کبد
  - مایع Hydrocele به خاطر دریافت سکولکس E.Granulosus تروفوزویت
  - E.Histolytic و مایکروفیلاریا W.Bancrofti
  - بذل قطنی: مایع CSF برای تشخیص تراپانزومیازس افریقایی به کار می‌رود.
- ۶- شواهد غیر مستقیم: تغییرات انتانات پرازیته داخلی عبارت از:
- تغییرات سایتولوژیک در خون: ایزونوفیلی بیانگر مهاجم کرم‌ها به نسج می‌باشد.
  - Leukopenia بیانگر Kala azar و Leukocytosis نتروفیلیک در آبسی آمیبی کبد، انیمی تظاهر Hook worm و ملاریا می‌باشد.
  - تغییرات بیوشیمیک در خون: Hyper Gamaglobulinemia در واقعات Kala azar، تراپانزومیازس، Schistosomiasis و لاروای مهاجر حشوی دیده می‌شود و به وسیله Formol-geltest (تست‌الدیهاید) و یا عکس‌العمل ترسب Brahmacharis یا Sia's Test و یا Antimony Test تشخیص می‌شود.
- ج: تست‌های سیرولوژیک
- تست Complement fixation: در بسیاری انتانات پروتوزوایی و هلمنتیک دیده می‌شود
  - مثلاً مرض Chagas آمیبیازس، Toxoplasmosis، Filariasis، Trichinelliasis و امراض Schistosomiasis، Hydatid و Clonorchiasis.
  - تست Specific Precipitin: مثلاً در Schistosomiasis امراض هیداتیدو آمیبیازس به

وسيله Flocculation تشخیص می‌شود.

- Agglutination: مثلاً در لشمانیا
- تست تلوین Feldman-Sabin: مثلاً در Toxoplasmosis
- تست غیر متحرک سازی: مثلاً در آمیبیازس.
- عکس‌العمل پرازیت با انتی‌بادی Fluorescin-Tagged Homologous.
- عکس‌العمل Intradermal: در بسیار آفات هلمنتیک مثلاً در (Casoni's Test) و Hydatid diseases در Schistosomiasis Filariasis (Fairly's Test) و Trichinelliasis و Strongloidiasis مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### تداوی

بسیاری آفات انتانی پرازیتیک به وسیله Chemotherapy بالخاصه تداوی می‌شوند و پیشرفت‌های قابل ملاحظه در این عرصه به دست آمده است. برای تداوی کرم‌های معایی دوا از طریق فمی جهت تأثیر مستقیم بالای پرازیت تجویز می‌گردد و برای دریافت مؤثر باید دوا در عضویت جذب نشود و تأثیر توکسیک کم داشته باشد.

در Somatic helmentosis ادویه از طریق فمی توصیه شده و باید تمایل به پرازیت نسبت به اعضای مربوط را دارا باشد. وقتی دوا از طریق زرقی توصیه می‌شود باید دوا به انساج مختلف که پرازیت در آنها موجود است رسیده بتواند در این اواخر پیشرفت‌هایی در عرصه تداوی Clonorchiasis, Paragonimiasis و Schistosomiasis, Fascioliasis, Wuchereriasis به وجود آمده است.

### وقایه

تدابیر وقایوی برای انتانات پرازیتیک قرار ذیل است:

- وقایه معالجوی: چون پرازیت بالای میزبان حمله می‌نماید، لذا وقایه از انتشار عوامل انتان پرازیتی جلوگیری می‌نماید.
- وقایه با ادویه: با تجویز ادویه خاص می‌توان تظاهرات کلینیکی مرض را جلوگیری نمود، لذا این وقایه هم به نام وقایه کلینیکی یا تداوی suppressive یاد می‌گردد.

- محو نمودن انتان از ذخایر و از بین بردن میزبان وسطی: عوامل مرضی بعضاً در خارج میزبان به صورت بنفسه‌ی از بین می‌روند.
- وقایه شخصی: با جلوگیری افراد مساعد به عوامل انتانی صورت می‌پذیرد.

© AAZEM PUBLICATIONS

## بخش دوم

## پروتوزوا Protozoa

پروتوزوا از دو لغت لاتین مشتق گردیده Primitive=Protes یا ابتدایی و Animal=Zoa یا حیوان، اما اصلاً پروتوزوا در سلسله حیوانات شامل نبوده و امروز علما این میکرو اورگانیزمها را در سلسله Protista (Higher Protista) شامل می‌کنند.

پروتوزواها عبارت از میکرو اورگانیزم‌های وحیدالجزوی و تکامل یافته از دیگر میکرو اورگانیزمها می‌باشد. دارای هسته حقیقی بوده ازینرو شامل حجرات Eukaryotic اند. به صورت جنسی و غیر جنسی تکثر نموده اکثریت شان متحرک می‌باشند. تغذی پروتوزواها توسط عملیه Osmosis و Ingestion یا عمل بلع صورت می‌گیرد.

پروتوزواها در طب انسانی اهمیت زیاد داشته و یک تعداد زیاد امراض خطرناک را سبب می‌شوند. نظر به احصایه‌های سازمان صحتی جهان از نقطه نظر واقعات امراض پروتوزوایی در ممالک رو به انکشاف به درجه اول تذکر داده شده چنانچه در مملکت عزیز ما افغانستان مالاریا، لشمانیوزس و آمیبیازس از پرابلم‌های مهم صحتی کشور بوده، از اینرو دانستن رول مرضی، میتودهای تشخیصیه، تداوی و وقایه امراض پروتوزوایی برای هر دوکتور طب ضرور است.

پروتوزواهای پتوجن انسانی عمدتاً به چهار کلاس ذیل تقسیم می‌گردند:

۱- کلاس Rhizopoda (Sarcodina): اعضای این کلاس توسط پاهای کاذب (Pseudo Podia) حرکت کرده و توسط عملیه انقسام دوگانه (Binary Fission) تکثر نموده و در سیر حیات خویش Cyst تولید می‌نمایند انواع مختلف آمیب‌ها در این کلاس شامل بوده که مهمترین آن Entamoeba Histolytica می‌باشد که در انسان‌ها سبب تولید Amoebic Dysentery می‌گردد.

۲- کلاس Mastigophora: اعضای این کلاس توسط فلاجیل حرکت کرده ازینرو به نام

Flagellates هم یاد می‌گردند. تکثیر این میکرو اورگانیزم‌ها توسط عملیه Longitudinal Division و به صورت Binary Division صورت می‌گیرد. در این کلاس یک‌تعداد میکرواورگانیزم‌های مهم که در طب اهمیت زیاد دارند شامل می‌باشد مانند: Trichomonas, Leishmania Tropica, Trypanosoma Gambiens, Vaginalis

۳- کلاس Sporozoa: این میکرواورگانیزم‌ها عضو حرکی نداشته و تحرکیت خیلی بطی به صورت Amoeboid Movement داشته و بعضی از اعضای این گروه در سیر حیات تکاملی خویش حاوی چند عدد فلاجیل گردیده تحرکیت فعال می‌داشته باشند.

اعضای این کلاس به صورت جنسی و غیر جنسی تکثیر می‌کنند و مثال عمده این گروه جنس Plasmodium می‌باشد که Species های مختلف داشته و عامل مرض مالاریا می‌باشد.

۴- کلاس Ciliata: این میکرواورگانیزم‌ها توسط مویک‌های باریک که اطراف جسم شانرا پوشانیده و به نام Cilia یاد می‌شود حرکت می‌کنند تکثیر شان توسط انقسام دوگانه به صورت عرضانی یا Transverse Division صورت می‌گیرد. این میکرواورگانیزم‌ها هم سبب تشکل Cyst می‌گردند و یگانه نوع آن که در انسان‌ها سبب تولید مرض می‌گردد عبارت از Balntidium Coli می‌باشد.

© AAZEM PUBLICATIONS

## سب فایلیم سار کومستیکوفورا

### SUB PHYLUM SARCOMASTIGOPHORA

Super-class: Sarcodina  
Class: Rhizopodea  
Order: Amoebida

پرازیت‌های که به این گروه متعلق استند توسط پاهای کاذب (Pseudopodia) حرکت می‌کنند. آردر Amoebida شامل Genus های ذیل می‌باشد:

- |                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 1- Genus Entamoeba:   | E.Histolytica, E.Coli & E.Gingivalis |
| 2- Genus Endolimax:   | E.Nana                               |
| 3- Genus Iodamoeba:   | L.Butschlii                          |
| 4- Genus Dientamoeba: | D.Fragilis                           |

هر چهار جنس به وسیله ساختمان هسته‌ها از یکدیگر تفریق می‌شوند.

۱- در Entamoeba، غشای هستوی به وسیله گرانول‌های کروماتین امتداد می‌یابد. کریوزوم متراکم و موقعیت مرکزی یا خارج‌المركزی می‌داشته باشد.

۲- در Endolimax، کریوزوم به شکل یک کتله بزرگ غیر منظم در محیط اخذ موقعیت می‌نماید و شاید همراه یک کتله کوچک دیگر وصل باشد.

۳- در Iodamoeba، کریوزوم به شکل یک کتله بزرگ دایروی می‌باشد که توسط حبیبات مجزا احاطه گردیده است.

۴- در Dientamoeba، کریوزوم مشتمل از شش عدد گرانول کروماتین بوده و در اینجا دو هسته موجود می‌باشد.

آمیبه‌های که انسان‌ها را مصاب می‌سازد به اساس قابلیت تولید مرض آن قرار ذیل تصنیف می‌گردد:

۱- مرضی

- آمیب امعا: E.Histolytica، E.Polecki

- آمیب دماغی: Naegleria Fowleri، Acanthamoeba

۲- آمیب غیر مرضی

- آمیب دهن: E.Gingivalis

- آمیب امعا: E.Coli، E.Nana، I.Butschlii، D.Fragilis، E.Hartmanni



## انتامیبا هستولایتیکا

### ENTAMOEBIA HISTOLYTICA

#### تاریخچه

پرازیت نخست در سال ۱۸۵۹ توسط Lamble کشف گردید. Losch در سال ۱۹۰۹ اشکال مرضی و غیر مرضی آمیب را تفریق نمود.

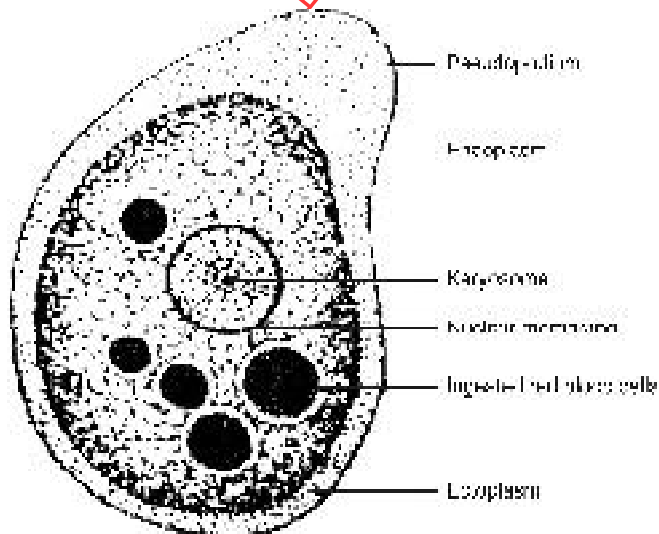
#### توزیع جغرافیایی

پرازیت در تمام جهان موزود بوده و در مناطق حاره و تحت‌الحاره بسیار عمومیت دارد.

#### مورفولوژی

آمیب در سیر دوران حیات به سه شکل دیده می‌شود:

- ۱- Trophozoite Sfase (مرحله نمو یا تغذیه): عبارت از شکل فعال آمیب (Vegetative) بوده که شکل ثابت ندارد، زیرا همیشه شکل خود را تغییر می‌دهد. جسامت آن از  $18-40\mu\text{m}$  می‌رسد که حد اوسط جسامت آن  $20-30\mu\text{m}$  می‌باشد.



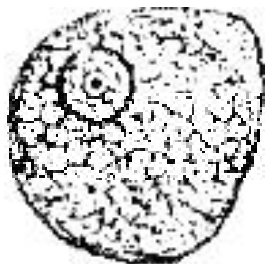
شکل ۸، Trophozoite of E. Histolytica

سایتوپلازم آمیب از دو قسمت ساخته شده است:

الف: Ectoplasm: شفاف و روشن بوده که  $1/3$  حصه سایتوپلازم را تشکیل می‌دهد و در هنگام حرکت آمیب پاهای کاذب آنرا تشکیل می‌دهد.

ب: Endoplasm:  $2/3$  حصه سایتوپلازم را ساخته که دانه‌دار بوده و در این قسمت هسته، کریوات سرخ خون، اتفاقاً کریوات سفید و انساج تخریب شده دیده می‌شود. هسته مدور بوده که جسامت آن از  $4-6\mu\text{m}$  می‌رسد و در نمونه تازه بنابر حرکت سریع قابل دید نبوده اما وقتی که تحرکت آن کمتر شود هسته به موقعیت خارج‌المركزی قابل دید است. در مرکز هسته یک گرانول کروماتینی قرار دارد که به نام Karyosome یاد می‌گردد. هسته توسط یک غشای که به نام Nuclear Membrane یاد می‌گردد احاطه گردیده است. در مسافت بین Karyosome و غشای هستوی شبکه کروماتینی که به طور منظم پهلوی هم قرار دارند فرش گردیده است.

در صورتی که آمیب در مرحله انقسام می‌باشد دارای دو و یا چهار عدد هسته می‌باشد. علاوه‌تأ یک‌تعداد واکیول‌ها در داخل اندوپلازم قابل دید می‌باشد که در بین آن پارچه‌های غذائی، پارچه‌های پروتینی، و لوکوسیت‌های تخریب شده بلع شده به ملاحظه می‌رسد. موجودیت کریوات سرخ در داخل واکیول‌ها نشان‌دهنده دیزانتتری حاد آمیبی می‌باشد.



۲- **Pre-cystic Stage**: این شکل آمیب دارای جسامت

کوچک بوده که جسامت آن از  $10-20\mu\text{m}$  می‌رسد. دارای شکل تخم مانند بوده که پای کاذب بدون نوک می‌باشد. اندوپلازم بدون کریوات سرخ خون و سایر پارچه‌های مواد غذایی هضم شده می‌باشد. هسته نسبتاً بزرگ آن مشابه هسته شکل تروفوزویت می‌باشد.

۳- **Cystic Stage**: عبارت از شکل مقاوم و غیر متحرک آمیب

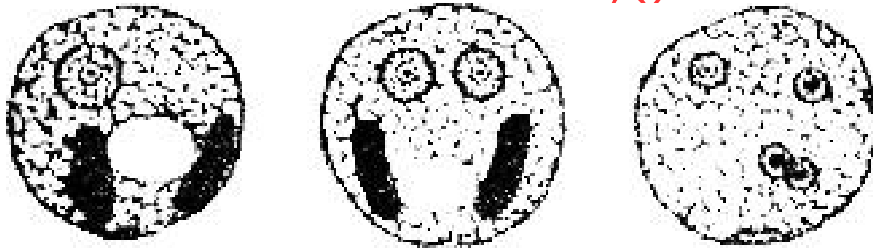
بوده که شکل کروی داشته و دارای یک غشای مضاعف به

نام Cyst wall می‌باشد. کیست‌ها از نظر جسامت به دو کتگوری تقسیم می‌شوند:

الف: کیست‌های خورد که جسامت آن بین  $6-9\mu\text{m}$  می‌رسد و به نام Small Race یاد می‌گردد.

ب: کیست‌های بزرگ که جسامت آن از  $12-15\mu\text{m}$  می‌رسد و به نام Large Race یاد می‌گردد.

در مراحل ابتدائی کیست دارای یک هسته بزرگ بوده، اما در مراحل انقسام و مراحل تکامل یافته دارای دو و یا چهار عدد هسته می‌باشد که در مراحل انقسام جسامت هسته خوردرتر گردیده و تا به  $2\mu\text{m}$  می‌رسد در مرکز هسته گرانول Karyosome قابل دید می‌باشد علاوه بر داخل کیست جسیمات کروماتینی بزرگ دیده می‌شود که به نام Chromatid Bodies یا Chromidial Bars یاد می‌شوند که تعداد این جسیمات یک یا دو عدد می‌باشد. در کیست پخته کتله گلایکوجن در صورت تلویین با آیودین قابل دید است که منبع انرژی حجره به شمار می‌رود کتله‌های گلایکوجن و Chromidial Bars تدریجاً غایب می‌شوند کیست‌های ناپخته در مواد غایبه اطراح شده و تکامل خود را در خارج از عضویت انسان تکمیل می‌نمایند.



Uninucleate binucleate and quadrinucleate cysts

شکل ۳

### تکثر

میتوذهای تکثر: شامل Excystation، Encystation و Multiplication می‌باشد.

۱- **Excystation**: عبارت از پروسه تغییر شکل کیست‌ها به تروفوزویت‌ها می‌باشد و فقط زمانی به وقوع می‌رسد که کیست‌ها داخل کانال هضمی انسان‌ها می‌شوند. در اثنای Excystation از یک کیست چهار نوبه‌ی هشت عدد amoebulae به وجود می‌آید که هر کدام قادر به آنست که به تروفوزویت انکشاف نماید.

۲- **Encystation**: عبارت از پروسه تغییر شکل تروفوزویت‌ها به کیست‌ها می‌باشد که به داخل لومن امعای اشخاص منتن واقع می‌شود. تمام پروسه‌های Encystation در چند ساعت واقع شده و مدت زندگی Cyst پخته در داخل لومن امعای میزبان اصلی فقط دو روز را در بر می‌گیرد. هیچگاه Cyst ها به داخل انساج انسان‌ها انکشاف نموده و در ساحه مهاجم می‌تاستاتیک دیده نمی‌شوند. (جگر، ریه‌ها و سایر اعضا) کیست پخته حاوی چهار نوبه می‌باشد

زیرا در اثنای Encystation هسته تکثر نموده و چهار هسته دختری را می‌سازد.  
 ۳- **Multiplication**: فقط در مرحله تروفوزویت واقع گردیده که تروفوزویت به وسیله انقسام ساده دوگانه به دو حجره تقسیم می‌شود یعنی ابتدا هسته و بعداً سایتوپلازم به دو حصه مساوی تقسیم می‌گردد.

### کشت

کلچر مؤفانته E.Histolytica برای اولین بار توسط Boeck و Drbohlav در سال 1992 بالای وسط خوندار جامد یا Solidified Egg یکجا با محلول Locke's صورت گرفت. E.Histolytica در کلچر که حاوی نشایسته برنج، آرد و مواد میتابولیک باشد به خوبی می‌روید. همچنان E.Histolytica در وسط سیرومدار که حاوی Thioglycolate و Penicillin باشد (اوساط Frye's و Shaffer) به خوبی می‌روید.

### مقاومت

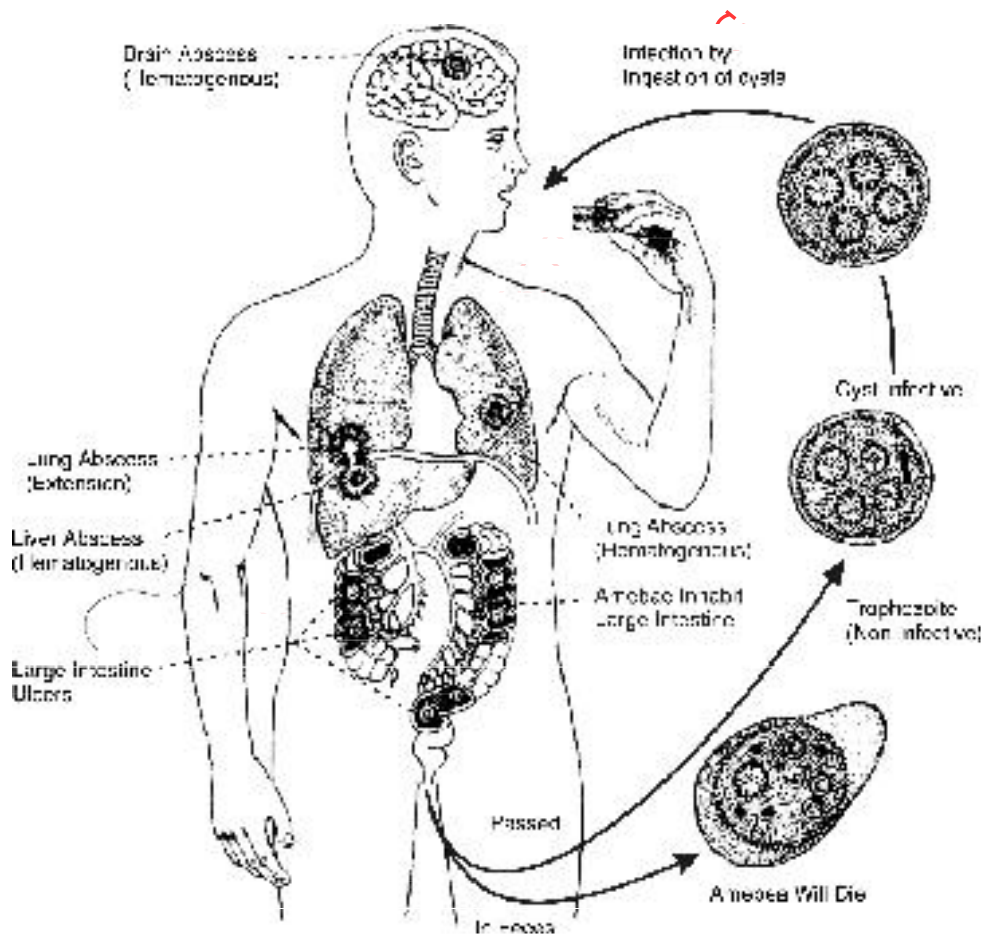
شکل تروفوزویت آمیب در مقابل عوامل فیزیکی و کیمیایی نا مقاوم بوده، اما شکل Cyst آن در حرارت 20°C برای مدت سه روز و در حرارت 45°C برای مدت 30min مقاومت کرده توانسته و در حرارت 80°C در ظرف 5min از بین می‌رود. همچنان به مقابل کلورین‌ها و هایدروکلوئیک اسید رقیق مقاوم می‌باشد.

### دوران حیات

E.Histolytica دوران حیات خویش را فقط در یک میزبان سپری می‌نماید که عبارت از انسان می‌باشد. اساساً دو مرحله انکشاف موجود است: مرحله تروفوزویت و مرحله کیست و یک مرحله انتقالی شکل Pre-cystic.

کیست پخته چهار نوهی شکل Infective پرازیت می‌باشد. وقتی که کیست‌ها در اثر خوردن مواد غذایی منتن و یا آب منتن توسط شخص حساس اخذ گردد این‌ها قادر به انکشاف بیشتر در داخل امعاء می‌باشند. کیست‌های انکشاف یافته از معده عبور می‌نمایند گرچه جدار کیست در مقابل عمل عصاره معدوی مقاوم بوده، ولی به وسیله عمل Trypsin در امعاء هضم می‌گردد. زمانی که کیست به سیکوم و یا قسمت سفلی ایوم می‌رسد حادثه Excystation صورت می‌پذیرد. در این اثنا جسم سایتوپلازمیک خود را از جدار کیست بیرون می‌کشد به ترتیبی که نخست در اثر حرکت شدید amoeboid یک قسمت از سایتوپلازم و بعداً تقریباً تمام جسم از کیست خارج می‌شود هر کیست یک آمیب را که چهار

هسته دارد آزاد می‌کند.  
 یک آمیب چهار نوبه‌ی هشت عدد amoebulae را می‌سازد. که amoebulae جوان فعال و متحرک بوده و انساج امعای غلیظه را مورد حمله قرار داده خود را به تحت مخاط جایی که مسکن نارمل آن می‌باشد می‌رساند. در آنجا نمو کرده و به وسیله انقسام دوگانه تکثر می‌نماید.  
 در اثنای نمو E.Histolytica سبب افزاز انزایم پروتئولایتیک می‌گردد که دارای طبیعت Histolysin بوده سبب تخریب و نکروز انساج گردیده و بدینوسیله برای پرازیت کمک می‌نماید تا از جذب این عصاره انساج حل شده غذای خود را به دست آورد.



شکل ۴ Life Cycle of Entamoeba Histolytica

این شکل آمیب به طبقات عمیق داخل شده و بعضاً راه خود را به طرف جذور آورده باب ادامه داده تا بالاخره به کبد انتقال می‌نماید.

آنچه پرازیت‌های که به جدار امعا باقی می‌مانند سبب حاد دیزانتتری (Ulcerative Colitis) می‌گردند.

تروفوزویت‌های آمیب در داخل امعا توسط عملیه انقسام دوگانه تکثیر نموده و در صورتی که مقاومت میزبان بلند برود و شرایط محیط داخل امعا برای تروفوزویت آمیب مساعد نباشد به اشکال Pre-cystic و Cystic تغییر شکل می‌دهند کیست چهار نوبه‌یی پخته شکل مقاوم و Infective پرازیت می‌باشد. کیست‌های نارسیده زمانی که توسط مواد غایطه به خارج اطراح می‌گردند نظر به مقاومت که مقابل عوامل طبیعی دارند از بین نرفته بلکه به کیست‌های پخته تبدیل می‌گردد مخصوصاً زمانی که کیست در ناحیه مرطوب و یا در داخل آب باشد مدتی حیات به سر برده و دوباره توسط آب و یا مواد غذایی داخل عضویت انسان گردیده و بدین ترتیب سیکل خویش را سپری می‌نماید.

### پتوجنیزس

اصطلاح Amoebiasis از نظر کلینیکی به حالتی گفته می‌شود که در انسان‌ها از باعث ته‌اجیم E.Histolytica در نواحی مختلف که آمیب آنرا مورد حمله قرار می‌دهد به وجود می‌آید. اصطلاح Amoebic Dysentery مشخصاً به حالتی گفته می‌شود که آمیب امعا را مورد حمله قرار داده و در مواد غایطه، مخاط و خون موجود باشد. چنانچه مشاهده می‌گردد Amoebic Dysentery مترادف Amoebiasis نبوده و هیچگاه تصویر مکمل از تظاهرات Intestinal Amoebiasis را ارائه کرده نتوانسته، زیرا دیزانتتری عرض از مشخصات تقرحات امعا می‌باشد که یک بخش از Intestinal Amoebiasis را دربر می‌گیرد. چنانچه یک تعداد زیاد واقعات موجود است که همراه با اعراض دیزانتتری یکجا نمی‌باشد.

منبع اتنان را اشخاص مریض و ناقلین تشکیل داده که سرایت آن توسط آب و مواد غذایی به اشخاص سالم صورت می‌گیرد که در دوران حیات از آن به تفصیل تذکر به عمل آمد.

آمیب امعای غلیظه را مورد ته‌اجم قرار داده (به شمول اپندکس) و بعضاً در ناحیه ایوم نهایی و به صورت بارز در سیکوم، کولون نازله و Recto sigmoid Colon دریافت می‌گردد.

تروفوزویت‌های آمیب در طبقه مخاطی و Crypt های کولون مخصوصاً در قسمت غدوات Leiberkuhn جابجا گردیده تکثیر می‌نمایند و یک نوع فرمنت پروتیولاتیک به نام Cytolysin افزاز

نموده که سبب تخریب حجرات اپیتلیل، طبقه مخاطی و تحت مخاطی گردیده نکرروز و تقرحات فلاسک مانند را تولید کرده و به طبقات عمیق تر نفوذ می کند.

آمیبها در طبقه تحت مخاط از طریق دوران خون به بعضی اعضا مانند کبد، ریه، دماغ و طحال سرایت کرده که این شکل را به نام Amoebiasis (Secondary Amoebiasis) Extra Intestinal و یا شکل میتاستاتیک یاد می نمایند.

### اعراض و علایم کلینیکی

تصنيف کلینیکی ذیل به اساس راپور سازمان صحتی جهان (W.H.O) صورت گرفته است:

۱- (واقعات 85-95%) Asymptomatic Infections

۲- (واقعات 5-15%) Symptomatic Infections

#### A- Intestinal Amoebiasis

1- Dysenteric

2- Non Dysenteric

#### B- Extra Intestinal Amoebiasis (5% واقعات مرضی)

1- Hepatic Amoebiasis

a- Acute Non-suppurative

b- Liver Abscess

2- Pulmonary Amoebiasis

3- Cerebral Amoebiasis

4- Cutaneous Amoebiasis

5- Splenic Abscess

6- Genitalia Amoebiasis

دورهٔ تفریح مرض متفاوت بوده اما اکثراً بین ۴ - ۵ روز می باشد. آمیبیازس معایی شکل معمول انتان بوده که اکثراً Asymptomatic می باشد. مریض آمیبیازس معایی اعراض غیر وصفی و مبهم بطنی را حکایه می نماید که این اعراض بعداز تداوی با ادویه Antiamoebic کسب صلاح نموده و یا معدوم می گردد. یک عده دیگر از مریضان (در امریکای شمالی، اروپای غربی، استرالیا و زیلاند جدید همیشه به یک فیصدی کم) اعراض بسیار مشخص می داشته باشند مثل اسهالات یا پیچش دردها و کرمپهای بطن، نفخ و باد، بی اشتها، ضیاع وزن و خسته گی دوامدار.

در واقعات شدید مرض، تب، حساسیت بطن، دلبدی و استفراغات نیز موجود می باشد. در سیر مرض اشکال حاد و مزمن قابل مشاهده است.

## ۱- آمیبیازس معایی

- انتانات Asymptomatic: در بسیاری اشخاص منتن اورگانیزم Commensal زنده‌گی نموده و در نزد مریض اعراض تولید نمی‌کند.
- Colitis خفیف و متوسط (Non Dysenteric Colitis): نزد مریضان روزانه چند دفعه عمل تعوط موجود می‌باشد که دارای مخاط است، امان خون موجود نیست و ممکن نزد مریضان کرمپ‌های بطنی، نفخ و باد، خسته‌گی و ضیاع وزن دیده شود و مرض شاید روزها و هفته‌ها ادامه پیدا نماید. در معاینه بطنی نزد مریضان توسع بطن (Abdominal Distention)، فرط استداریت و حساسیت بطن موجود می‌باشد در بعضی مریضان مزمن کولون ضخیم شده و قابل جس می‌باشد.
- Colitis شدید (Dysenteric Colitis): همان طوری که شدت انتان معایی افزایش می‌یابد دفعات تعوط نیز افزایش یافته مواد غایطه شکل نیمه مایع را به خود گرفته و رگ‌های خون در آن ظاهر می‌گردد.
- فریکونسی فعل تعوط موجود بوده (10 تا 20 دفعه و یا اضافه‌تر از آن) حجم مواد غایطه کم می‌باشد مگر خون و انساج نکروتیک در مواد غایطه افزایش می‌یابد. با افزایش و شدت مرض، مریض ضعیف و توکسیک می‌باشد و تب تا به 40.5c می‌رسد. نزد مریضان Colitis، تعوط کاذب و بزرگ شدن غیر وصفی کبد و حساسیت آن دیده می‌شود. نادراً اختلالات از قبیل Appendicitis، تتقب امعا که توام با پریتونیت، آبسی و فیستول به سطح بطن می‌باشد به وقوع می‌رسد که بالاخره منتج به مرگ می‌شود.
- لیژن‌های تقرحی موضعی کولون: تقرحات منحصر به ناحیه ریکتیم بوده و مواد غایطه خون آلود و توام با اکزودات می‌باشد. تقرحات که منحصر به سیکوم است. سبب تولید اسهال خفیف و اپندیسیت حاد آمیبی می‌گردد.
- لیژن‌های گرانولوماتوز موضعی کولون (Amoeboma): در نتیجه افزایش تولید نسج گرانولیشن به جواب انتان آمیبی و یا در سیر دیزانتری آمیبی و یا در انتان مزمن معایی به وجود می‌آید. این کتلات به شکل یک تومور غیر منظم موجود می‌باشد (یک و یا چندین عدد) یافته‌های کلینیکی شامل درد، اعراض انسداد و خونریزی می‌باشد. در معاینات x Ray خیالات مشابه به کاسینوما، امعا، امراض التهابی امعا Lymphogranuloma Venarum دیده می‌شود. در معاینه اندوسکوپی کتلات موقعیت عمیق داشته که سرخ رنگ و خونده



می‌باشند. نمونه بیوپسی نشان‌دهنده نسج گرانولیشن و یک تعداد از آمیب‌ها می‌باشد. دواى انتی آمیب همیشه برای تداوی کافی می‌باشد.

## ۲- آمیبیازس خارج معایی

این شکل آمیبیازس را به نام شکل میتاستاتیک آمیب یاد می‌نمایند که به درجه اول در جگر و بالتربتیب در ریه، دماغ، جلد، طحال و نادراً در اعضای تناسلی دیده می‌شود.

### آمیبیازس کبد:

در نواحی تروپیک از جمله افراد که مصاب E.Histolytica می‌باشد در حدود 10-2% اختلالات کبدی را متحمل می‌گردند. آبسی جگر در نزد زنان کمتر و در نزد اطفال پائینتر از 10 سال نادراً دیده می‌شود چنانچه دیزانتری آمیبی در اضافه‌تر از 50% واقعات موجود نمی‌باشد. اختلالات کبدی در هر زمان و در اثنای انتان معایی و عمدتاً زمانی که اعراض معائی خاموش (Subside) شود دیده می‌شود. در یک تعداد زیاد واقعات اختلالات کبدی یک الی سه ماه بعد از معدوم شدن حمله دیزانتری به وجود می‌آید.

تروفوزویت Histolytica به شکل آمبولی به وسیله شعبات وریدباب از ناحیه قرحه آمیبی در داخل امعا (همیشه از سیکوم و کولون صاعده) به کبد انتقال می‌یابد. آمیبیازس کبد دارای دو مرحله می‌باشد:

(۱) **Diffuse Amoebic Hepatitis**: در این مرحله در حجرات کبد نکروز و یا یک عکس‌العمل التهابی غیر تقيحی دیده می‌شود که نزد مریضان تب متقطع، درد ناحیه Right Upper Quadrant و در معاینه خون Leukocytosis موجود می‌باشد. **سیر** مرض به شکل حاد می‌باشد.

### (۲) Amoebic Liver Abscess

- **Macroscopic Pathology**: آبسی آمیبی جگر که در جسامت خود متفاوت می‌باشد اکثراً در سطح خلفی علوی فص راست کبد موقعیت می‌داشته باشد و می‌تواند در سایر قسمت‌های جگر دیده شود. آبسی به رنگ سرخ نصواری بوده که حاوی مایع نیمه جامد به رنگ چاکلیتی می‌باشد و متشکل از نسج منظم و آمیب‌ها است جدار آبسی دنداندار و ناصاف بوده و از انساج نکروتیک کبد که به طرف ناحیه سالم امتداد دارد توسط یک ناحیه احتقانی تجرید گردیده است.

- Microscopic Pathology: از نظر معاینه میکروسکوپی سه ناحیه قابل تفریق است:
    - ناحیه مرکزی که حجرات لیز شده بوده و به شکل گرانولیر و بدون آمیب می‌باشد.
    - ناحیه بین‌البینی که مشتمل از حجرات استحالوی کبد، یک‌تعداد کمی از لوکوسیت‌ها نسج منضم، کریوات سرخ خون و بعضاً شکل تروفوزویت E.Histolytica می‌باشد.
    - ناحیه خارجی که مشتمل از اوعیه احتقانی همراه با درجات مختلف نکروز حجرات کبدی می‌باشد. در اینجا آمیب قابل دید بوده که انقسام نموده و نسج سالم را مورد حمله قرار می‌دهد.
  - لوحه کلینیکی آبسی آبسی کبد: درد و حساسیت ناحیه Right Hypochondrium از تظاهرات ابتدائی مرض است بعضی اوقات درد در ناحیه Right Acromial (درد شانه) از اثر تخریش عصب Phrenic به وجود می‌آید. بعضاً ممکن است درد در ناحیه سفلی بطن و یا ناحیه حرقفوی راست بوجود آید. نزد مریضان اکثراً سرفه‌های خشک، تب، ضیاع وزن، سقوط اشتها و ضعفی عمومی دیده شده و با معاینه فیزیکی Hepatomegaly دریافت می‌گردد.
- یرقان از جمله تظاهرات غیر معمول مرض بوده که کنار سفلی کبد در سرحد اضلاع قابل جس بوده و حساس می‌باشد. کولپس ریه راست ممکن است از اثر بزرگ شدن آبسی کبد به وجود آید. شوک ذروه از باعث آبسی بزرگ به طرف بالا بیجا می‌گردد. سیر این شکل مرض به شکل مزمن می‌باشد.

### آمیبازیس ریه

- ۱) Primary یا ابتدایی: این حالت نادر بوده که بدون موجودیت آبسی جگر به وجود می‌آید. در این حالت تروفوزویت E.Histolytica از جدار امعا داخل دوران باب شده و داخل شریانچه‌های ریوی گردیده مرض به وجود می‌آید. آبسی ریه یک و یا چندین عدد می‌باشد.
- ۲) Secondary یا ثانوی: این شکل از جمله اختلاط آبسی جگر به شمار می‌رود که به صورت مستقیم از ناحیه التصاق حجاب حاجز به ریه طرف راست عبور می‌نماید. عمدتاً آبسی واحد بوده که در فص سفلی ریه طرف راست موقعیت می‌داشته باشد.

## آمیبیازس دماغ

واقعات آن نادر بوده و اکثراً به شکل اختلاط آمیبیازس جگر، ریه و یا هر دو به وجود می‌آید. آبسی واحد بوده و جسامت آن کوچک می‌باشد و یکی از نیم کره‌های دماغ را مصاب می‌سازد.

## آمیبیازس جلد

آمیبیازس جلد همیشه در نواحی که جلد با لیژن‌های حشوی ارتباط دارد دیده می‌شود. مثلاً در نواحی تخلیه آبسی جگر و یا زخم Colostomy در ناحیه اپنندیکولیر تمزق کرده و آبسی‌های Peri.Colic که نکروز ناحیه Subcutaneuos در نواحی مذکور به وسیله E.Histolytica به وجود می‌آید همچنان بعضاً قرحات گرانولوماتور در ناحیه اطراف مقعد نیز قابل دید می‌باشد.

## آمیبیازس طرق بولی تناسلی

آمیب از طریق فیستول Recto – Vesical و یا Recto – Vaginal داخل مثانه و یا مهبل شده باعث به وجود آمدن Amoebic Vaginitis و قرجه آمیبی قضیب که واقعات آن خیلی نادر می‌باشد.

## تشخیص لابراتواری

۱- آمیبیازس امعا: نمونه شامل مواد غایطه، بیوپسی که از طریق Sigmoidoscope به دست می‌آید. خون برای اجرای تست‌های سیرولوژیک و مواد آبسی جگر به وسیله Aspiration می‌باشد.

- معاینه مایکروسکوپی: بهترین و سهل‌ترین میتود بوده که در این میتود مواد غایطه تازه فوراً مورد معاینه قرار می‌گیرد. سلاید باید از قسمت مخاط دار و خوندار مواد غایطه تهیه گردد طوری که ابتدا بالای یک سلاید پاک یک قطره سیروم فزیولوژیک انداخته شده و با مواد غایطه توسط لوپ فلزی خوب هموار می‌گردد. بعداً کورسلاید بالای آن گذاشته شده و به قوه 40 مایکروسکوپ مورد مطالعه قرار می‌گیرد. در مرحله حاد آمیبیازس معایب اشکال تروفوزویت آمیب و بعضاً با کریوات سرخ بلع شده به خوبی قابل دید می‌باشند. در اشکال مزمن مرض اکثراً کیست‌های آمیب در مواد غایطه دیده می‌شود جهت مشاهده بهتر کیست‌های آمیب بهتر است مواد غایطه را بعداز تلوین با یک الی دو قطره محلول آیودین و

- یا لوگول مورد مطالعه قرار داد که در این صورت هسته کیست به خوبی قابل دید می‌باشد همچنان در کیست‌های جوان کتله گلایکوژن به رنگ نضواری به خوبی قابل دید است.
- کشت: کلچر اکثراً بالای اوساط Dobell's Diphasic و Cleveland-Collier صورت می‌گیرد.
  - سیرولوژی: در شروع مرض تست سیرولوژیک منفی می‌باشد. تست سیرولوژیک برای E.Histolytica وصفی بوده و واقعات شدید آمیبیازس معایی مثبت می‌باشد، ولی در واقعات Asymptomatic در یک تعداد کمی از مریضان مثبت می‌باشد. Complement Fixation همیشه قناعت‌بخش نیست، زیرا یک انتی‌جن خوب و وصفی برای تست موجود نیست.
- برای تشخیص مرض از Indirect Hemagglutination نیز استفاده به عمل می‌آید. تست‌های دیگر برای دریافت انتی‌بادی شامل (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) E L I S A، تست (Immuo Fluorescence) I F، تست (Gel-Diffusiion) G P D (Precipitin) می‌باشد.
- در معاینات روتین خون در دیزانتری آمیبی W.B.C می‌تواند به 20000 و یا بالاتر از آن برسد و ممکن به یک درجه کم Eosinophilia نیز موجود باشد. برعلاوه میتوئیدهای تشخیص لابراتواری در کلینیک جهت تشخیص قناعات نواحی سگموئید و رکتوم معاینه Sigmoidoscopy و رکتوسکوپی قابل اجرا می‌باشد.

**۲- تشخیص آمیبیازس کبد:** در صورت اشتباه آمیبیازس کبد باید در معاینه مستقیم مواد غایطه آمیب تحری گردد. همچنان در معاینات رادیوگرافی (Chest-X-Ray) نسبت بزرگ شدن کبد حجاب حاجز به طرف راست غیر متحرک و بالا کشیده معلوم می‌گردد. بعضاً معاینه استکشافی توسط بزل یا Punction کبد اجرا شده می‌تواند که در صورت موجودیت آبی آمیبی یک مایع نیمه جامد به رنگ چاکلیتی که در بین آن انساج نکروتیک کبد و آمیب‌ها موجود می‌باشد، خارج می‌گردد.

سایز و موقعیت آبی کبدی توسط Ultrasonography به آسانی بررسی می‌گردد و تشخیص توسط CT-Scan (Computed tomography) صورت می‌گیرد. تست‌های سیرولوژی همیشه مثبت می‌باشد و اکثراً در مواد غایطه پرازیت موجود نمی‌باشد. W.B.C از 15000-

25000/ml می‌رسد. در صورت آمیبیازس ریوی E.Histolytica در بلغم قابل دریافت می‌باشد.

### تشخیص تفریقی

دیزاینتری آمیبی مخصوصاً در صفحه حاد مرض از نظر کلینیکی با دیگر انواع دیزانتری‌ها مخصوصاً با Bacillary Dysentery (Shigellosis) مطالعه می‌گردد که ذیلاً تشخیص تفریقی بین این دو نوع دیزاینتری ذکر می‌گردد:

### ماکروسکوپیک

دیزانتری آمیبی	دیزانتری با سیلر	
تعداد	6-8 مرتبه در روز	بالاتر از 10 مرتبه در روز
مقدار	نسبتاً زیاد	کم
بوی	نامطبوع	بدون بوی
رنگ	سرخ تاریک	سرخ روشن
طبعیت	خون و مخاط همراه مواد غایبه	خون و مخاط بدون مواد غایبه
عکس‌العمل	اسیدی	قلی
قوام یا غلظت	در قطی نمی‌چسبد	در قعر قطی می‌چسبد

### مایکروسکوپیک

دیزانتری آمیب	دیزانتری باسیلر	
RBC	در خوشه‌ها به شکل سرخ زردگونه	به شکل مجزا و سرخ روشن
Pus cells	کم	زیاد
مکروفاز	بسیار کم	بزرگ، زیاد و اکثر شان حاوی RBC می‌باشند.
ایزونوفیل	موجود	نادر
پرازیت	E.H موجود است	E.H موجود نیست

## تداوی

طرز تداوی در اشکال مختلف کلینیکی و نظر به وخامت مرض فرق می‌کند. در اشکال حاد و وخیم مرض بر علاوه تطبیق ادویه Amoebicidal به صورت مشترک باید جهت اعاده توازن الکترولیت‌ها در عضویت تجویز گرفته شود.

دواهای Amoebicidal نظر به طرز تأثیر آن به سه کتگوری تقسیم می‌شوند:

۱. Tissue Amoebicidal Drugs: عبارت از ادویه می‌باشد که بالای اورگانیزم‌ها در داخل انساج مؤثر می‌باشد مانند Emetine و Dehydroemetine کلوروکین اساساً بالای آمیب‌ها در جگر تأثیر می‌کند.
۲. Luminal Amoebicidal Drugs (Contact Amoebicidal Drugs): عبارت از ادویه می‌باشد که بالای آمیب در جوف امعا مؤثر می‌باشد مانند Diloxanide furoate, Paromomycin و Iodoquinol.
۳. Both Tissue & Luminal Amoebicidal Drugs: عبارت از ادویه می‌باشد که بالای هردو شکل آمیب در لومن امعا و انساج تأثیر دارد و مهمترین ادویه این گروه عبارت از Metronidazole می‌باشد.

### الف: آمیبیازس معایی غیر مرضی

- فقط Cyst در مواد غایطه: برای این منظور Diloxanide Furoate 500mg (Furamide) روز سه مراتبه برای 10 روز تجویز می‌گردد.
- شکل Cyst و تروفوزویت: برای این منظور Iodoquinol به مقدار 650mg روز سه مرتبه برای 21 روز و یا Flagyl) Metronidazole 750mg روز سه مرتبه برای 10 روز تجویز می‌گردد.

### ب: آمیبیازس خفیف و متوسط معایی

- دواى انتخابی عبارت از Metronidazole جمع یک دواى Luminal Amoebicide می‌باشد.
- Metronidazole: به مقدار 750mg روز سه مراتبه برای 10 روز برای مریضان تجویز می‌گردد. عوارض جانبی آن شامل دلبدی، اسهال، تغییر حس بویایی و سردردی می‌باشد و در دو Trimester اخیر حمل قابل استفاده است. برای اطفال 200mg روز سه مراتبه برای 10 روز تجویز می‌گردد.

— **Tinidazole**: عبارت از ادویه می‌باشد که تأثیرات مشابه میترونیدازول داشته، ولی تأثیرات آن نسبت به میترونیدازول طولانی است. برای کاهش 2gr روزانه یک مرتبه برای 3 روز و در واقعات شدید برای 5 روز تجویز می‌گردد و برای اطفال 50-60mg/kg.w روزانه داده می‌شود.

— **Diloxanid Furoate**: به مقدار 500mg روز سه مراتبه برای 10 روز توصیه می‌گردد و عوارض جانبی آن شامل انتفاخ بطن، استفراغات، پت و خارش های جلدی می‌باشد. برای اطفال 20mg/kg.w به سه دوز کسری داده می‌شود.

— **Iodoquinol (Diiodohydroxyquin)**: به مقدار 650mg روز سه مراتبه برای 21 روز تجویز می‌گردد. توصیه این دوا در زمان حمل و امراض شدید کبد مضاد استتباب است. از جمله عارضه جانبی آن اسهالات کم دوام و Sub-acute myelo optic netropathy بوده، مقدار آن برای اطفال 10-13.3mg/kg.w می‌باشد.

— **Paromomycin**: به مقدار 25-30mg/kg.w سه دوز کسری بعداز غذا روزانه برای 7 روز داده می‌شود که خفیفاً اعراض معدی معایی را به وجود می‌آورد. بعضاً اسهال شدید غیر معمول را سبب می‌شود.

**ج:** آمیبیازس شدید معایی: در واقعات شدید آمیبیازس معایعات و الکترولیت‌ها به مریض داده شده و از ادویه ذیل استفاده می‌گردد:

— Metronidazole + Diloxanid Furoate (مقدار آن قبلاً ذکر شد)

— Iodoquinol + Metronidazole (مقدار آن قبلاً ذکر شد)

— در صورت ضرورت از میترونیدازول داخل وریدی استفاده به عمل می‌آید.

**د:** آبسی کبد: برای تداوی آبسی آمیبی کبد از میترونیدازول جمع Diloxanid Furoate و یا Iodoquinol قرار دور فوق استفاده شده که بعداً همراه با کلورکین به مقدار 500mg روزانه برای 14 روز تعقیب می‌گردد.

Amoeboma و یا Extra intestinal amoebiasis مانند آبسی آمیبی کبد تداوی گردیده مگر کلوروکین تطبیق نمی‌گردد.

تداوی مؤثر برای Acute amoebic dysentery توسط تجویز Emetine hydrochloride از طریق تحت جلد و یا داخل عضله صورت می‌گیرد و تا زمانی تطبیق می‌شود که دیزانتری حاد تحت کنترل در آید و یا به عباره دیگر اضافه‌تر از 5 روز تطبیق نمی‌شود و اگر به همین روش تطبیق گردد اعراض سمی آن به وقوع نمی‌رسد Emetine سنتتیز پروتین را در پرازیت و میزبان نهی می‌کند.

Emetine به مقدار 1mg/kg.w روزانه از طریق تحت جلد و یا داخل عضله تطبیق می‌گردد. دوز اعظمی روزانه آن نباید از 65mg تجاوز نماید. اعراض و علائم سمیت Emetine شامل اینار ملتی‌های E.C.G تفریط فشار، تکی کاردی، عسرت تنفس و ناراحتی‌های قرب‌القلبی می‌باشد. تغییرات E.C.G شامل اینارملیتی‌های موج T می‌باشد که T-wave inversion در لیدهای قرب‌القلبی و همچنان طویل شدن QT، PR و طویل شدن QRS و S-T depression موجود می‌باشد. از نظر مایکروسکوپییک تخریب الیاف Myocardial بدون تغییرات التهابی موجود می‌باشد. Dehydroemetine hydrochloride سمیت کمتر نظر به Emetine داشته که به مقدار 1.5mg/kg.w روزانه از طریق داخل عضلی و یا تحت جلدی تطبیق می‌گردد. در این اواخر برای تداوی آمیبیازس معایی و کبدی از ادویه به نام Secnidazole (Secnidol) استفاده به عمل می‌آید که دوز آن برای کاهلان 2gr به شکل دوز واحد (Single dose) می‌باشد. برای اطفال 30mg/kg به دوز واحد تجویز می‌گردد. در سه ماه اول حاملگی و دوران شیردهی باید تجویز نگردد.

## وقایه

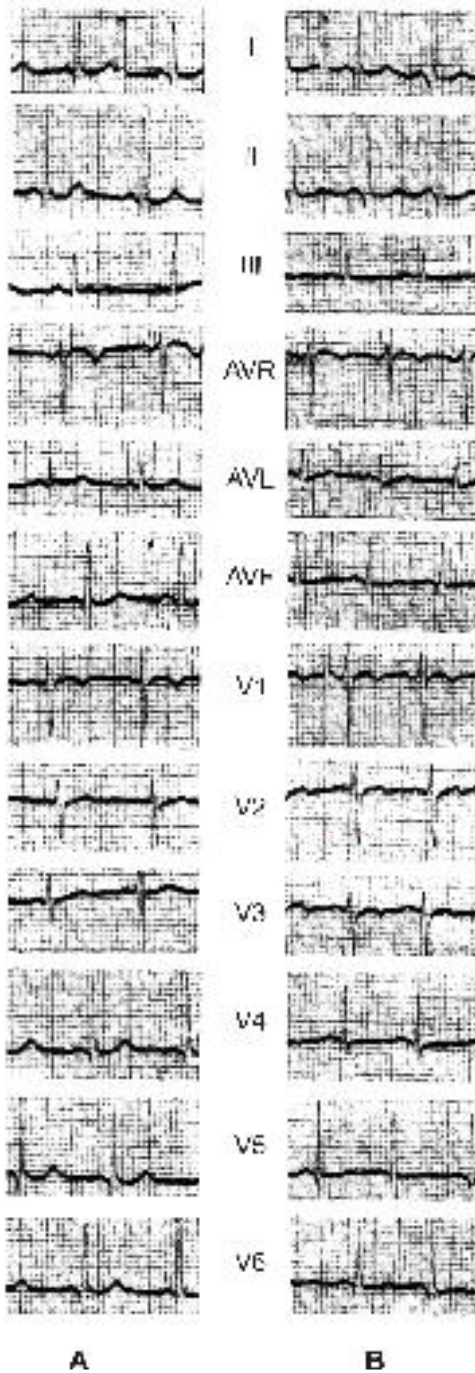
### I- تدابیر وقایوی فردی

- استفاده از آب جوشانده برای نوشیدن
- محافظه تمام غذاها و مشروبات از منتن شدن به وسیله مگس‌ها Cockroaches (مادر کبک) و موش‌ها
- اجتناب از خوردن سبزیجات خام و میوه‌جات ناشسته
- مراعات کردن حفظ‌الصحه فردی مخصوصاً شستن دست‌ها بعد از عمل تغوط و قبل از خوردن غذا

### II- تدابیر وقایوی اجتماعی

- جابجا کردن مواد غایطه به شکل صحی
- محافظت ذخایر آب از ملوثیت با مواد غایطه
- ذخایر آب را به وسیله معامله کردن با 0.5ml آیودین در 1lit آب برای مدت 20min می‌توان صحی و مورد استفاده ساخت.
- اجتناب از استعمال مواد غایطه انسان‌ها منحث کود
- تشخیص و تجرید ناقلین





شکل ۵،

Electrocardiography changes in emetine

A: Pretreatment

B: After emetine

## جاردیا لمبلیا

### GIARDIA LAMBLIA

#### تاریخچه

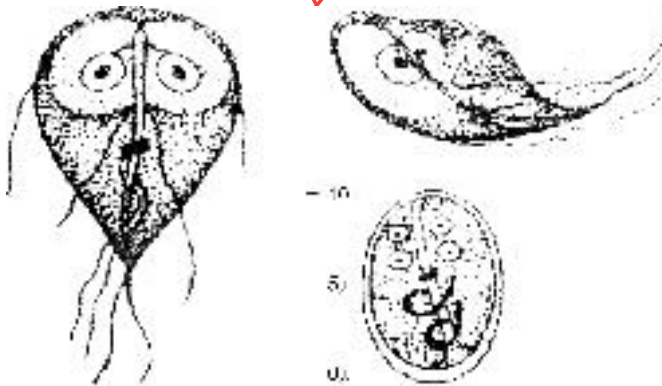
این پرازیت در سال 1895 توسط محقق مشهور چکوسلواکی Lamble کشف گردید. Giardia lamblia عبارت از پروتوزوای فلاجیل دار و متحرک بوده که فقط در اثناعشر و جیجینوم انسان‌ها یافت می‌شود و سبب Giardiasis می‌شود. Giardia Duodenalis نام دیگریست که مورد استعمال دارد Giardia Intestinalis اکثراً در اروپا و Giardia Intestinalis در شوروی سابق مورد استعمال داشت.

#### توزیع جغرافیایی

پرازیت در تمام نقاط دنیا موجود بوده، اما بیشتر در ممالک رو به انکشاف که شرایط حفظالصحوی فردی را درست مراعات نمی‌کنند تصادف می‌شود.

#### مورفولوژی

Giardia Lamblia به دو شکل دیده می‌شود: شکل تروفوزویت و شکل Cyst شکل تروفوزویت آن شکل ناک مانند داشته در حدود 10-15 میکرون جسامت داشته دارای دو هسته به شکل متناظر و چهار جوهره فلاجیل می‌باشد.



Trophozoite and cyst of Giardia Intestinalis

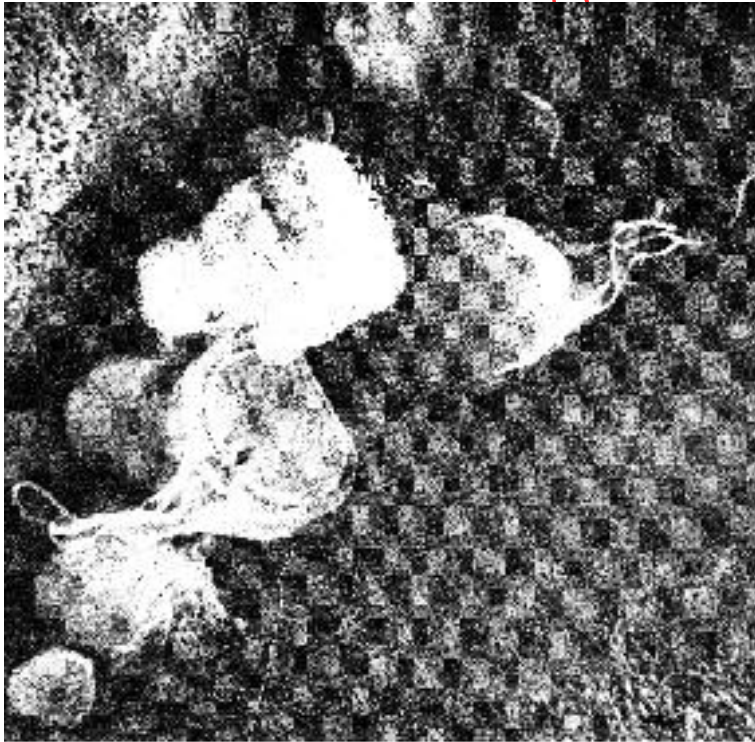
شکل ۶

در ناحیه قدامی و بطنی خود دارای یک ساختمان دسک مانند می‌باشد که به نام Sucking Disc یاد شده که توسط آن خود را در اپیتیلیوم امعا تثبیت می‌کند. همچنان در قسمت متوسط جسم آن یک جوهره رشته مانند Rod موقعیت دارد که به نام

Axostyle یاد می‌شود.

شکل Cyst آن بیضوی بوده 10 میکرون جسامت دارد. کیست دارای دو و یا چهار عدد نوکلیوس و یک جوهره Axostyle می‌باشد. (شکل ۶ و ۷)

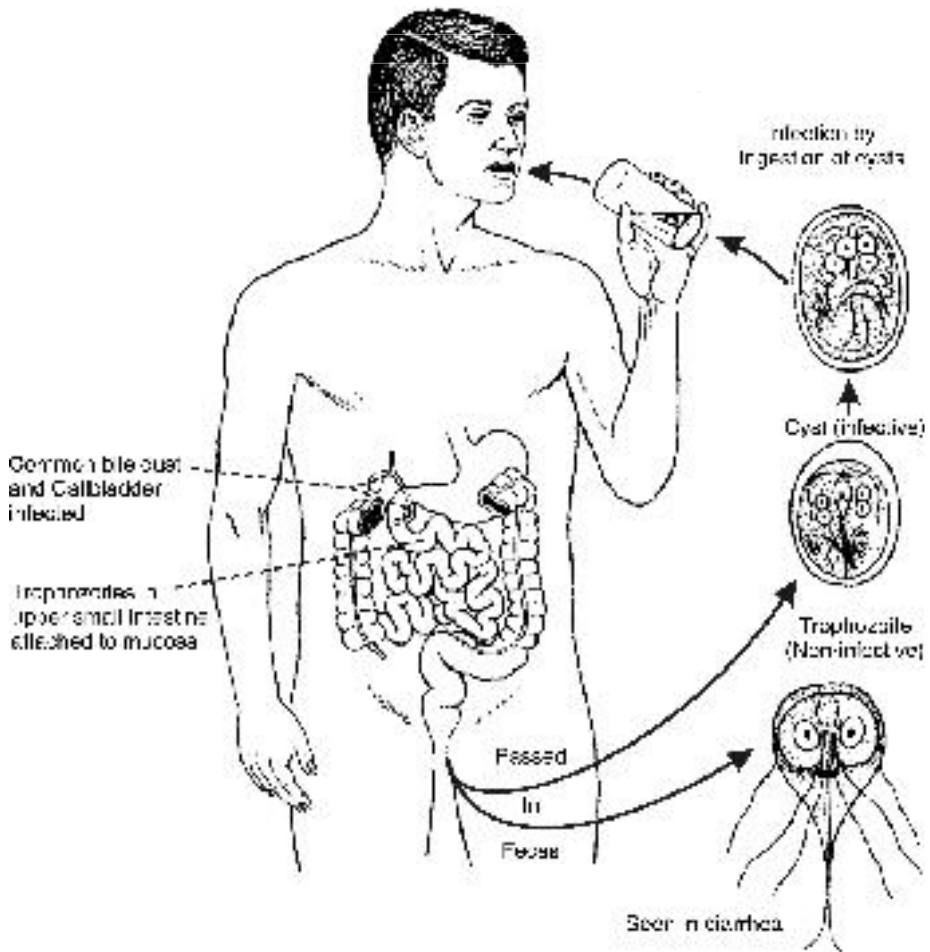
از نظر اپیدیمولوژی وقایع مرض در تمام جهان به 20% می‌رسد. منبع اساسی پرازیت انسان بوده و اخیراً علمای طب معتقد گردیده اند که پرازیت انسانی، سگ و پشک را نیز مصاب کرده می‌تواند چنانچه پرازیت متذکره از مواد غایطه سگ و پشک تجرید گردیده است. انتقال پرازیت از انسان به انسان ذریعه مواد غایطه ملوث صورت گرفته می‌تواند جیاردیازس نزد اطفال که مصاب Immunodeficiency از سبب اسهالات مزمن می‌گردد.



شکل ۷ Scanning electron micrograph of Giardia

## پتوجینزس و یافته‌های کلینیکی

منبع انتان اشخاص منتن به مرض می‌باشد سرایت مرض به اشخاص سالم توسط مواد غذایی و آب ملوث صورت می‌گیرد مگس‌ها به صورت میخانیکی در انتقال و سرایت مرض نقش بازی می‌کنند. با داخل شدن کیست Lamblia در جهاز هضمی طبقه Chitne کیست در امعا از بین رفته و شکل Vegetative آن آزاد می‌گردد.



Life cycle of Giardia Lamblia

شکل ۸

این مایکرواورگانیزم در جهاز هضمی نفوذ نکرده، بلکه خود را توسط Sucking disc به غشای مخاطی ناحیه اثناعشر تثبیت نموده از مخاط امعا استفاده می‌کند از اینرو اکثراً آن‌قدر سبب حادثات پتالوژیک مهم و وخیم نگردیده، بلکه سبب یک التهاب سطحی اثناعشر می‌گردد. یک قسمت اعظم اشخاص منتن به شکل (Asymptomatic cyst) باقی مانده و انتان شان به صورت بنفسهی برطرف می‌گردد. اشکال کلینیکی Giardiasis عبارت اند از:

۱. اسهال حاد
  ۲. اسهال مزمن
  ۳. سندروم سؤ جذب
- دوره تفریح مرض 1-3 هفته بوده و می‌تواند که یک مدت طولانی را در بر گیرد.

### اعراض و علایم

اعراض و علایم این مریضی نزد اطفال نظر به کاهلان متبازتر است. در 40-48% مریضان به ملاحظه رسیده که عبارت اند از اسهال و ضیاع وزن که به صورت آنی و یا تدریجی آغاز می‌یابد، ولی به صورت عمومی در مراحل اول (مرحله حاد مرض) ممکن است اعراض و علایم با اسهال فورانی، آبگین و متعفن آغاز شود که مترافق با انتفاخ بطن، نفخ و باد دلبدی، بی‌اشتهایی و کرمپ‌های ناحیه شرفوی بوده، ولی خون و چرک در مواد غایطه دیده نمی‌شود حالانکه مخاط در مواد غایطه موجود می‌باشد. مرض تا چهار روز ادامه پیدا نموده، ولی بعضاً شکل تحت‌الحاد و مزمن را اختیار کرده و حادثه سؤجذب قندها مانند Xylose و Disaccharide ها، شحم و ویتامین‌های منحل در شحم به میان آمده Steatorrhea در زیادتر از نصف وقایع دیده شده می‌تواند.



تغییرات غیر وصفی مورفولوژیک که در معای رقیقه دیده می‌شود (هایپرتروفی Cryptها، اتروفی ذغابات و متضرر شدن حجرات اپیتیل) شباهت به تغییراتی دارد که در سایر حوادث مرضی سؤجذب به ملاحظه می‌رسد. باید به خاطر داشت که ممکن برخی اشکال مرض کاملاً غیر عرضی باشد در حالی که یک‌تعداد واقعات شروع تحت‌الحاد داشته که با سیر پیشرونده همراه با اعراض و علایم مانند اسهال متعفن، مترافق با نفخ و باد و توسع بطن بوده کرامپ‌های بطنی غیر معمول بوده، اما آروق زدن و سوزش ناحیه تحت‌القوی معمولاً نزد مریضان موجود می‌باشد. مریضان به صورت عموم بی‌اشتها بوده و از دلبدی شاکمی می‌باشند.

## تشخیص لابراتواری

تشخیص مرض با در نظر داشت اعراض و علائم کلینیکی، اوصاف معاینات فزیکسی و مواد غایطه بسیط است، ولی تشخیص قطعی مرض با دریافت Cyst پرازیت در مواد غایطه صورت می‌گیرد، اما از آنجایی که اطراح آن در مواد غایطه به صورت غیر منظم صورت می‌گیرد، لذا لازم است تا چندین نمونه مواد غایطه در فاصله چند روز گرفته شود. بعضاً به معاینه محتوی اثنا عشر جهت تحری Cyst ضرورت احساس می‌گردد که مصوون‌ترین طریقه تثبیت پرازیت تحری و جستجوی آن در Duodenal fluid می‌باشد.

## تداوی

دوای انتخابی برای تداوی مرض Metronidazole است که 90% واقعات را تداوی می‌نماید. دوز میترانیدوازول برای کاهلان 250mg روز سه مرتبه برای 7-10 روز می‌باشد و مقدار دوا برای اطفال 20-40mg/kg.w روزانه برای 7 روز می‌باشد. دوز 100mg Furazolidone چهار مرتبه در روز برای 7-10 روز می‌باشد و مقدار آن برای اطفال 8mg/kg.w روزانه برای 7-10 روز می‌باشد. Quinacrine به مقدار 100mg روز سه مرتبه بعد از غذای برای 5-7 روز می‌باشد و برای اطفال 10mg/kg.w برای 5-7 روز می‌باشد. Tinidazole به مقدار 2gr به دوز واحد برای یک روز تجویز می‌گردد و به مقدار 50mg/kg.w برای اطفال نیز به یک دوز واحد برای یک روز داده می‌شود. همچنان از ادویه Secnidal به عین مقدار که برای تداوی آمیبیازس توصیه می‌گردد داده می‌شود.

## وقایه

جهت وقایه و کنترل (Giardiasis) باید نکات آتی را مد نظر داشته باشیم:

- ۱- تدابیر وقایوی جهت کنترل منبع انتان: که برای این منظور باید اشخاص مریض تداوی گردند.
- ۲- کنترل سرایت انتان به اشخاص حساس: تهیه آب آشامیدنی صحی، بهبود شرایط حفظالصحه فردی و اجتماعی و امحای مگس‌ها از جمله تدابیر وقایوی بوده که از سرایت انتان به اشخاص حساس جلوگیری نموده می‌تواند.

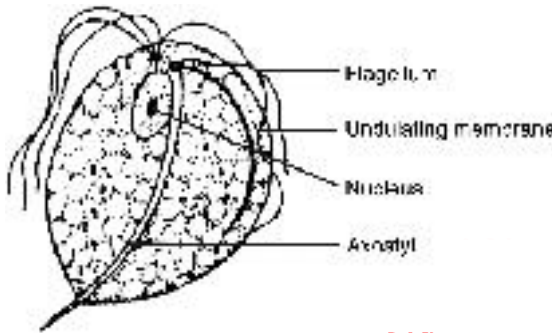
## ترایکوموناس وجینالیس TRICOMONAS VAGINALIS

### تاریخچه

این مایکرواورگانیزم در سال ۱۸۳۷ توسط Donne کشف گردید.

### مورفولوژی

یک پروتوزوای فلاجیل دار و متحرک مربوط کلاس Mastigophora بوده از نظر مورفولوژی شکل ناک مانند داشته جسامت آن  $10 \times 7 \mu\text{m}$  می باشد یعنی طول آن از  $5-30 \mu\text{m}$  و عرض آن از 2-



شکل ۹، Trichomonas Vaginalis

$14 \mu\text{m}$  می رسد. دارای چهل عدد

فلاجیل قدامی، یک هسته بزرگ، یک

جوره Axostyl و یک Undulating

Membrane می باشد. این

مایکرواورگانیزم شدیداً متحرک بوده و به

صورت دورانی حرکت دارد

Trichomonas Vaginalis هیچگاه به

شکل کیست دیده نمی شود.

### کشت

T.Vaginalis در بسیاری اوساط جامد و مایع کشت گردیده و در وسط Tissue culture و در

رشم مرغ نیز کشت می گردد. T-Vaginalis به درجه حرارت  $35-37^\circ\text{C}$  تحت شرایط انابروبییک به

خوبی می روید. pH مساعد برای رشد آن در vitro 5.5-6 می باشد.

### پتوجنیس و یافته های کلینیکی

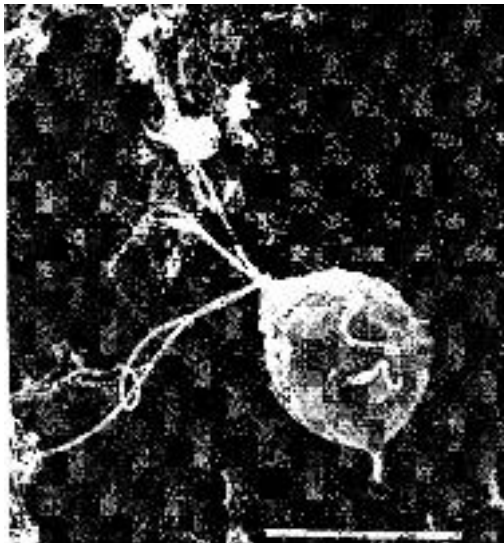
Trichomonas آنقدر انتان شدید و وخیم تولید نمی کند در شدت انتان یک تعداد فکتورهای

مختلف از قبیل pH محیط مهبل، حالت فزیولوژیک و سطح طبقه مخاطی مهبل و اشتراک باکتریل

فلورا رول دارد محیط مهبل از اثر موجودیت Lacto bacillus (Duederlein bacill) دائماً اسیدی

می باشد (pH 3.8-4.4) که در این محیط اسیدی T.Vaginalis زنده گی کرده نتوانسته، اما در

صورتی که محیط اسیدی مهبل در اثر بعضی عوامل به طرف قلوی برود Lacto bacilli غایب گردیده برخلاف یک تعداد میکرواورگانیزم‌های سپروفیت چهار تناسلی مانند Staphylococci ها و Streptococci ها به صورت مشترک به T.Vaginalis سبب التهاب مهبل می‌گردد که به نام Protzoal vaginitis و یا Vulva vaginitis یاد می‌گردد. در زن‌ها انتان منحصر به Vulva، مهبل و عنق رحم مانده و رحم را مصاب نمی‌سازد. سطح غشای مخاطی حساس و التهابی بوده و بعضاً شاریده‌گی موجود می‌باشد و توسط یک قیح کف آلود به رنگ زرد و یا کریم مانند پوشیده می‌باشد. در



شکل ۱۰، Scanning Electron micrograph of *Trichomonas vaginalis*

مردها پروستات Seminal vesicles و احلیل را مصاب می‌سازد.

طریق سرایت انتان اکثراً توسط مجامعت جنسی از زن به مرد و از مرد به زن صورت می‌گیرد. همچنان توسط استعمال تکیه‌ها و سامان منتن نیز صورت می‌گیرد. باب دخول انتان غشای مخاطی مهبل و احلیل می‌باشد و در صورت مزمن شدن انتان ممکن عقامت را در زن‌ها تولید کند.

اعراض مهم مرض عبارت از درد و خارش شدید ناحیه تناسلی و افرازات سفید لزوجی (Leucorrhoea) می‌باشد که 10% مردان مصاب یک Discharge سفید و باریک احلیل می‌داشته باشد.

### تشخیص لابراتواری

نمونه مواد مرضی عبارت از افرازات مهبل و ادرار می‌باشد و مهمترین میتود معاینه عبارت از معاینه میکروسکوپی می‌باشد. برای این مقصد یک قطره از Saline را بالای سلاید علاوه نموده و تحرکیت T.Vaginalis را مورد مطالعه قرار می‌دهیم. یک سلاید دیگر را تهیه نموده توسط Hematoxyline و یا Giemsa تلونین نموده و بعداً تحت میکروسکوپ مطالعه می‌گردد. کلچر افرازات مهبل، افرازات پروستات و نمونه سمیر در صورتی که معاینه مستقیم منفی باشد صورت می‌گیرد.



## تداوی

تداوی هر دو جنس ضرور می‌باشد. میترونیدازول 2gr به شکل دوز واحد و یا 500mg روز دو مرتبه برای 7 روز تجویز می‌شود در صورتی که تداوی جواب ندهد مریض دوباره همراه میترونیدازول تحت معالجه قرار می‌گیرد طوری که میترونیدازول 500mg روز دو مرتبه برای 7 روز توصیه می‌گردد و اگر تکراراً تداوی جواب ندهد این مرتبه میترونیدازول 2gr به شکل دوز واحد برای 3-5 روز داده می‌شود.

در این اواخر برای تداوی Trichomoniasis از ادویه Secnidazole به مقدار 2gr به شکل دوز واحد یک‌مراتبه در روز استفاده به عمل می‌آید.

100mg Clotrimazole از طریق داخل مهبل در هنگام استراحت برای 7 روز تطبیق می‌گردد نوزادان چهار هفته‌یی که Trichomoniasis عرضی داشته باشند توسط میترونیدازول به مقدار 10-30mg/kg.w برای 5-8 روز مورد تداوی قرار می‌گیرند.

## وقایه

T.Vaginalis پرازیت معمول در هر دو جنس مرد و زن می‌باشد. شرایط توسط مجامعت جنسی صورت می‌گیرد، ولی سامان شستشو، سامان معاینه و غیره می‌تواند مسؤول به وجود آوردن انتان جدید باشد نوزاد در اثنای ولادت منتن می‌گردد. اکثراً انتانات در هر دو جنس غیر عرضی می‌باشد کنترل T.V در هر دو جنس قرار ذیل صورت می‌گیرد:

- ۱- تداوی هر دو جنس الی منفی شدن معاینات.
- ۲- استفاده از Condom در اثنای مقاربت جنسی الی تداوی مکمل هر دو جنس.
- ۳- استعمال نکردن تکه‌های منتن مخصوصاً در زمان عادت ماهوار.

**لشمانیا****LEISHMANIA**

سه نوع مهم لشمانیازس موجود می‌باشد که عبارت اند:

- ۱- Cutaneous Leishmaniasis (لشمانیا جلدی) که به نام مرض سالدانه یاد می‌گردد و عامل سببی آن *Leishmania Tropica* می‌باشد.
- ۲- Visceral Leishmaniasis (لشمانیای حشوی): که به نام مرض *kala azar* یاد گردیده و عامل سببی آن *Leishmania Donovan* می‌باشد.
- ۳- Naso Oral Leishmaniasis (لشمانیای انفی فمی): که به نام مرض *Espundia* یاد گردیده و عامل سببی آن *Leishmania Braziliensis* می‌باشد.

**لشمانیا تروپیکا****LEISHMANIA TROPICA****تاریخچه**

عامل سببی لشمانیا در سال 1903 توسط *William Leishman* و *Donovan* کشف گردید، عامل سببی مرض سالدانه یا *Oriental Sore* می‌باشد.

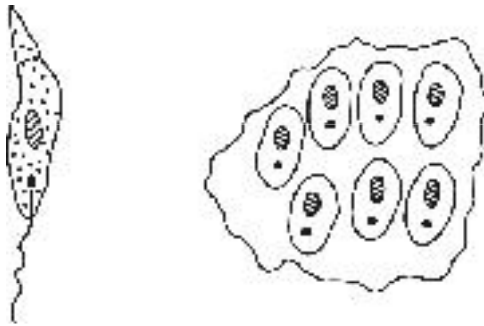
**مورفولوژی**

یک پروتوزوا از کلاس *Mastigophora* بوده که از نظر جغرافیایی بیشتر در هندوستان، افغانستان، در مناطق آفریقا، چین، اروپای جنوبی، جنوب آمریکا و روسیه عمومیت دارد. پرازیت در دو مرحله دیده می‌شود:

۱- *Amastigote stage* که به نام شکل *Leishmanial* نیز یاد می‌گردد و در انسان‌ها واقع می‌شود.

۲- *Promastigote stage* که به نام شکل *Leptomonad* یاد گردیده که در امعای حشره (*Sand fly*) و کلچر مصنوعی دیده می‌شود.

مرحله *Amastigote form*: در این مرحله پرازیت به شکل بیضوی بدون فلاجیل و غیر متحرک



شکل ۱۱

- a. Leptomonad form  
b. Leishmanial form inside a

طولانی است. طول آن  $5-10\mu\text{m}$ ، و عرض آن  $2-4\mu\text{m}$  می‌باشد. همچنان دارای Kinetoplast و Nucleus می‌باشد.

بوده که جسامت آن از  $2-4\mu\text{m}$  می‌باشد. این شکل دارای سایتوپلازم و یک هسته بزرگ بوده در مجاورت هسته یک ساختمان کروماتینی قرار دارد که به نام Kinetoplast یاد می‌شود. با تلویز کیمرا سایتوپلازم به رنگ آبی، هسته به رنگ سرخ روشن و Kinetoplast به رنگ سرخ تیره معلوم می‌گردد.

مرحله Promastigot form: در این مرحله پرازیت دارای فلاجیل بوده که دارای یک جسم

### کشت

L. Tropica بالای وسط که مرکب از دو حبه Salt agar و یک حبه خون خرگوش بدون فیبرین می‌باشد صورت می‌گیرد این وسط ابتدا توسط Novy و Mac Neal معرفی و بعداً توسط Nicolle کاملاً اصلاح گردید. از این رو وسط را به نام NNN یاد می‌کنند. وسط را به درجه حرارت  $22-24^{\circ}\text{C}$  برای مدت 2-3 روز در ترموسات گذاشته و کالونی‌های پرازیت می‌رویند.

### دوران حیات

گرچه لیشمانیا یک پرازیت انسانی بوده، اما بعضی حیوانات مخصوصاً **سگ**ها به حیث مخزن انتان رول بازی می‌کنند ناقل مرض Phelobtomus یا Sandfly بوده زمانی که یک شخص منتن و یا سگ منتن را وخته می‌نماید لیشمانیا داخل جهاز هضمی پشه گردیده و در عضویت پشه شکل Amastigote به شکل Promastigote تبدیل شده و در امعای پشه تکثر می‌کند. بعداً در غدوات لعابیه Sandfly آمده و زمانی که در این مرحله یک شخص سالم را بگزد لیشمانیا داخل مکروفاژهای حجرات اندوتیلیز گردیده دوباره به شکل بدون فلاجیل یا Amastigote form تبدیل می‌گردد.

### پتوجنیسی و یافته‌های کلینیکی

به صورت عموم دو نوع سالدانه موجود است:

۱- نوع سالدانه خشک یا شکل شهری: که عامل سببی آن *Leishmania tropica var minor* و

مخزن انتان را شخص مریض و سگ‌های خانه‌گی منتن تشکیل می‌دهد.

۲- نوع مرطوب سالدانه یا شکل دهاتی: که عامل سببی آن *Leishmania tropica var major*

و منع یا مخزن انتان انسان مریض و *Rodents* وحشی می‌باشد. انتقال و سرایت مرض به

شخص سالم در هردو شکل مرض توسط حشره ناقل، توسط روی‌پاک و یا دستمال منتن و یا

دیگر سامان منتن از شخص مریض به شخص سالم انتقال صورت گرفته می‌تواند.

باب دخول انتان جلد بوده و عامل مرضی در همان ناحیه و خذۀ حشره ناقل در طبقه *epiderm* به

صورت موضعی باقی‌مانده و تکثیر می‌کند و در دیگر اعضا انتشار نمی‌نماید.

در شکل خشک مرض سالدانه دوره تفریخ مرض طولانی یعنی در حدود 6 ماه و حتی یک‌سال

بوده زمانی که پشه منتن در یک قسمت (نواحی برهنه عضویت) و خذۀ می‌کند بعد از سپری شده دوره

تفریخ در آن ناحیه ابتدا یک نقطه کوچک نرفی تأسس می‌کند که تدریجاً به یک پیول مبدل می‌شود.

این پیول بعد از دو ماه به یک نودول تحول

می‌کند. نودول یک مدت (دو یا سه ماه) به

حال خود باقی‌مانده و تقریباً در ماه پنجم در

مرکز نودول نکروز به میان آمده و تفرح

می‌کند که عموماً روی آنرا یک ارچق فرا

می‌گیرد. هرگاه ارچق (*crust*) برداشته شود

اندفاع مذکور خون‌دهنده بوده که به طور

بنفسهی توقف می‌کند. این شکل معمولاً بدون

تداوی در ظرف یک‌سال التیام می‌یابد و ندبه

آن به صورت دائمی باقی می‌ماند. ازینرو به نام

سالدانه یاد می‌گردد. تعداد قرحات در شکل

خشک سالدانه بعضاً دو و یا سه عدد می‌باشد.



شکل ۱۲، سالدانه

در شکل مرطوب مرض سالدانه تفریخ کوتاه بوده در حدود یک یا دو هفته و به صورت اعظمی دو

ماه می‌باشد در این شکل بعد از دوره تفریخ یک نودول سرخ رنگ پیدا شده بعد از دو هفته در مرکز

نودول تفرح رخ داده و در اطراف قرحه ساحه احمراری برجسته به ملاحظه رسیده و قرحه در ظرف 3-2

ماه به قطر 3-6cm بزرگ می‌شود و نودول‌های متعدد در اطراف اندفاع به وجود می‌آید. در این شکل

مرض تعداد اندفاع متعدد و تیحی می‌باشد و ضخامت عقداً لمفاوی مجاور ممکن به ملاحظه برسد. به صورت عمومی هرگاه اندفاعات سالدانه جس شود یک‌نوع سختی یا ارتشاح احساس می‌گردد و اندفاع فاقد درد، سوزش و خارش می‌باشد و این هم یکی از اوصاف مهم آن محسوب می‌شود. در مرض سالدانه یک معافیت دوامدار برای چندین سال تولید گردیده و در بین اشکال خشک و مرطوب مرض نسبت شباهت‌های انتی‌جینیک معافیت متصالبه تولید می‌گردد.

### تشخیص لابراتواری

نمونه مواد مرضی عبارت از پارچه نسجی و مواد قرحه می‌باشد. همچنان جهت اجرای معاینات سیرولوژیک سیروم خون مواد نمونه را تشکیل می‌دهد.

۱- میتود مایکروسکوپیکی: ابتدا از نمونه مرضی سلاید تهیه گردیده و بعداً به میتود گمیزا و یا به میتود Leishman's تلوین گردیده و اشکال Amastigote form آن قابل دید می‌باشد.

۲- کلچر: کشت بالای وسط N.N.N صورت می‌گیرد که بعد از 2-3 روز کالونی‌های Rossett form قابل دید است.

۳- سیرولوژی: آنقدر مروج نیست با آن هم جهت تحقیقات علمی تست Indirect Fluorescent Antibody اجرا می‌گردد.

۴- تست جلدی (Leishmanin Reaction): زرق داخل جلدی Leishmanin (یک Suspension از پرومستیگات) به مقدار 0.1cc صورت گرفته که بعد از 24 ساعت یک پپول احمراری در ناحیه شکل می‌کند این تست را به نام Montenegro skin test نیز یاد می‌کنند.



### تداوی

دوای انتخابی آن Sodium stibogluconate (Pentostam) که یک انتی‌مونی پنچ ولانسه است می‌باشد. Pentostam از طریق داخل وریدی و یا داخل عضلی تطبیق می‌گردد دوز آن 10mg (مقدار اعظمی 600mg) برای 6-10 روز می‌باشد. مقدار مذکور بعد از 10 روز در صورت مقاومت دوباره تکرار می‌گردد و به صورت اعظمی سه کورس تجویز شده می‌تواند در جایی که ادویه مذکور به دسترس نباشد از Glucantim استفاده به عمل می‌آید. مقدار تداوی آن 50mg/kg.w برای 10-12 روز می‌باشد در صورتی که تداوی به صورت مکمل صورت نگیرد 15-20 روز بعد عین دوز تکرار می‌گردد.

Amphotericin-B در 500ml دیکستروز 5% حل گردیده و هر 6 ساعت بعد به آهسته‌گی از طریق داخل وریدی تطبیق می‌گردد دور اصلی 0.25mg/kg/day بوده که تدریجاً به 1mg/kg/day اضافه می‌گردد تا اینکه دوز مجموعی آن به 30mg/kg برسد.

Pentamidine isethionate 2-4mg/kg.w از طریق داخل عضلی و یا از طریق وریدی روزانه تطبیق می‌شود. همچنان Paromomycin برای تداوی لشمانیای جلدی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### وقایه

۱. چون مخزن و منبع انتان اشخاص مریض و یک تعداد حیوانات مخصوصاً سگ‌ها و Rodents می‌باشد باید جهت کنترل منبع انتان اشخاص مصاب مرض تداوی گردیده و حیوانات منتن تلف گردند.
۲. کنترل و امحای حشرات ناقل (Sandflies)
۳. محافظت انفرادی از گزیدن Sandfly
۴. جهت وقایه عضویت حساس بر علاوه وقایه و جلوگیری از وخذه حشرات ناقل مرض امروز واکسین ضد مرض لشمانیای ساخته شده که این واکسین از کلچر لشمانیای شکل مرطوب حاصل گردیده و عبارت از میکرواورگانیزم‌های زنده ضعیف شده بوده و صرف یک زرق واحد آن تحت‌الجلدی تطبیق می‌گردد.

## کلا ازار KALA AZAR

### تاریخچه

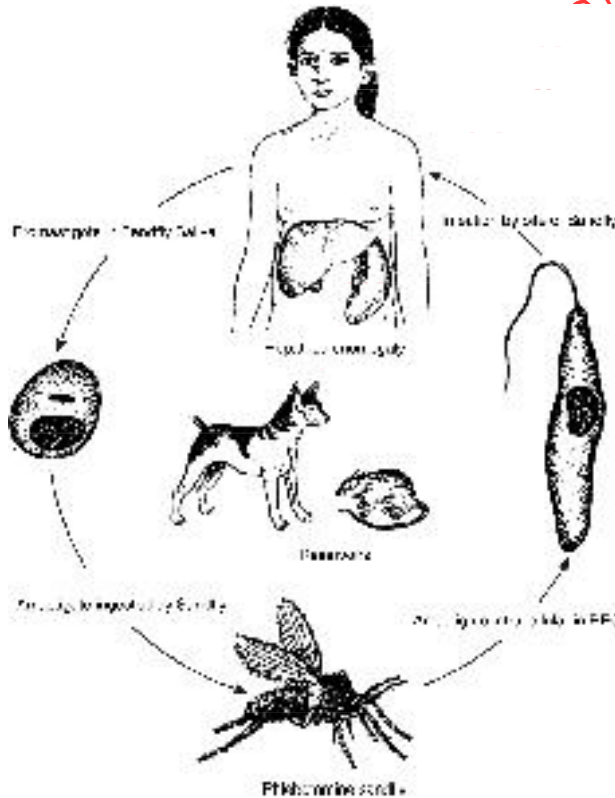
عامل سببی مرض Kala azar یا لشمانیازس حشوی عبارت از *Leishmani Donovanii* بوده که در سال 1903 توسط *Leishman* در انگلستان کشف گردید. این مرض بیشتر در افریقای مرکزی، امریکای جنوبی و هندوستان دیده می‌شود.

### مورفولوژی

از نظر مورفولوژی عیناً مانند *L. Tropica* بوده در داخل انساج انسان به شکل *Amastigote* و در وجود ناقل مرض یعنی *Phelobotomus* به شکل *Promastigote* یا فلاجیل دار دیده می‌شود.

### دوران حیات

*L. Donovanii* در سیستم ریتیکولواندوتیلیل مخصوصاً کبد، طحال، عقدات لمفاوی و همچنان در اندوتیلیل شرعیه لمفاوی زنده‌گی کرده و در داخل میکروفاژها و در اعضای مذکور به شکل *Leishmanial* موجود می‌باشد. زمانی که ناقل مرض یعنی *Phelobotomus* یک شخص منتن را بگزد توسط مکیدن خون لشمانیا داخل جهاز هضمی پشه گردیده و در آنجا به *Leptomonad form* تبدیل می‌گردد. این شکل در جهاز هضمی پشه تکثر نموده و بعداً به



Life cycle of *Leishmania Donovanii* complex      شکل ۱۳

غدوات لعابیه پشه می‌رسد و در این زمان اگر این پشه منتن یک شخص سالم را بگزد لشمانیا داخل خون شخص گردیده و داخل مکروفاژها می‌گردد.

### پتوجینزس و یافته‌های کلینیکی

منبع انتان انسان مریض و سگ‌ها می‌باشند. طریق سرایت مرض توسط وخذه Sandfly صورت می‌گیرد که توسط دوران خون به سیستم ریتیکولواندوتیلیلا و دیگر اعضای داخل بدن انتشار نموده و در اعضای مذکور تکثیر نموده سبب تخریب و Degeneration حجرات اعضای مذکور می‌گردد. مخصوصاً در کبد سبب احتقاق و ضخامه گردیده و در مخ عظم استحال را سبب می‌شود که منتج به Anemia و Leukopenia می‌گردد.

عقدات لمفاوی ضخاموی گردیده در قلب Dilatation به وجود می‌آید. از باعث Leukopenia شدید مقاومت خیلی پائین بوده و اکثر انتانات ثانوی مداخله نموده و مریض را تلف می‌کند. وفیات مرض بدون تداوی در حدود 90% می‌باشد.

دوره تفریح مرض 4-6 ماه بوده که در ناحیه وخذه شده یک نودول غیر تفریحی به میان می‌آید. شروع مرض به شکل حاد بوده، نزد مریض تب موجود می‌باشد و در طول روز دو مرتبه به شدت آن افزوده می‌شود که همراه با لرزه و عرق ریزی می‌باشد. ضعیفی، ضیاع وزن، سرفه و اسهالات موجود بوده و طحال بسیار کلان می‌شود که سخت و غیر حساس می‌باشد. بعضاً کبد نیز بزرگ می‌شود و Lymphadenopathy عمومی نزد مریضان به وجود می‌آید. Hyper pigmentation خصوصاً در جلد دست‌ها، پاها و بطن دیده شده و نزد مریضان Petechia خونریزی بینی و بیره، یرقان، اذیما و حبن ممکن به وجود بیاید. مرگ چندین ماه بعد و یا یک الی دو سال بعد به وقوع می‌رسد در بعضی نواحی تظاهرات فمی، انفی بلعومی و جلدی با استیلا احشا و یا بدون آن دیده می‌شود.

### تشخیص لابراتواری

**الف- نمونه:** مواد مرضی شامل خون و یا مواد بذل عظم قص، کبد طحال و یا عقدات لمفاوی می‌باشد.

**ب- میتود مایکروسکوپیکی:** سلاید تثبیت شده را به میتود گیزا تلوین نموده و اشکال Lieshmanial به خوبی قابل دید می‌باشد.

**ج- کشت:** کلچر مواد بالای وسط زرعیه N.N.N صورت می‌گیرد.



د- تست جلدی Montenegro: در مرحله فعال مرض منفی بوده و ماه‌ها و سال‌ها بعد از شفایابی مثبت می‌باشد.

ه- سیرولوژی: در صفحه حاد مرض تست Direct agglutination و ELISA مثبت بوده و در اکثر مریضان تست انتی‌بادی IgG Immunofluorescent مثبت می‌باشد. در معاینات خون نزد مریضان شمار Platelet ها پائین‌تر از 40000/ml و Leukopenia (300/ml) موجود می‌باشد.

### تداوی

20mg/kg.w Sodium Stibogluconate روزانه برای 30 روز تطبیق می‌گردد. در صورتی‌که تداوی به صورت مکمل صورت نگیرد و یا مرض دوباره عود نماید مرتبه دوم تداوی را به 60 روز ادامه می‌دهیم.

### وقایه

۱. اشخاص مریض تداوی گردیده حیوانات منتن تلف گردند.
۲. حشرات ناقل توسط دواپاشی محو گردند و اشخاص سالم توسط استعمال جالی‌ها خود را از گزیدن پشه مصئون سازند.
۳. استعمال واکسین در مناطق اندیمیک مرض حتمی است.

## تریپانوزوما

### TRYPANOSOMA

از نقطه نظر توزیع جغرافیایی دو نوع Trypanosoma موجود می‌باشد:

۱- African Trypanosoma (تریپانوزوما آفریقایی)

۲- American Trypanosoma (تریپانوزوما امریکایی)

## تریپانوزوما آفریقایی

### AFRICAN TRYPANOSOMA

#### تاریخچه

T. Bruce در سال 1890 توسط David کشف گردید.

تریپانوزوما آفریقایی به نوبه خود به دو شکل رودیشیایی و گمبیایی می‌باشد، که عامل سببی نوع رودیشیایی آن Trypanosoma Brucei Rhodesiense و از نوع گمبیایی آن Trypanosoma Brucei Gambiense می‌باشد. این دو نوع عامل سببی از لحاظ مورفولوژی مشابه می‌باشد که ذیلاً مطالعه می‌گردد.

#### مورفولوژی

T. Brucei جسم طولانی و معوج داشته دارای طول 20-30 میکرون و عرض 2 میکرون بوده، متحرک و دارای فلاجیل می‌باشد. دارای یک هسته در قسمت مرکزی جسم بوده که در مرکز هسته Karyosome قرار دارد. در نهایت خلفی خود دارای یک گرانول به نام Kinetoplast بوده که فلاجیل از آن منشأ می‌گیرد. همچنان دارای یک غشای معوج می‌باشد که فلاجیل را احاطه کرده و به نام Undulating membrane یاد می‌گردد.

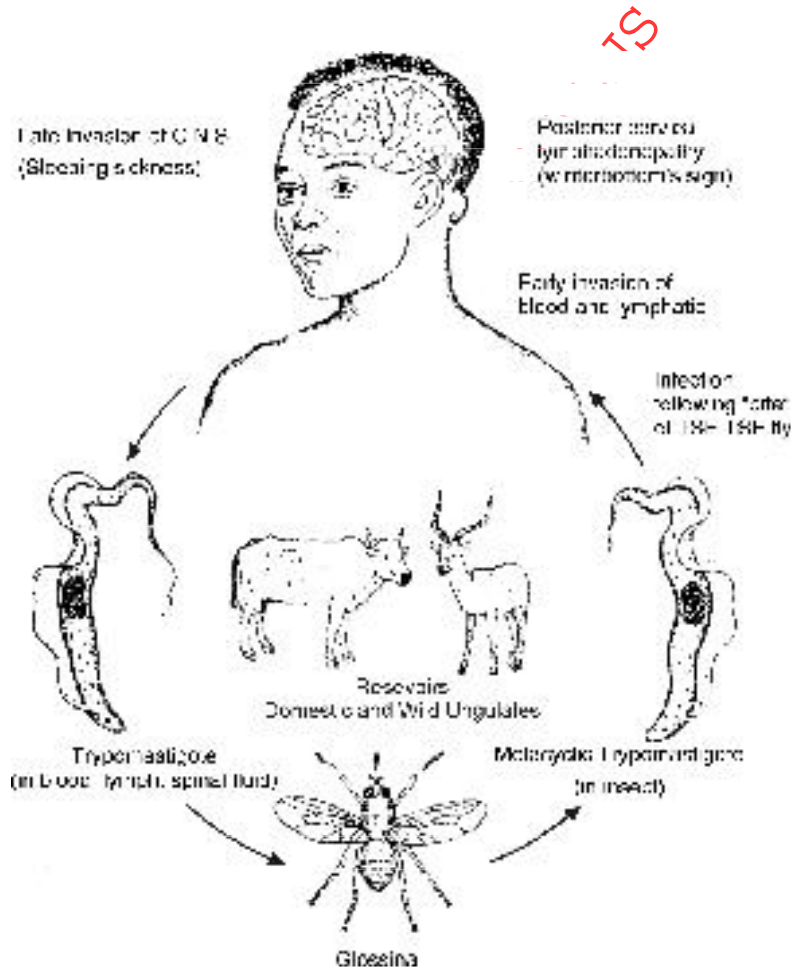


شکل ۱۴، T. Brucei

#### دوران حیات

عاملی مرضی در خون دورانی شخص مریض موجود بوده و زمانی که ناقل مرض نوع گمبیایی که یک نوع مگس به نام Tsetse Fly (Glusina Palpalis) می‌باشد و در نوع رودیشیایی یک نوع

مگس به نام (*Glusina Morsitans*) شخص مریض را بمکد مایکرواورگانیزم داخل جهاز هضمی مگس گردیده و در آنجا به غدوات لعابی حشره مهاجرت می کند. در غدوات لعابی حشره به یک مرحله حیاتی دیگر که به نام *Crithdial form* یاد می شود تبدیل گردیده و به تکرر شروع می کند. این مدت تکرر دو هفته را در بر می گیرد. بعداً دوباره در غدوات لعابی ناقل مرض شکل *Crithdial* که بدون فلاجیل می باشد به شکل دومی یا فلاجیل دار که به نام *Trypanosomal form* یاد می گردد تبدیل می گردد و اگر در این مرحله حشره شخص سالم را بگذرد، *Trypanosoma* داخل خون شخص شده و بدین ترتیب دوران حیات تکرار می گردد.



Life cycle of trypanosome ۱۵ شکل

### پتوجنیزس و یافته‌های کلینیکی

زمانی که شخص سالم توسط مگس منتن می‌گردد. Trypanosoma داخل دوران خون شده از آنجا به عقدات لمفاوی رفته و در آنجا تکثیر نموده و سبب ضخامه عقدات لمفاوی می‌گردد. انتانات T.B Rhodesiense به طرف سه مرحله ذیل به پیش می‌روند و مریضان تداوی ناشده در مدت هفته‌ها الی یک سال می‌میرند.

T.B Gambiense آنقدر انتان شدید تولید نمی‌کند و تظاهرات خفیف را تولید می‌نماید که مریض از آن چشم پوشی می‌کند.

۱- مرحله شانکر تریپانوزومل (The Trypanosomal Chancre S.): یک عکس‌العمل موضعی، مخرش، دردناک التهابی (3-10cm) همراه با Lymphadenopathy ناحیوی بوده که 48 ساعت بعد از گزیدن توسط پشه Tse tse fly به وجود می‌آید و برای 4-2 هفته ادامه می‌یابد.

۲- مرحله خون و لمف (The Hemolymphatic Stage): این مرحله همیشه 3-10 روز بعد با حمله قرار دادن جریان خون و سیستم ریترکولواندوتلیل آغاز می‌یابد. در این وقت نزد مریضان تب بلند، سردردی شدید، درد مفاصل موجود می‌باشد که دلالت بر Parasitemia می‌نماید. در معاینه فیزیکی نزد مریضان Hepatomegaly و Splenomegaly موجود می‌باشد همچنان نزد مریضان اذیما اطراف Pleural effusion و Ascites موجود بوده و ضخامه عقدات لمفاوی در 75% مریضان موجود می‌باشد.

در T.B Gambiense فقط عقدات لمفاوی ناحیه خلف عنق بزرگ (Winterbottoms sign) می‌شود. با پیشرفت مرض ضیاع وزن و Debility زیاد می‌گردد. در نوع رودیشیایی Myocarditis قبل از علایم مصابیت C.N.S ظاهر می‌گردد.

۳- مرحله Meningoencephalitis: این مرحله چند هفته و یا چند ماه بعد در نوع رودیشیایی دیده می‌شود در حالی که در نوع گمبیایی Sleeping Sickness انکشاف می‌یابد که بعد از شش ماه الی چندین سال اعراض دماغی به ظهور می‌رسد و شامل بیخوابی، بی‌اشتهایی، تغییر شخصیت، بی‌علاقه‌گی و سردردی می‌باشد.

به همین ترتیب نزد مریضان اختلالات حرکی که شامل Tremor، خرابی حرف زدن و راه رفتن می‌باشد به وجود می‌آید. بالاخره مریضان به کوما رفته و به مرگ منجر می‌گردد.

### تشخیص لابراتواری

- الف- نمونه: شامل خون، C.S.F، بذل عقدات لمفاوی، طحال و مخ عظم می‌باشد.
- ب- معاینه میکروسکوپی: از مواد مرضی سلاید تهیه شده (سنتریفوژ خون و C.S.F ضرور می‌باشد) و به اصول گیمزا تلون گردیده تحت میکروسکوپ میکرواورگانیزم مطالعه می‌گردد.
- ج- کشت: کلچر مواد مرضی بالای وسط N.N.N صورت می‌گیرد که درجه حرارت مناسب برای رشد و نمو آن  $22-24^{\circ}\text{C}$  می‌باشد.
- د- تلقیح در حیوانات: نمونه مرضی را در داخل پریتون موش تلقیح می‌نماییم که *Trypanosoma* بعد از چند روز در خون حیوان دریافت می‌گردد.
- هـ- سیرولوژی: تست IFA، IHA و CF قابل استفاده بوده و در این اواخر تست ELISA برای تشخیص سیرولوژیک استفاده به عمل می‌آید.

### تداوی

- در صورتی که میکرواورگانیزم در خون و عقدات لمفاوی باشد *Suramine sodium* یا *Antrypole* نتیجه خوب می‌دهد که دوز آن 1gr هر هفته می‌باشد داخل وریدی زرق گردیده و دوام تداوی برای 10 هفته می‌باشد.
- در صورتی که *Trypanosome* به دماغ سرایت کرده باشد *Tryparsamide* که یک مشتق آرسنیک پنج ولانسه است توصیه می‌گردد. دوز این دوا 1gr روزانه و یا یک روز در میان بوده و دوز مکمل یک دوره تداوی 12gr می‌باشد تطبیق آن از طریق ورید صورت می‌گیرد.

### وقایه

- ۱- تداوی مریضان و ناقلین صحتمند.
- ۲- محو حشرات ناقل توسط دواهای *Insecticide* و دیگر تدابیر وقایوی.
- ۳- *Chemoprophylaxis* در بعضی مناطق اندیمیک مرض که برای این منظور از یک زرق *Pentamidine* به مقدار  $4\text{mg/kg.w}$  به داخل عضله استفاده شده که برای 3-6 ماه عضویت را محافظه می‌نماید.

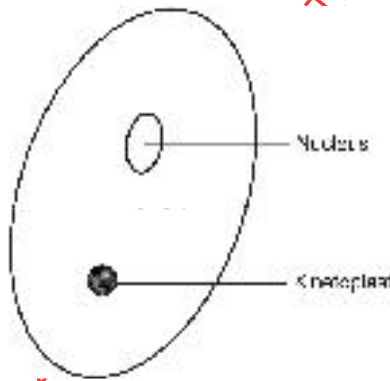
## تریپانوزوما امریکایی AMERICAN TRYPANOSOMA

### تاریخچه

عاملی سببی Trypanosoma نوع امریکایی عبارت Tryp. Cruzi بوده و بار اول در سال 1909 در برازیل توسط Chagas کشف گردید از اینرو به نام مرض Chagas هم یاد می‌گردد و بیشتر در امریکای جنوبی و مرکزی تصادف می‌شود.

### مورفولوژی

از نظر مورفولوژی به دو شکل دیده می‌شود یکی شکل است که در خون دورانی دیده شده و بعداز

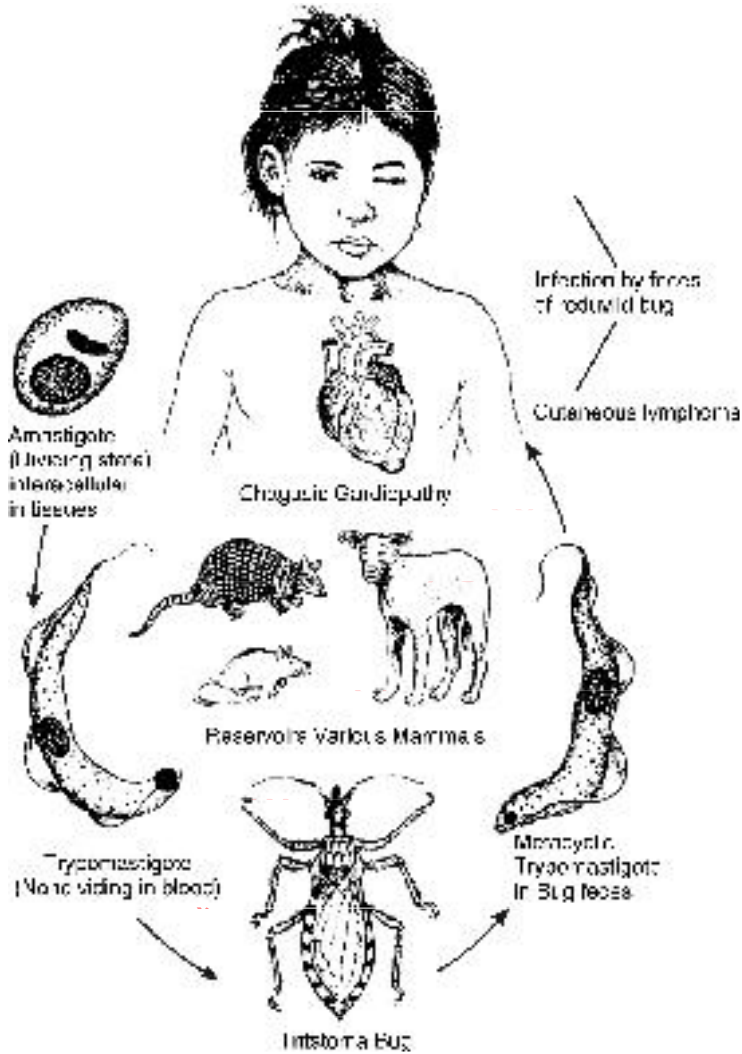


تلوین به شکل C و یا U قابل دید است و دارای فلاجیل می‌باشد و دیگری شکل حجروی آن بوده یعنی در داخل میکروفاژ که به صورت Lishmanial form و بدون فلاجیل دیده شده شکل بیضوی دارد.

شکل ۱۶، a. C. Sheped form in blood, b. Lishmanial form in cells

### دوران حیات

منبع انتان را انسان مریض و بعضی رودنت‌ها تشکیل می‌دهد ناقل مرض یک نوع خسک است که به نام Triatoma Bug یاد شده زمانی که خسک مذکور انسان مریض را بگزد خون آنرا مکیده عامل مرضی داخل جهاز هضمی خسک شده و به شکل Crithidal تبدیل می‌گردد انتقال این مرض توسط وخته خسک صورت نمی‌گیرد، زیرا که مایکرواورگانیزم در غدوات لعابیه خسک موجود نبوده، بلکه در امعای آن می‌باشد. زمانی که مواد غایطه خسک بالای جلد شخص سالم می‌افتد توسط خارش جلدی در جلد نفوذ کرده و داخل دوران خون می‌گردد. در خون انسان تکثیر نکرده، بلکه داخل حجرات میکروفاژ، عقداً لمفاوی، کبد و طحال بعضاً در حجرات دماغ و قلب گردیده به تکثیر شروع می‌کند اعراض مرضی هم از اثر تخریب حجرات مذکور حاصل می‌گردد.



Life cycle of trypanosome cruzi شکل ۱۷

بعد از تخریب مایکرواورگانیزمها آزاد شده و در خون مریض شکل *Lieshmanial* دوباره به شکل *Trypanosomal* تبدیل می‌گردد و اگر در این مرحله ناقل مرض انسان را بگذرد دوباره عامل مرض داخل جهاز هضمی حشره مذکور می‌گردد و بدین ترتیب دوران حیات تکرار می‌گردد.

## لوحة کلینیکی

مرض دارای دو مرحله می باشد:

۱- مرحله حاد: در ناحیه تلقیح مواد مرضی

قرحه التهابی قابل دید بوده در نزد

مریضان تب دوامدار، تکی کاردی،

Hepatosplenomegaly، لمف

ادینویتی و علایم Myocarditis

موجود می باشد.

۲- مرحله مزمن: عدم کفایت قلبی همراه با

اریتمی های قلبی، کم شدن شدت

آوازهای قلبی نزد مریضان موجود بوده

و در بعضی مناطق جغرافیایی نکرد

مریضان Dysphagia، قبضیت شدید و

شواهد رادیولوژیک Mega

Esophagus (مری کلان) و Mega



Colon (کولون کلان) موجود می باشد. شکل ۱۸، Mega colon in chronic Chagas' disease

## تشخیص لابراتواری

الف- نمونه: مواد مرضی از بذل عقدات لمفاوی، مخ عظم، طحال و کبد گرفته می شود.

ب- معاینه میکروسکوپی، سلاید تهیه شده به اصول گیمزا تلوین شده و تحت میکروسکوپ

اشکال C و U Trypanosoma قابل دید است.

ج- کشت: کلچر مواد مرضی بالای وسط N.N.N صورت می گیرد.

د- تلقیح در حیوانات: موش و خوک را می توان مورد آزمایش قرار داد. یک تست بیولوژیک مهم

دیگر به نام تست Xeno-Diagnostic یاد می شود خیلی معمول بوده و چنین اجرا می گردد که: در

حدود 6 خسک Triatoma Bug غیر منتن را توسط خون مریض مشکوک تغذیه نموده و بعد از ده روز

مواد غایطه خسک های مذکور معاینه می گردد و در صورتی که اشکال Crithidial تریانوزوما دیده

شود، تست مثبت می باشد.



ه- سیرولوژی: تست‌های IHA، IFA، CF و ELISA برای تشخیص سیرولوژیک مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### تداوی

تداوی قناعت بخش ندارد و یا به عبارت دیگر 50% مریضان قابل علاج می‌باشند برای تداوی Trypanosomiasis امریکایی از دو ادویه Nifurtimox و Benznidazole استفاده به عمل می‌آید. Nifurtimox از طریق فمی به مقدار 10mg/kg.w به چهار دوز کسری بعداز غذا برای 120 روز تجویز می‌گردد.

Benznidazole به مقدار 5-10mg/kg.w روزانه برای 30-60 روز توصیه می‌گردد عوارض جانبی این دو ادویه شامل بی‌اشتهایی، صیاع وزن Neuropathy tremors محیطی و برسامات می‌باشد.

### وقایه

وقایه و کنترل مرض مانند شکل تریپانوزمای افریقایی می‌باشد.

© AAZEM PUBLICATIONS

## بلانتیدیم کولای BALANTIDIUM COLI

### تاریخچه

Balantidium Coli که عامل سببی Balantidiasis یا Balantidial Dysentery می‌باشد در سال 1856 توسط دانشمند سوئدی به نام Malmsten کشف گردیده و از جمله شایع‌ترین پروتوزوهای معایی نزد انسان‌ها محسوب می‌شود.

**توزیع جغرافیایی**  
در تمام نقاط دنیا دیده می‌شود.

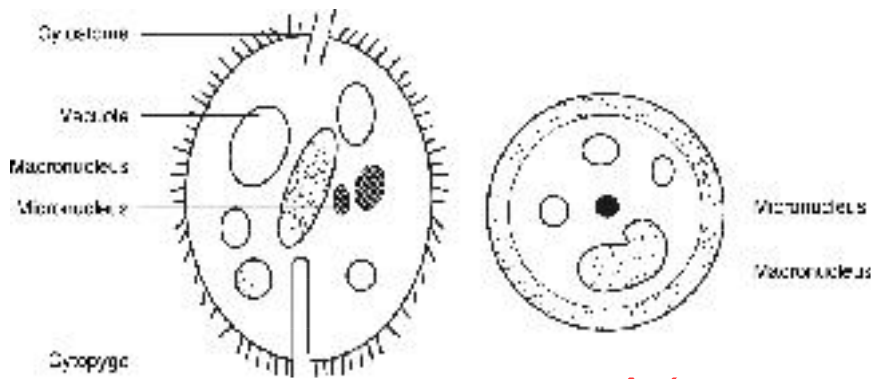
### مورفولوژی

این پرازیت مربوط کلاس Ciliata بوده و از نظر جسامت بزرگترین میکرواورگانیزم می‌باشد به دو شکل تروفوزویت و کیست دیده می‌شود.

جسامت شکل تروفوزویت در حدود  $60 \times 45 \mu\text{m}$  و یا بزرگتر از آن می‌باشد سطح خارجی تروفوزویت توسط اهداب پوشده شده که توسط آن حرکت می‌نماید در یک نهایت آن یک ساختمان به نام Cytostome موقعیت دارد که وظیفه بلع مواد غذایی را دارد و در نهایت دیگر آن مخرج یا Cytopyge قرار دارد که مواد فاضله را طرح می‌کند.

علاوتم در سایتوپلازم آن واکيول‌ها دیده می‌شود واکيول‌های بزرگ را به نام Contractile vacuole یاد می‌کنند که این واکيول‌ها مواد فاضله میکرواورگانیزم را جذب می‌کنند. همچنان در داخل سایتوپلازم دو عدد هسته موجود است که یک هسته بزرگ و به شکل کلیه مانند بوده به نام macro nucleus یاد می‌گردد و هسته دومی کوچک بوده و به نام Micronucleus یاد می‌گردد، طبق عقیده علما هسته بزرگ وظیفه انقسام حجروی را داشته و هسته کوچک مرکز تنبیه تحرکیت میکرواورگانیزم می‌باشد.

شکل کیست Balantidium Coli مدور بوده که جسامت آن در حدود 50 میکرون بوده و دارای دو جدار بدون اهداب و غیر متحرک می‌باشد مانند تروفوزویت دارای دو هسته بزرگ و کوچک می‌باشد. Balantidium Coli به صورت زوجی و غیر زوجی تکثیر می‌نماید. تکثیر غیر زوجی آن مانند دیگر میکرواورگانیزم‌ها به طرق انقسام ساده دوگانه صورت گرفته و تکثیر زوجی آن توسط عملیه Conjugation صورت می‌گیرد.



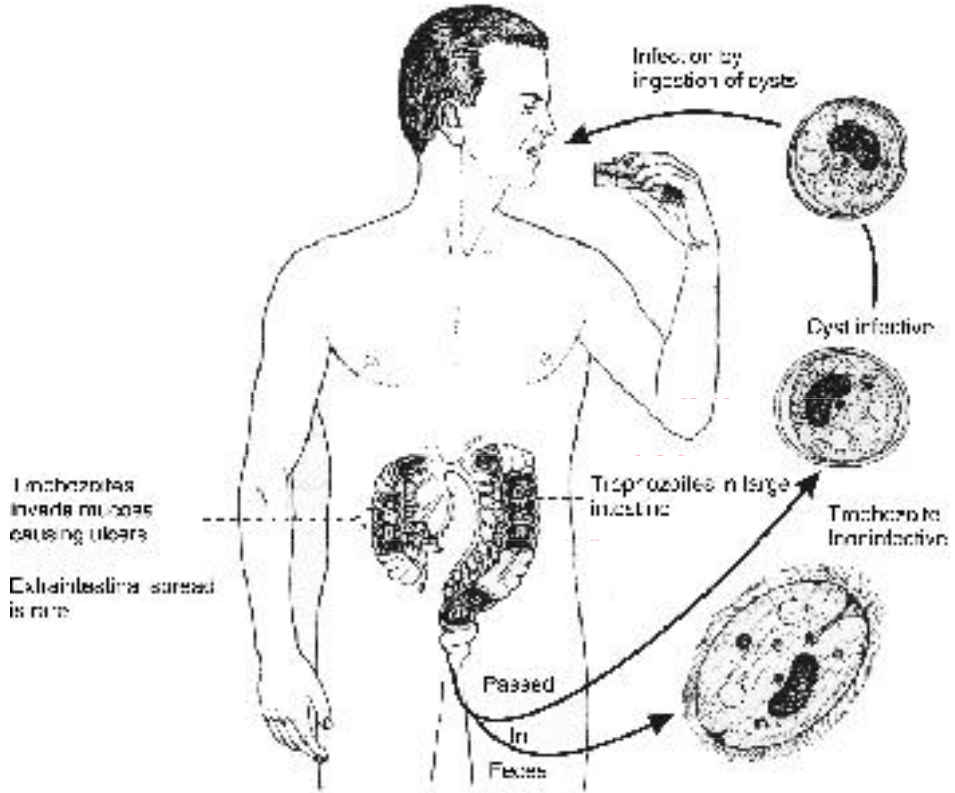
شکل ۱۹ a- Trophozoite form, b- Cyst form

### پتوجنیزس، پتالوزی و یافته‌های کلینیکی

منبع انتان را انسان و خوک تشکیل می‌دهد یعنی میکرواورگانیزم‌ها در کولون انسان‌ها و خوک‌ها موجود بوده و اکثراً اعراض وصفی تولید نمی‌کند، اما بعضاً نسبت تولید Hyaluronidase سبب تخریب نسج منضم گردیده به داخل غشای مخاطی کولون نفوذ کرده قرحات و التهاب را سبب می‌گردد.

زمانی که Cyst های B.Coli توسط میزبان جدید خورده شود دیوار کیست از بین رفته و اشکال تروفوزویت در ناحیه کولون آزاد می‌گردد. تروفوزویت‌ها در این ناحیه از باکتری‌ها و بقایای مواد غذایی تغذیه نموده و به تکثیر خویش ادامه می‌دهند و در صورت ضرورت دوباره کیست را به دور خود افزاز نموده و با مواد غایطه به خارج اطراح می‌گردد. (شکل ۱۹)

در بسیاری وقایع انتان بدون ضرر سیر نموده، ولی در یک تعداد واقعات نادر اورگانیزم به طبقه مخاط و تحت مخاط امعای غلیظه به شمول ایوم نهایی انتشار نموده که بعداز تکثیر باعث تشکل آبسی و قرحات که کناره‌های غیر منظم دارد می‌گردد. تعداد لیژن‌ها که ذریعه اورگانیزم ساخته می‌شود مربوط به شدت انتان و حساسیت میزبان می‌باشد. اسهالات مزمن و متناوب توام با قبضیت از جمله تظاهرات معمول کلینیکی مرض می‌باشد. بعضاً مریضان از مواد غایطه خوندار و مخاطی، تغوط کاذب و Colic بطنی شاکمی می‌باشند در واقعات وخیم لوحه مرض مشابه به آمیبیازس معایی بوده و بعضاً حتی کشنده می‌باشد.



Life cycle *Balantidium coli* شکل ۲۰

### تشخیص لابراتواری

اشکال عرضی و غیر عرضی *Balantidiasis* توسط معاینات لابراتواری به آسانی تشخیص می‌گردد.

در معاینه میکروسکوپی اشکال تروفوزویت و ندرتاً اشکال Cystic نظر به جسامت بزرگ در مواد غایطه به آسانی قابل تشخیص است.

Sigmoidoscopy جهت اخذ مواد از قرحات برای معاینات و ندرتاً کشت آن مفید ثابت شده است.

### تداوی

دوای انتخابی Teracycline Hydrochloride بوده که به مقدار 500mg روز 4 مرتبه برای 10

روز تجویز می‌گردد. دمای بدیل آن Iodoquinol می‌باشد که به مقدار 650mg روز 3 مراتب برای 21 روز توصیه می‌گردد. همچنان برای تداوی مرض از Metronidazole به مقدار 750mg روز 3 مراتب برای 5 روز و یا Paromomycin 25-30mg/kg.w به سه دوز کسری برای 5-10 روز تجویز می‌گردد.

### وقایه

1. شرایط حفظ‌الصحه فردی و اجتماعی مخصوصاً در قسمت تهیه مواد غذایی و پرسونل مواد غذایی مراعات گردد. مراعات شرایط حفظ‌الصحهی فارم‌های نگهداری خوک‌ها و جلوگیری از سرایت انتان به انسان‌ها.

© AAZEM PUBLICATIONS

## ایزوسپورا ISOSPOORA

### تاریخچه

در سال 1923 توسط Wenyon کشف گردید.

*Isospora belli* یک سپوروزوای معایی نزد انسان می‌باشد که سبب *Coccidiosis* در انسانها می‌گردد.

انواع متعدد سپوروزوای معایی یا *Coccidia* در سایر حیوانات مانند پستانداران اهلی و مرغ های ماکیان باعث تولید امراض می‌گردند. *Isospora belli* یگانه کوکسیدیای است که در امعای انسان از نظر جنسی انقسام می‌نماید.

### مورفولوژی

به شکل تخم مانند و طویل (*Oocysts*) موجود می‌باشد که جسامت آن 16-25x12-33 میکرومتره بوده، جدار کیست غیر متناظر می‌باشد.

### کشت

این پرازیت کشت نمی‌گردد.

### پتوجنیزس و یافته‌های کلینیکی

مسکن *I. belli* امعای رقیقه می‌باشد. اعراض و علائم *Coccidiosis* در اثر تهاجم و انقسام پرازیت در غشای مخاطی امعا به ظهور می‌رسد.

*Oocyst* ها به داخل لومن امعا ریخته و توسط مواد غایطه اطراح می‌گردند. انتان به شکل مخفی و یا *Symptomatic* دیده می‌شود.

یک هفته بعد از بلع کیست های زنده یک درجه خفیف تب، سستی و کسالت ظاهر شده که به زودی توسط اسهال خفیف و دردهای مبهم بطنی تعقیب می‌گردد. انتان بعد از یک الی دو هفته منحصر به خود مانده در حالیکه اسهال، ضیاع وزن و تب از 6 هفته الی 6 ماه باقی می‌ماند.

*Coccidiosis* عرضی اکثراً در نزد اطفال نسبت به کاهلان معمول است.

انتانات مزمن در نزد مردمانی که مصاب سو تغذی و سطح حفظ الصحوی پائین اند. بیشتر تصادف می‌گردد.

### تشخیص لابراتواری

تشخیص به اساس تحری Oocyst ها در مواد غایطه تازه صورت می‌گیرد. تخنیک غلیظ سازی مواد غایطه همیشه ضروری است.

### تداوی

در واقعات خفیف برای مریضان استراحت بستر و رژیم ملایم غذایی توصیه می‌گردد. در واقعات شدید و مزمن از Trimetoprim به مقدار 160mg و Sulfamethaxazole 800mg روزانه چهار مرتبه برای ده روز و بعداًو مرتبه برای سه هفته داده می‌شود و یا در تداوی مرض از Pyrimethamine به مقدار 35-75mg و Sulfadiazine به مقدار 4gr به چهار دوز کسری همراه با Leucovorin Calcium روزانه به مقدار 10-25mg برای سه الی هفت هفته توصیه می‌گردد.

### وقایه

مرض بعد از بلع Cyst های I.belli به وجود می‌آید که باید تدابیر حفظالصحوی جداً مدنظر باشد.

## کریپتوسپوریدیوم CRYPTOSPORIDIUM

### تاریخچه

Cryptosporidiosis از جمله امراض زونوتیک بوده که اولین واقعه آن در نزد دو نفر در سال 1976 راپور داده شده است.

کریپتوسپوریدیوم امعای اشخاص مصاب عدم کفایه معافیت مخصوصاً مریضان AIDS را منتن می‌سازد که سبب اسهال بهبود ناپذیر می‌گردد. میکرواورگانیزم کوکسیدیا بوده و مربوط Isospora می‌باشد.

از مدت طولانی بدینطرف منحنی پرازیت رودنت ها شناخته شده است. در نزد مرغ، ماکیان، شادی، مواشی و جانور گیاه خور سبب گسترده پرازیت و در نزد انسان سبب اسهال می‌گردد.

### مورفولوژی

اندازه پرازیت به 2-5 میکرومتر می‌رسد. به شکل داخل حجروی و فقط تحت طبقه خارجی مخاطی معده و امعا قرار دارد.

تروفوزویت پخته (شیزانت) به هشت میروزویت کمان مانند تقسیم می‌شود. Oocyst ها 4-5 میکرومتر جسامت دارند و حاوی چهار سپروزویت می‌باشند. Oocyst ها در مواد غایبه اطراح می‌گردند.

### پتالوژی و یافته‌های کلینیکی

کریپتوسپوریدیوم در سرحد برس مانند امعا سکونت داشته مخصوصاً در سطح دغابات امعای رقیقه موجود می‌باشند. لوحه بارز کلینیکی شامل اسهال (یک تا دو هفته) در اشخاص نارمل می‌باشد. مگر در نزد اشخاص که عدم کفایه معافیت دارند برای مدت طولانی موجود می‌باشد.

### تشخیص لابراتواری

تشخیص مربوط به دریافت Oocyst ها در نمونه مواد غایبه تازه می‌باشد.

### تداوی

تداوی اشخاص با معافیت نارمل ضروری می‌باشد. Spiromycine برای تداوی مرض تجویز می‌گردد.



## وقایه

انسان از طریق نوشیدن آب و خوردن مواد غذایی که توسط مواد غایطه حیوان و انسان منتن می‌گردد، مصاب می‌شود. که برای وقایه از مرض نوشیدن آب آشامیدنی صحی و خوردن مواد غذایی عاری از انتان ضروری پنداشته می‌شود.

© AAZEM PUBLICATIONS

## ملاریا

### MALARIA

#### تاریخچه

P.Malaria توسط Laveran در سال 1881، P.Vivax توسط Grassi و Feletti در سال 1890، P.falciparum توسط Welch در سال 1897 و P.Ovale توسط Stephens در سال 1992 کشف گردیده است.

ملاریا از دو کلمه Aria=Air Mal=Bad یعنی هوای بد و خراب ترکیب شده است. ملاریا از جمله امراض پروتوزوایی بوده که توسط گزیدن پشه انافل مؤنث انتقال می‌یابد. این آفت مهمترین مرض پروتوزوایی انسانها بوده که سالانه در حدود 200 میلیون انسان را مصاب ساخته و سبب مرگ بیشتر از یک میلیون آنها می‌گردد.

#### توزیع جغرافیایی

به صورت عمومی از نظر توزیع جغرافیایی مرض ملاریا در مناطق گرم و مرطوب نزدیک خط استوا مخصوصاً بین 40 درجه عرض البلد جنوبی و 60 درجه عرض البلد شمالی به شکل اندیمیک دیده می‌شود، زیرا در این مناطق گرم و مرطوب شرایط تکثر و زنده گی پشه های انافل و تکامل عامل مرض ملاریا در عضویت پشه مذکور مساعد و مناسب می‌باشند. اگر چه امروز ملاریا از امریکای شمالی، اروپا و روسیه ریشه کن گردیده مگر تا هنوز نه تنها کثرت وقوعات، بلکه مقاومت دوايي آن مشکل عمده را در بسا از کشورها بالخاصه نواحی حاره ایجاد نموده و همانطوری که قرن ها معضله برای مسافرین بوده تا کنون هم خطر عمده برای آنها شمرده می‌شود. عامل مرض ملاریا مربوط کلاس Sporozoa و جنس Plasmodium بوده که در این Genus بیشتر از چهل نوع شامل بوده که از جمله صرف چهار نوع آن در انسانها سبب مرض ملاریا گردیده و متباقی آن یکتعداد حیوانات (شادی ها و پرند گان) منتن می‌سازد.

چهار نوع انسانی پلازمودیم که باعث ایجاد مرض در انسان ها می‌شود. قرار ذیل است:

۱- Plasmodium vivax یا عامل Benign tertian malaria

۲- Plasmodium falciparum یا عامل Malignant tertian malaria

۳- Plasmodium malaria یا عامل Quartan malaria

۴- Plasmodium pvale یا عامل Ovale tertian malaria

## اپیدیمولوژی

مالاریا در قسمت اعظم نواحی حاره واقع می‌شود. P.Falciparum بیشتر در آفریقا، گیتی جدید و Haiti متبازر بوده. در حالیکه P.vivax بیشتر در نواحی امریکای مرکزی و نیم قاره هند تصادف می‌نماید. شیوع هر دو نوع در امریکای جنوبی، شرق آسیا و نواحی بحری مساوی است. P.Malaria در بسیاری از نواحی دریافت می‌شود. مگر وقوع آن بسیار کم است و واقعات P.Ovale خارج از آفریقا نسبتاً غیر معمول است.

اپیدیمولوژی مالاریا بسیار مغلق بوده و می‌تواند به صورت قابل ملاحظه حتی در بین یک ساحه کوچک جغرافیایی نیز تغییرات نشان بدهد.

Endemicity آن به صورت عنعنوی یا اصطلاح Spleen rates در اطفال تعیین می‌شود.

(فیصدی اطفال با طحال قابل جس) که قرار ذیل می‌باشد:

۱- Hypoendemic کمتر از 10% طحال قابل جس

۲- Mesoendemic 50% 11 طحال قابل جس

۳- Hyperendemic 75% 51 طحال قابل جس

۴- Holoendemic بالاتر از 75% طحال قابل جس

در نواحی Holoendemic و Hyperendemic مانند نواحی حاره آفریقا و یا گینی جدید انتشار P.Falciparum سریع بوده و مرگ و میر در سنین طفولیت بسیار زیاد می‌باشد و معافیت به مشکل حاصل می‌شود، مگر به مرور زمان در سنین جوانی مالاریا اکثراً غیر مرضی می‌باشد. در نواحی که انتقال به صورت موضعی، جذری و کم صورت می‌گیرد چانس انتقال مالاریا از یک فرد مصاب به دیگر افراد کمتر است. معافیت کامل حاصل نشده و مالاریا عرضی می‌تواند در هر سن تصادف شود. که این حالت به نام Unstable Malaria یاد می‌شود. حتی تغییرات همزمان با افزایش پشه در موسم بارانی در نواحی که Stable Malaria وجود دارد نیز به ملاحظه می‌رسد.

مالاریا می‌تواند به مثابه یک مرض اپیدیمیک در بعضی نواحی چون شمال هند و جنوب شرق آسیا ظهور نماید. این حالت اپیدیمیک زمانی به ملاحظه می‌رسد. که مهاجرت‌ها از نواحی که غیر مالاریا اند به نواحی که انتشار مرض زیاد است صورت بگیرد و سبب به وجود آمدن وفيات قابل ملاحظه در سنین مختلف می‌شود.

مشخصات اساسی اپیدیمولوژی مالاریا مربوط می‌شود. به تعداد پشه انافل طول حیات و عادت آنها

به وخته.

در اپیدیمولوژی مرض طول حیات پشه حایز اهمیت زیاد بوده، زیرا در سیکل Extrinsic بعد از بلع سپروزویت ها تا تلقیح بعدی 7 روز را در بر می گیرد و برای انتقال ملاریا باید پشه حیات طولانی تر از 7 روز را دارا باشد. بنابر این مهمترین پشه انافل نوع گمبیا در غرب افریقا است که دارای طول حیات بیشتر بوده و متمایل اند که بیشتر انسانها را وخته نمایند.

## دوران حیات

دوران حیات پلازمودیم در عضویت دو میزبان سپری می گردد میزبان اول انسان می باشد که در آن مرحله Schizogony تکمیل می گردد که این سیکل شیزوگونی یک مرحله تکثر غیر جنسی پلازمودیم می باشد. این سیکل را به نام Schizogony cycle و یا Human cycle یاد می کنند. میزبان دوم عبارت از پشه انافل می باشد که در آن سیکل جنسی پلازمودیم تکمیل می گردد که این سیکل را به نام Sporogonic cycle یا Mosquito cycle یاد می کنند.

### اول: سیکل شیزوگونی (Schizogony cycle)

این مرحله در عضویت انسان طی شده و دارای دو مرحله می باشد.

۱- مرحله خارج کریوات سرخ یا Exoerythrocytic phase

۲- مرحله داخل کریوات سرخ یا Erythrocytic phase

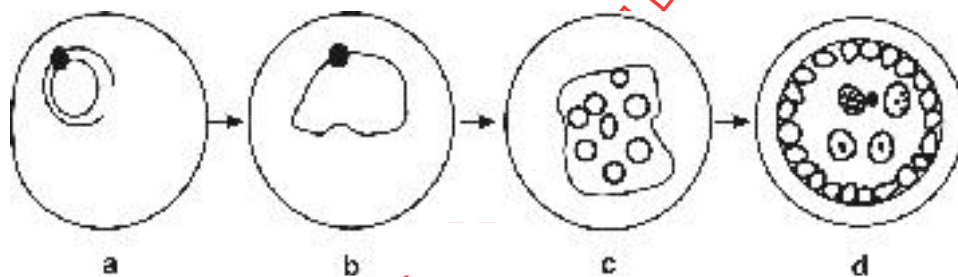
یک شخص سالم زمانی منتن می گردد که توسط یک پشه (Anophel) انافل مؤنث منتن گزیده شود حجراتی که در غدوات لعابی پشه منتن موجود است عبارت از Sporozoite ها می باشد که توسط وخته حشرات داخل عضویت انسان گردیده و شخص منتن می گردد. تحقیقات علما در هر وخته پشه انافل در حدود سه هزار سپروزویت داخل عضویت انسان می گردد. سپروزویت ها حجرات دوک مانند بوده که در حدود 12 مایکرون طول دارند بعد از وخته حشرات ناقل سپروزویت ها داخل دوران خون گردیده و در دوران خون برای 30-60 دقیقه می ماند. بعداً داخل نسج پرانشیم کبد گردیده برای 6-10 روز در آنجا انکشاف می کنند که این شکل انکشاف یافته سپروزویت ها را به نام Cryptozoite یاد می کنند که بعد از 6-10 روز دوباره از کبد داخل دوران خون شده و به داخل حجرات سرخ خون نفوذ می کنند که این زمان مرحله Exoerythrocytic ختم گردیده و مرحله Erythrocytic آغاز می گردد. در نوع P. Ovale. P. Vivax یک قسمت شکل داخل کبدی به شکل ساکن و یا خوابیده برای ماه ها باقی می ماند که این شکل خوابیده و یا Hypnozoite سبب عود مرض شده که مشخص کننده این دو نوع انتان می باشد.

انتان زمانی که داخل کریوات سرخ خون می‌شود قرار ذیل تکامل می‌کند.  
 ۱- Young Trophozoite: که شکل جوان پلازمودیم بوده و در داخل کریوات سرخ خون به شکل یک حلقه انگشتر دیده شده و از همین سبب به نام Ring Form Trophozoite هم یاد می‌شود.

۲- Older Trophozoite: در این مرحله سایتوپلازم حجره انکشاف و نشو و نما کرده و واکیول های داخل حجره کوچک می‌گردند.

۳- Young Schizonte: در این مرحله هسته پلازمودیم شروع به انقسام می‌نماید.

۴- Mature Schizonte: در این مرحله هسته پلازمودیم به 8-24 قسمت تقسیم شده که هر قسمت آنرا Merozoite می‌گویند.



شکل ۲۱، a. Young troph., b. Older troph., c. Young schiz., d. Mature schiz.

تعداد میروزویت‌ها در هر نوع پلازمودیم فرق می‌کند که در تشخیص تفریقی بین انواع ملاریا مهم می‌باشد در مرحله نهایی از سبب انکشاف میروزویت‌ها کریوات سرخ خون انفجار نموده و میروزویت‌های جوان از آن خارج گردیده و هرکدام حجرات دیگر سرخ خون را مورد حمله قرار داده و بدین ترتیب سیکل حیاتی فوق‌الذکر از شروع داخل شدن سپروزویت به عضویت انسان الی تولید میروزویت‌های جوان به نام سیکل Schizogony یاد می‌گردد. که تماماً یک تکثر غیر زوجی پلازمودیم می‌باشد.

### دوم: سیکل سپروگوننی (Sporogony cycle)

این سیکل در عضویت پشه انافل مؤنث تکمیل می‌گردد و از اینرو به نام سیکل پشه (Mosquito cycle) هم یاد می‌گردد.

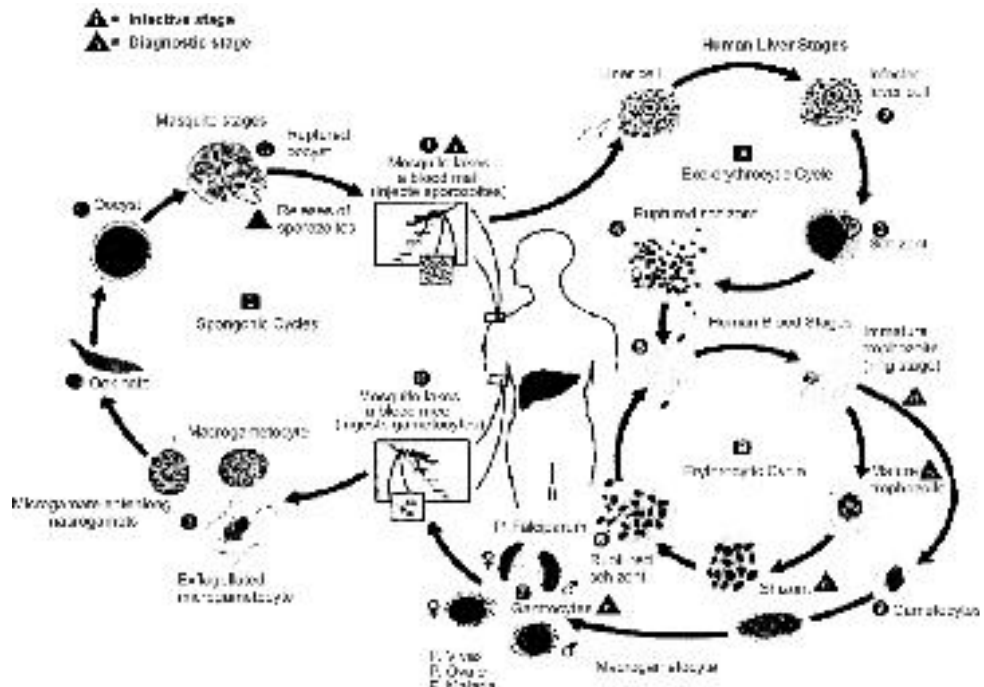
قبلاً در سیکل شیزوگونی ذکر شد که تروفوزویت‌ها در داخل کریوات سرخ در مرحله Erythrocytic انکشاف کرده و بالاخره شیزانت‌ها و میروزویت‌ها را می‌سازد، اما یکتعداد از تروفوزویت‌ها بعد از دخول به کریوات سرخ خون به Ring form trophozoite تبدیل نگردیده، بلکه سایتوپلازم آن انکشاف نموده یکتعداد حجرات دیگری را می‌سازد که به نام Gametocyte ها یاد می‌شوند.

دو نوع گمیتوسایت در خون دورانی موجود می‌باشد یکی آن گمیتوسایت مذکر می‌باشد که کوچکتر بوده و به نام Micro gametocyte یاد می‌شود و دیگر آن گمیتوسایت مؤنث بوده که بزرگتر می‌باشد و به نام Macro gametocyte نیز یاد می‌گردد.

این دو نوع گمیتوسایت‌ها در خون دورانی انسان یکجا با شیزانت‌ها در مراحل مختلف حیاتی موجود بوده و هیچگاه در خون دورانی انسان یکجا گمیتوسایت مذکر و مؤنث القاح نمی‌کند.

وقتی که پشه انافل مؤنث خون مریض را می‌مکد یکتعداد کریوات سرخ خون حاوی شیزانت‌ها و گمیتوسایت‌های مؤنث و مذکر داخل جهاز هضمی پشه می‌گردند. شیزانت‌ها در داخل جهاز هضمی پشه تخریب گردیده، اما گمیتوسایت‌ها تخریب نگردیده، بلکه گمیتوسایت (گمیتوسایت مذکر) 4-8 فلاجیل تولید می‌نماید که یکی از فلاجیل‌های آن داخل Microgametocyte گردیده و سبب تولید Zygote می‌گردد. بعداً Zygote تکامل نموده یک حجره دیگر را به نام Ookinete به وجود آورده که اینها در جدار امعای پشه نفوذ نموده و داخل Cyst می‌شوند و Oocyst را می‌سازند و در مراحل پیشرفته تر Oocyst بزرگ گردیده و در بین آن چندین صد یا هزار حجرات هلالی شکل که به نام Sporozoite یاد می‌گردد تشکیل می‌شوند. این حجرات از جهاز هضمی پشه به عقدات لعابیه حشره مهاجرت نموده و اگر در این مرحله پشه مذکور یک شخص سالم را وخذه کند. سپروزویت‌ها داخل خون انسان سالم گردیده و سیکل شیزوگونی یا Human Cycle که قبلاً ذکر شد از سر گرفته می‌شود.

یک سیکل مکمل سپوروگونی در داخل عضویت یک پشه یعنی از دخول گمیتوسایت‌های مؤنث و مذکر داخل جهاز هضمی پشه الی تولید سپروزویت‌ها در غدوات لعابیه آن مجموعاً 10-20 روز را دربر می‌گیرد که در انواع مختلف آن متفاوت می‌باشد کمترین مدت یعنی 10 روز در شکل P. Vivax و زیادترین آن یعنی 20 روز در شکل P. Malaria می‌باشد.



Life history of Plasmodium

شکل ۲۲

### پتوجینیزس و لوحه کلینیکی

پتوجینیزس مالاریا و وخامت مرض مربوط به فکتورهای ذیل می باشد:

۱- مربوط به نوع پلازمودیم چنانچه P.Falciparum سیر و خیم داشته بدون تداوی اکثراً منجر به مرگ می شود در حالیکه P.Ovale سیر سلیم دارد.

۲- مربوط به مقاومت میزبان می باشد.

۳- مربوط به تعداد سپروزویت های می باشد که داخل خون انسان می شود.

منبع انتان را اشخاص مریض تشکیل می دهد که سرایت آن توسط پشه انافل مؤنث صورت گرفته

و باب دخول انتان جلد نواحی مختلف بدن می باشد انتشار انتان در سیکل حیاتی ذکر گردید.

دوره تفریح مرض در P.falciparum, P.Ovale, P.Vivax از 10-24 روز و در P.Malaria از

18-24 روز می باشد اولین اعراض مالاریا غیر وصفی بوده و مشتمل است بر احساس ناراحتی، سردردی،

خسته گی، دردهای عضلی که بعداً توسط تب تعقیب می شود که این حالت مشابه به یک مرض

ویروسی است. در بعضی مریضان سردردی، دردصدر، درد بطن، دردمفاصل، دردکمر، دردعضلات و اسهالات متبازز بوده که دیگر امراض نیز مد نظر باشد. حجمات کلاسیک مالاریایی که نادراً تصادف می‌گردد قرار ذیل است:

۱- Cold stage: که متصف است بر احساس سردی و لرزه شدید که این صفحه 50-60 دقیقه دوام می‌کند. که مصاف به زمانیست که پرازیت باعث تمزق کریوات سرخ خون میزبان می‌شود.

۲- Hot stage: که در این مرحله که متاقب صفحه اول به وقوع می‌پیوندد چندین ساعت را در بر می‌گیرد که تب مریض بلند رفته  $40-41^{\circ}\text{C}$  می‌رسد که مترافق با سردردی، دلبدی و استفراغات می‌باشد. حملات تب عمدتاً از طرف از ظهر واقع می‌شود و این مرحله مصادف با زمانیست که پرازیت حجرات سرخ جدید را مورد حمله قرار می‌دهد.

۳- Sweating Stage: در این مرحله تب مریض پائین افتیده که توأم با عرق ریزی شدید می‌باشد و مریض خود را صحتمند احساس می‌کند صرف علایم کسالت و خستگی در مریض موجود می‌باشد.

تب مترافق با تکی کار دی و بعضی حالات توأم با هزیانات می‌باشد. دلبدی، استفراغات و تفریط فشار خون معمول می‌باشد. در معاینه فیزیکی نезд مریضان ممکن Splenomegaly و Hepatomegaly موجود باشد. علاوهً در نезд مریضان یک انیمی موجود می‌باشد.

### مالاریا در زمان حمل

مالاریای Falciparum یک علت عمده مرگ جنین به شمار می‌رود در نوعی Hyperendemic و Holoendemic ولادت های باوزن کم واقع می‌شود. مگر در مجموع مادران بدون اعراض باقی می‌مانند.

در نواحی که انتقال مالاریا بصورت غیر ثابت تصادف می‌شود. خانم های حامله مساعد به انتان شدید بوده که نезд شان انیمی هایپوگلاسیمی و اذیما حاد ریه، تشوش جنینی، ولادت های قبل المیعاد و نادرا مالاریای و لادی می‌تواند در اطفال جدید الولاده بوجود آید.

### مالاریا در اطفال

حد اکثر یک ملیون مرگی که از اثر مالاریای Falciparum بوجود می‌آید. در اطفال تصادف



می‌شود. اختلاجات کوما، Hypoglycemia اسیدوز میتابولیک و انیمی شدید در اطفال معمول بوده، ولی عدم کفایه کلیوی و اذیمای حاد دیه در اطفال غیر معمول می‌باشد. اطفال در مجموع ادویه ضد مالاریا را خوب تحمل نموده و سریع در مقابل آن جواب می‌دهند.

### مالاریا نقل الدم (Trasfusion Malaria)

مالاریا می‌تواند توسط نقل و الدم انتقال نماید. استعمال سوزن متن مشترک نزد معتادین باعث انتقال مرض می‌گردد. که P.Falciparum, P.Malaria عمده ترین سبب مرض را تشکیل می‌دهند دوره تقریخ مرض به نسبت عدم موجود مرحله انکشاف Preerythrocytic سریع و کوتاه می‌باشد. تظاهرات کلینیکی و تداوی آن مانند شکل کسبی طبیعی می‌باشد.

### اختلاطات

P.Malaria, P.Ovale, P.Vivax نسبتاً سلیم بوده در حالیکه P.Falciparum سیر خبیث داشته و باعث اختلاطات می‌گردد.

۱- Cerebral malaria یا مالاریای دماغی منصف با سردردی تشوشات مغزی، علایم عصبی خونریزی شبکیه، اختلاجات هزیایات و کوما می‌باشد.

۲- Hyperpyrexia: افزایش درجه حرارت از باعث مالاریا بوجود می‌آید.

۳- انیمی هیمولایتیک: که در مالاریا شدید دیده می‌شود.

۴- اذیمای ریوی Non cardiogenic: این حالت می‌تواند نزد اشخاص کاهل با مالاریا Flaciparum حتی چندین روز بعد از تداوی با ادویه اتی مالاریا نیز تصادف شود. پتوجنیسیتی

آن تاکنون به درستی فهمیده نشده و وفیات بالاتر از 80% دارد. (C)

۵- Acute tubular necrosis و عدم کفایه کلیه: نادراً با تولید ادرار تاریک (Blackwater Fever) به وجود می‌آید.

۶- Hepatopathy حاد همراه با Centrilobular necrosis: که باعث یرقان شده مگر عدم کفایه کبد موجود نمی‌باشد.

۷- Hypoglycemia: که عبارت از یک اختلاط شدید و معمول مالاریا شدید بوده که از اثر عدم کبد در تولید Gluconeogenesis و از دیاد مصرف گلوکوز بوسیله میزبان و پرازیت بوجود می‌آید.

- ۸- یک سندروم مشابه عدم کفایه ادرینال
- ۹- Cardiac dysrhythmias
- ۱۰- سندروم معدی معائی: شامل اسهالات و پیچش.
- ۱۱- Lactic acidosis: که مترافق با هایپو گلیسمی می باشد.
- ۱۲- Aspiration Pneumonia: که به تعقیب اختلاجات سبب عمده مرگ را در ملاریای دماغی تشکیل میدهد.
- ۱۳- عدم توازن آب و الکترولیت.
- ۱۴- Algid malaria: توسط P.Falciparum بوجود آمده که نزد مریض به سرعت تفریط فشار خون کولاپس عمومی اوعیه پائین افتیده درجه حرارت عضویت و شاک بوجود می آید. از جمله اختلاطات ملاریا دو اختلاط آنرا که بسیار مهم می باشد به تفصیل مورد مطالعه قرار می دهیم.

### ملاریا دماغی

ملاریای دماغی از باعث P.Falciparum بعضاً از اثر P.Vivax تصادف شده که از اثر نرسیدن اکسجن کافی به دماغ و همچنان از سبب استحاله نسج دماغ نزد مریضان درجات کم گنسیت، هزیانات، تغییر سلوک و کوما دیده می شود. وقوع مرض می تواند تدریجی باشد و یا آنآ به تعقیب یک اختلاج به ظهور برسد. ملاریای دماغی یک Encephopathy متناظر و منتشر است که در آن علایم عصبی موضعی غیر معمول می باشد.

اگر چه یک مقاومت Passive به مقاومت flexion راس موجود می باشد مگر علایم سحایائی موجود نمی باشد.

چشمها به شکل divergent دیده شده عکسه قرنیه تا کومای عمیق حفظ می گردد. موقعیت عضلی می تواند ازدیاد و یا کاهش یابد Tendon reflexes متغیر و عکسه Palantar می تواند به شکل flexor و یا extensor دریافت گردد. عکسه های بطنی و Cremasteric غایب و یا منفی می باشد در نزد 15% مریضان خونریزی شبکی موجود می باشد.

اختلاجات که عمدتاً به شکل Generalized می باشد در 50% کاهلان و 10% اطفال مصاب ملاریای دماغی تصادف می شود.

### Blackwater Fever

عبارت از یک سندروم می‌باشد. که از اثر هیمولیز شدید داخل وعایی بوجود آمده و باعث Hemoglobinuria می‌گردد. این سندروم از اثر ملاریای شدید نوع P.Falciparum بوجود آمده همچنان از باعث P.Malaria, P.Vivax نیز بمیان می‌آید. همیشه تاریخچه ملاریای قبلی موجود می‌باشد.

میکانیزم اصلی هیمولیزس تا حال بدرستی فهمیده نشده و فکر می‌شود که یک پدیده Automune را نشان میدهد که همراه با انتی بادی ها به مقابل اریتر وسایت متن بوجود می‌آید یک ارتباط میان Blackwater fever و Quinine نیز موجود است. مگر حالت مذکور بدون تطبیق Quinine نیز بوجود می‌آید. زمانیکه Blackwater fever انکشاف می‌نماید باید تداوی با Quinine قطع گردد.

### تشخیص لابراتواری

الف: نمونه مواد مریضی عبارت از خون مریض و بعضاً مایع بذل عظم فص می‌باشد.  
ب: معاینه مایکروسکوپیک: بهترین میتود تشخیص معاینه مایکروسکوپیک می‌باشد. تهیه مستحضر به دو اصول صورت می‌گیرد:

۱- اصول قطره هموار (Thin film)

۲- اصول قطره ضخیم (Thick film)

در اصول اول یک دو قطره خون مریض از انگشت آن بالای سلاید پاک گرفته شده و توسط یک سلاید دیگر هموار می‌گردد و بعد از خشک شدن با میتایل الکول تثبیت گردیده و به میتود گیمزا تلوبین شده تحت مایکروسکوپ به قوه 100 مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

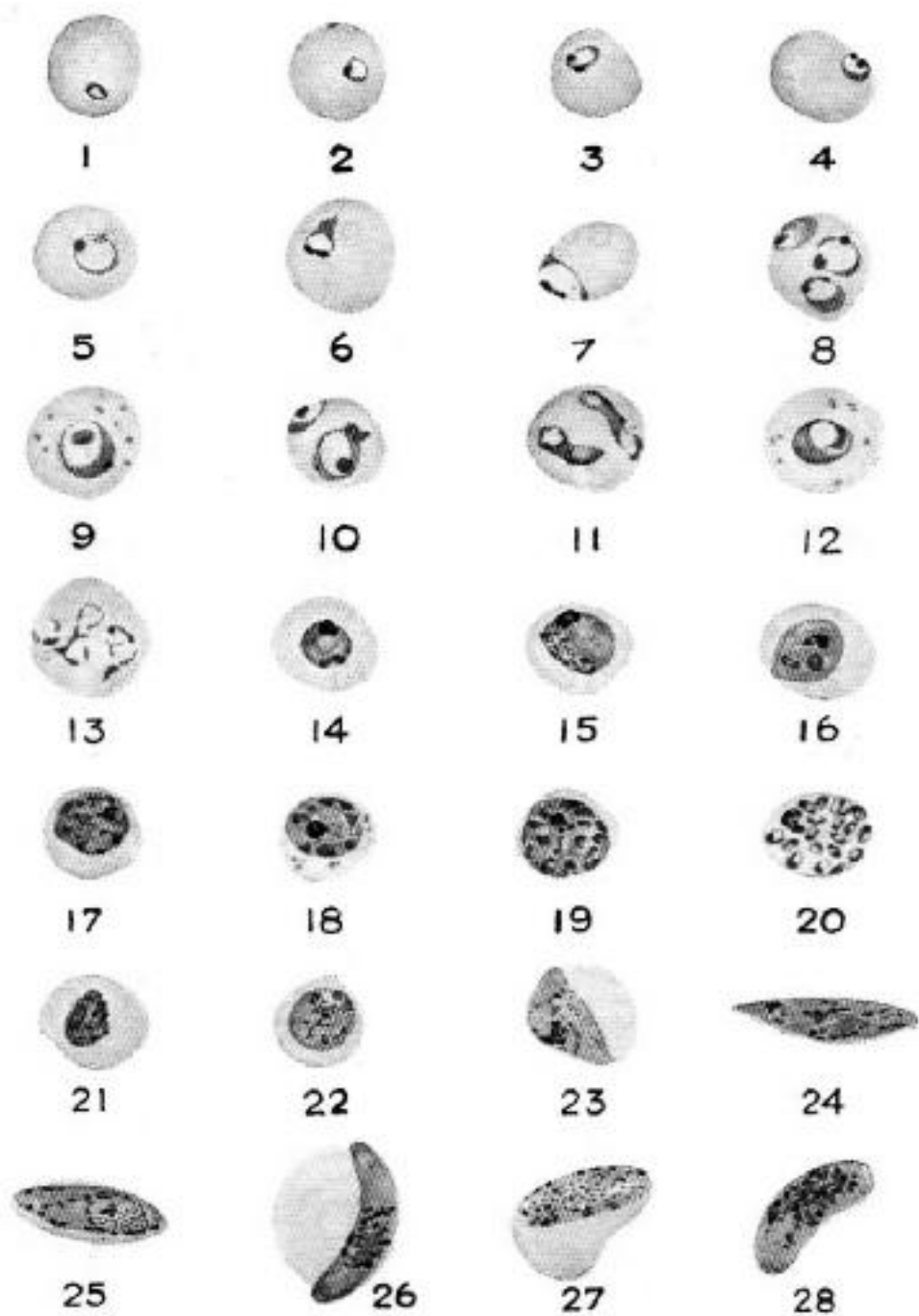
در اصول قطره ضخیم که مخصوصاً وقتی استعمال می‌شود که تعداد پلازمودیم کم باشد درین میتود یک یا دو قطره خون مریض بالای سلاید گرفته شده اما هموار نمی‌گردد و گذاشته می‌شود که خشک گردد بعداً به اصول گیمزا تلوبین گردیده تحت مایکروسکوپ مشاهده می‌گردد. در صورت مثبت بودن اشکال مختلف تروفوزویت، شیزانت و گمیتوسایت در داخل و یا خارج کریوات سرخ خون قابل دید می‌باشد در صورتیکه در میتود مایکروسکوپیک بالای سلاید پلازمودیم دریافت نگردد امکان دارد دلایل ذیل ذیدخل باشد.

۱- زمانیکه مرض در مراحل ابتدائی یا Pre-erythrocyte باشد.

- ۲- در صورتیکه خون مریض در مرحله Apyrexial یعنی در مرحله غربت گرفته شود. مخصوصاً در شکل P.Falciparum اکثراً نتیجه درست نمی‌دهد.
- ۳- در صورتیکه مریض تحت تداوی انتی مالاریا باشد نتیجه بدست نمی‌آید.
- ج: کشت: کلچر پرازیت‌های مالاریای انسانی بالای وسط مایع که حاوی سیروم کریوات سرخ، نمک‌های غیر عضوی، فکتورهای نموئی مغلق و امینواسیدها باشد صورت می‌گردد.
- د: تست‌های سیرولوژیک: که برای تشخیص مرحله حاد مرض استفاده نمی‌شود. مگر تست ELISA در ین اواخر برای تشخیص سیرولوژیک P.Falciparum مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ه: انیمی Normocytic موجود بوده، در اثنای حجمات مرض Leukocytosis دیده می‌شود که به تعقیب آن Leukopenia آشکاف مییابد تست‌های وظیفوی کبد ممکن غیر نارمل باشد در ادرار اطفال پروتین و Cast ها موجود می‌باشد که نمایانگر Quartan Nephrosis نزد اطفال می‌باشد.

P. Ovale (Oval Malaria)	P. Falciparum (Malignant Tertian Malaria)	P. Malaria (Quartan Malaria)	P. Vivax Benign Tertian Malaria	
بزرگ، خلیفه، (Schuffner's dots برجسته) حوات اکثراً تخم مانند می باشد.	بزرگ نیوه زیاد قطعه دار مانند نمی باشد. (Maurer's clefts)	بزرگ نیوه قطعه دار مانند نمی باشد و کرویات کپهه را مورد حمله قرار می دهد.	بزرگ، کمتر قطعه دار مانند و کرویات (Schuffner's dots) را مورد حمله قرار می دهد.	گروه سبخ خون حالی پرازیت
کمتر از 10000/ml خون	200000/ml خون 30000/ml معمولاً	10000/ml خون	30000/ml خون	اندازه معمول اعظمی پرازیتیمیا
حلقه کلان (1/3) حصه گروه سبخ خون معمولاً یک کرئول کروماتینی ضخیم در حلقه	حلقه کلان (1/5) حصه گروه سبخ خون (اکثراً دو کرئول کروماتینی ظریف در حلقه ممکن به گروه چسبیده باشد.	حلقه کلان (1/3) حصه گروه سبخ خون (معمولاً یک کرئول کروماتینی ضخیم در حلقه	حلقه کلان (1/3) حصه گروه سبخ خون (یک کرئول کروماتینی ضخیم در حلقه	مرحله حلقه تروفوزویت
در بسته، ترکیب، تصویر زرد رنگه، پر آکنده	در بسته، سیاه، چند خوشه	در بسته، تصویر شایرنگه، خوشه های پر آکنده، قرمزان	خفیف تصویر روشن، پر آکنده	صباغ در تروفوزویت اکسکراف پالنه
متکاثف و مدور	متکاثف و مدور	دسته مانند	چند لنگل	تروفوزویت های کپهه
کمتر از 12 تروفوزویت کلان	همیشه انباشته تر از 12 تروفوزویت	12 تروفوزویت	انباشته تر از 12 تروفوزویت	شیوات های پخته
مدور یا تخم مانند	حلال مانند	مدور یا تخم مانند	مدور یا تخم مانند	گمبوسایت ها
تمام اشکال	قطعه حلقه ها و حلال ها (گمبوسایت ها)	تمام اشکال	تمام اشکال	انتشار در خون محیطی

بعضی خصوصیات پرازیت های ملاریا در انسان ها



**I: Plasmodium falciparum**



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22

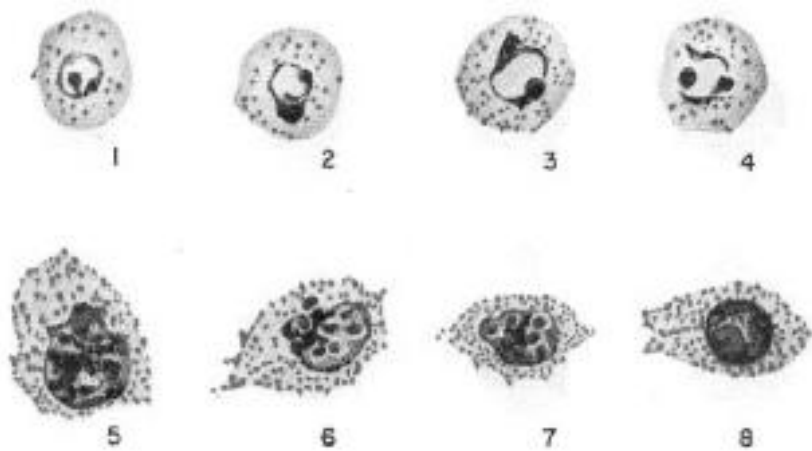


23

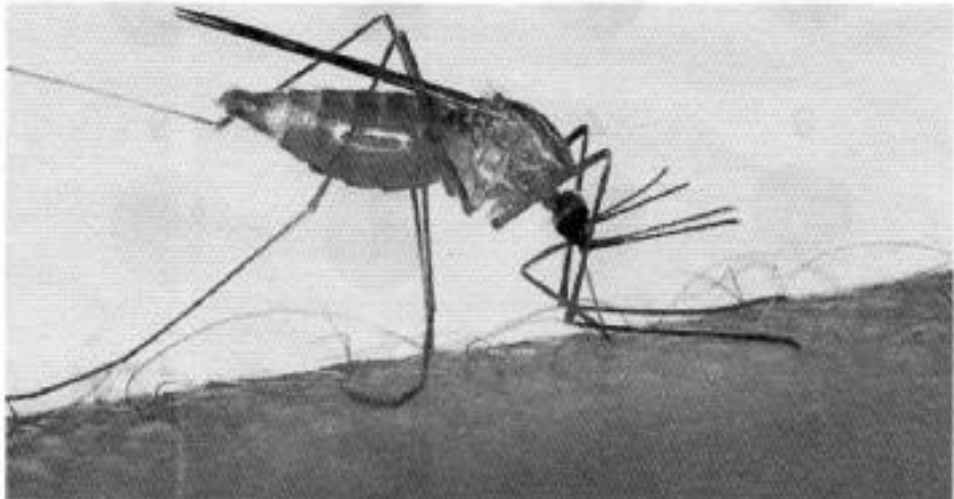


24

## II: Plasmodium Malariae

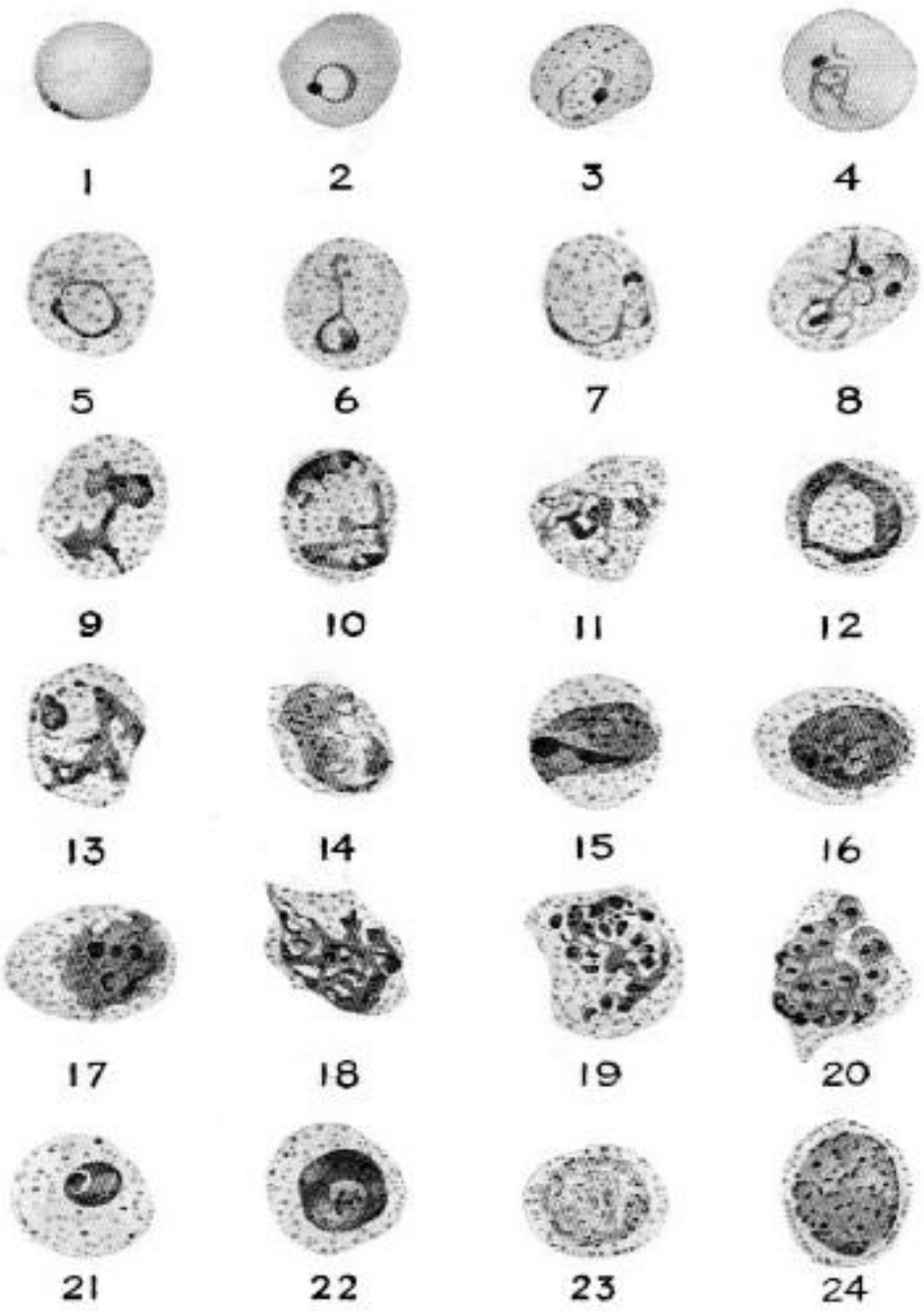


**III: Plasmodium oval**



**Malaria Mosquito**





**IV: Plasmodium vivax**

## تداوی

دواهای Antimalarial نظر به تاثیرات شان بالای حجرات مختلف پلازمودیم به چهار گروه عمده تقسیم می‌شوند:

### ۱- دواهای Blood Schizonticides: عبارت از دواهای اند که شیزانت‌های داخل کریوات سرخ را

از بین می‌برند از اینرو این گروه دواهای در حمله حاد مرض مالاریا توصیه می‌گردند. ادویه مهم این گروه عبارت اند از:

Quinine، Quinidin، Chloroquine، Mefloquine، Hydroxychloroquine، Amodiaquine (که در صورت Chloroquine Resistance P.Falciparum توصیه می‌گردد)، Doxycycline، Tetracyclin (تاثیرات بالای شیزانت‌های خون)، Proguanil، Norfloxacin، Halofantrine، Ciprofloxacin می‌باشد.

### ۲- دواهای Tissue schizonticides: عبارت از دواهای می‌باشد، که بالای شیزانت‌ها و

Hypnozoite های کبدی مؤثر می‌باشد که مهمترین و مؤثرترین این ادویه Primaquine می‌باشد. ادویه از قبیل Primaquine، Tetracyclin، Proguanil، Pyrimethamin تاثیرات نسبی بالای شیزانت‌های اناسج دارد.

### ۳- دواهای Gametocides: عبارت از ادویه می‌باشد که گمیتوسایت های مذکر و مؤنث را در

داخل دوران خون از بین میبرد Amodiaquine، Chloroquine تاثیرات خوب بالای گمیتوسایت های P.Malaria، P.Ovale، P.Vivax دارد. مگر بالای گمیتوسایت های P.Falciparum تاثیرات ندارد Primaquine بالای گمیتوسایت های هر چهار نوع پلازمودیم تاثیرات دارد.

### ۴- دواهای Sporonticides: عبارت از ادویه می‌باشد که بالای سپوروزویت های که جدیداً

توسط و خذه پشه ناقل داخل عضویت انسان می‌گردد مؤثر می‌باشد و آنرا از بین می‌برد. این دوها مخصوصاً در مناطق اندیمیک مرض به شکل وقایوی توصیه می‌گردند. که مهمترین دواهای این گروه Pyimethamine (Daraprim) می‌باشد.

Quinine: عبارت از دوی انتخابی برای P.F مقاومت به کلورورکین می‌باشد که مقدار آن برای

کاهلان 650mg هر 8h بعد برای 3-10 روز و برای اطفال 10mg/kg.w هر هشت ساعت بعد برای

3-10 روز می‌باشد. به استثنای بعضی حالات عدم تحمل Quinine به دوز مؤثر خود سمی نمی‌باشد.

عوارض جانبی کمتر مانند سر دردی و tinnitus در اثنان تداوی تولید می‌نماید. تسمم با این ادویه به

نام Cinchonism یاد گردیده که اعراض از قبیل دلبدی، استفراغ، درد بطن، Blurred vision عدم شنوایی موقتی و سر گیچی و tremor، تغییرات E.C.G که عبارت از عریض شدن موجه T و 10% طولانی شدن Q-T Interval است می‌باشد. در حالت کوما که شکل فمی ادویه تطبیق شده نمی‌تواند از شکل زرق داخل وریدی Quinine hydrochloride به مقدار 10mg/kg.w در 500cc گلوکوز 5% به آهستگی در ظرف 4h تطبیق می‌شود و عین مقدار بعد از هر 8h بعد تکرار می‌گردد. Quinine در زمان حاملگی مضاد اسطباب دارد.

Quinidine: به شکل گلوکونات و سلفات موجود است که مقدار آن برای کاهلان و اطفال عین چیز می‌باشد. یعنی Quinidine gluconate به مقدار 18g/kg.w، Quinidine Sulfate، 24mg/kg.w هر 8h بعد از طریق داخل ورید توصیه می‌گردد. تداوی تا زمانی ادامه داده می‌شود که مریض از حالت کوما خارج شود.

Chloroquine: از جمله معمولترین ادویه Antimalaria می‌باشد برای تداوی P.Flaciparum، P.Malaria به مقدار 1gr به شکل دوز اساسی بعداً به مقدار نیم گرام 6، 24، 48 ساعت بعد تجویز می‌گردد.

برای تداوی P.Ovale، P.Vavix به مقدار 1gr به شکل دوز اساسی و بعداً به مقدار نیم گرام 48، 24، 6 ساعت و در روز دهم و هفدهم همراه با Primaquine روزانه 26.3mg از روز چهارم آغاز و تا چهارده روز داده میشود.

برای اطفال به مقدار 10mg/kg.w به شکل دوز اساسی و بعداً به مقدار 5mg/kg.w قرار فوق تعقیب می‌گردد. تطبیق آن در نزد خانم حامله مصوون می‌باشد.

Amodiaquine: عمدتاً مشابه به Chloroquine است که مقدار آن عیناً مانند کلوروکین بوده و به عین وقفه‌ها داده می‌شود.

Pyrimethamine: عبارت از ادویه می‌باشد که بیشتر به منظور Chemoprophylaxis استفاده می‌شود. که به شکل تابلیت های 25mg وجود دارد و هفته یک تابلیت در مناطق اندیمیک ملاریا تجویز می‌گردد. مقدار آن برای اطفال 6.25mg می‌باشد.

Primaquine: عبارت از یک ادویه Tissue schizonticides می‌باشد که مقدار آن برای کاهلان 26.3mg روزانه برای 14 روز می‌باشد دور آن نزد اطفال (0.3mg/ kg.w) برای 14 روز می‌باشد. در نزد تمام مریضان که Primaquine تطبیق می‌شود باید تست Glucose-6-phosphate (G6PD) اجرا شود. کسانیکه مصاب فقدان G6PD می‌باشد از اثر تطبیق

Primaquine در نزد شان یک هیمولیزم که همراه با خسافت، ضعیفی، درد بطن و ادرار تاریک می‌باشد دیده می‌شود. از تطبیق Primaquine زمان حاملگی باید جداً خود داری شود.

#### یادداشت:

1-  $500 \text{ mg Chloroquine phosphate} = 300 \text{ mg base}$

2-  $26.3 \text{ mg Primaquine} = 15 \text{ mg base}$

Mefloquine: عبارت از ادویه می‌باشد که بالای هر دو شکل Chloroquin resistant و Choroquin sensitive تاثیرات دارد. دوز تداوی آن برای کاهلان  $18-20 \text{ mg/kg.w}$  به شکل دوز واحد و برای اطفال  $25 \text{ mg/kg.w}$  به دوز واحد می‌باشد.

Proguanil: عبارت از یک ادویه Blood schizonticides بوده که بالای هر چهار نوع پلازمودیم مؤثر است بیشتر به شکل وقایوی داده می‌شود که مقدار آن در نزد اشخاص کاهل  $200 \text{ mg}$  روزانه در نزد اطفال پائینتر از دو سال  $50 \text{ mg}$  روزانه و در نزد اطفال بین سنین 6-2 سالگی  $100 \text{ mg}$  روزانه برای 4 هفته داده می‌شود. استعمال این ادویه در زمان حاملگی مسمون می‌باشد.

Halofantrine (Halfan): عبارت از ادویه می‌باشد که در واقعات مقاومت چندین گانه دوائی به مقابل P.Falciparum تجویز می‌گردد. که در بازار تجارت تابلیت های  $250 \text{ mg}$  ( $233 \text{ mg Base}$ ) آن وجود دارد که در نزد کاهلان دو تابلیت هر شش ساعت بعد سه مراتبه داده می‌شود. و در نزد اطفال به مقدار  $8 \text{ mg/kg.w}$  هر شش ساعت سه مراتبه تجویز می‌گردد.

Fansidar: عبارت از یک ترکیب  $500 \text{ mg Sulfadoxine}$ ,  $25 \text{ mg Pyrimethamin}$  می‌باشد که بالای انواع حساس P.Falciparum تاثیر خوب دارد مقدار آن در نزد کاهلان سه تابلیت یکجا به دوز واحد، برای اطفال دارای وزن  $5-10 \text{ kg}$  نیم تابلیت، برای اطفال دارای وزن  $11-20 \text{ kg}$  یک تابلیت برای اطفال دارای وزن  $21-30 \text{ kg}$  یک و نیم تابلیت و برای اشخاص که دارای  $31-45 \text{ kg}$  (وزن) اند دو تابلیت توصیه می‌گردد. در نزد اشخاصیکه تاریخچه حساسیت دوائی با سلفامیدها دارند و در زمان حاملگی داده نمی‌شود.

#### وقایه

الف- کنترل منبع انتان: اشخاص مصاب مرض ملاریا بزود ترین فرصت تشخیص و الی صحت‌یابی کامل تحت تداوی قرار داده شوند.

ب- کنترل طریق سرایت انتان: جهت کنترل سرایت مرض به اشخاص سالم تدابیر آتی اتخاذ می‌گردد:

- استعمال مواد Insecticides از قبیل B.H.C, Malathion, D.D.T جهت از بین بردن پشه کاهل.
  - جهت از بین بردن جاهای تکثر پشه ها باید خندقها و آب های ایستاده به خصوص در داخل شهرها پر شوند.
  - استعمال مواد Larvicides در جاهای تکثر پشه ها از قبیل تطبیق مواد روغنی Parathion, Dieldrin.
  - تکثر ماهی های Gambusia در آب های که امکان تکثر پشه ها می رود، زیرا این ماهی ها از لاروای حشرات مخصوصاً پشه ها تغذیه می کنند.
  - چون بعضاً عامل مرضی مالاریا توسط سرنج های منتن و نقل الدم به اشخاص سالم سرایت می کند مراعات قواعد بین المللی در اجرای نقل الدم ضرور است.
- ج: کنترل اشخاص حساس:
- جلوگیری از وخذه پشه ها توسط استعمال جالی ها Bed nest مملو با ادویه Permethrin استعمال مواد replents مخصوصاً N,(DEET) N-Diethyl-metatoluamide.
  - Chemoprophylaxia: در مناطق اندیمیک مالاریا قرار ذیل از ادویه ضد مالاریا به منظور وقایه استفاده می گردد:
    - نواحی با P.M, P.F حساس به مقابل کلروکین: که برای این منظور کلروکین به مقدار 500mg هفته وار یک هفته قبل از داخل شدن به ناحیه اندیمیک در زمان اقامت و ۴ هفته بعد از ترک همین ناحیه توصیه می گردد.
    - نواحی با P.M و P.F مقاوم به مقابل کلروکین: که برای این منظور کلروکین به مقدار 500 mg هفته وار یک هفته قبل از داخل شدن به ناحیه اندیمیک در زمان اقامت و 4 هفته بعد از ترک گفتن ناحیه توصیه می گردد.
    - در نواحی اندیمیک P.Ovale, P.Vivax از Premaquin به مقدار 15mg روزانه برای 14 روز بعد از ترک گفتن ناحیه گرفته می شود.
    - به منظور وقایه نزد خانم های حامله کلروکین همراه و یا بدون Proguanil داده می شود. Mefloquine به استثنای اول trimester اول تجویز می گردد.
  - واکسین مالاریا تحت تجربه می باشد.

## توکسوپلازماگانندیای TOXOPLASMA GANDII

### تاریخچه

عامل سببی مرض Toxoplasmosis عبارت از *Toxoplasma Gandii* بوده که در سال 1908 توسط Manseux و Nicolle محققین فرانسوی کشف گردید.

*T. Gandii* یک پروتوزوا Coccidian بوده که در سراسر جهان دیده شده و باعث منتن شدن تعداد زیاد حیوانات و پرندگان گردیده بدون اینکه در آنها تولید مرض نماید.

پشک ها آخرین میزبان *T. Gandii* بوده چنانچه این اورگانیزم در امعای رقیقه پشک ها تکثر جنسی خویش را تکمیل نموده و ذریعه مواد غایبه آنها به خارج پراکنده شده و باعث منتن شدن حیوانات و انسان ها می گردد.

اورگانیزم مذکور در انسان ها باعث *Toxoplasmosis* نوع Congenital و نوع Post-natal می گردد. در نوع Congenital هر گاه مادران بدون معافیت در هنگام حاملگی معروض به انتان شوند باعث مصابیت جنین گردیده که این نوع آفت و حامت بیشتر دارد. ولی نوع Post-natal آن کمتر و خیم است.

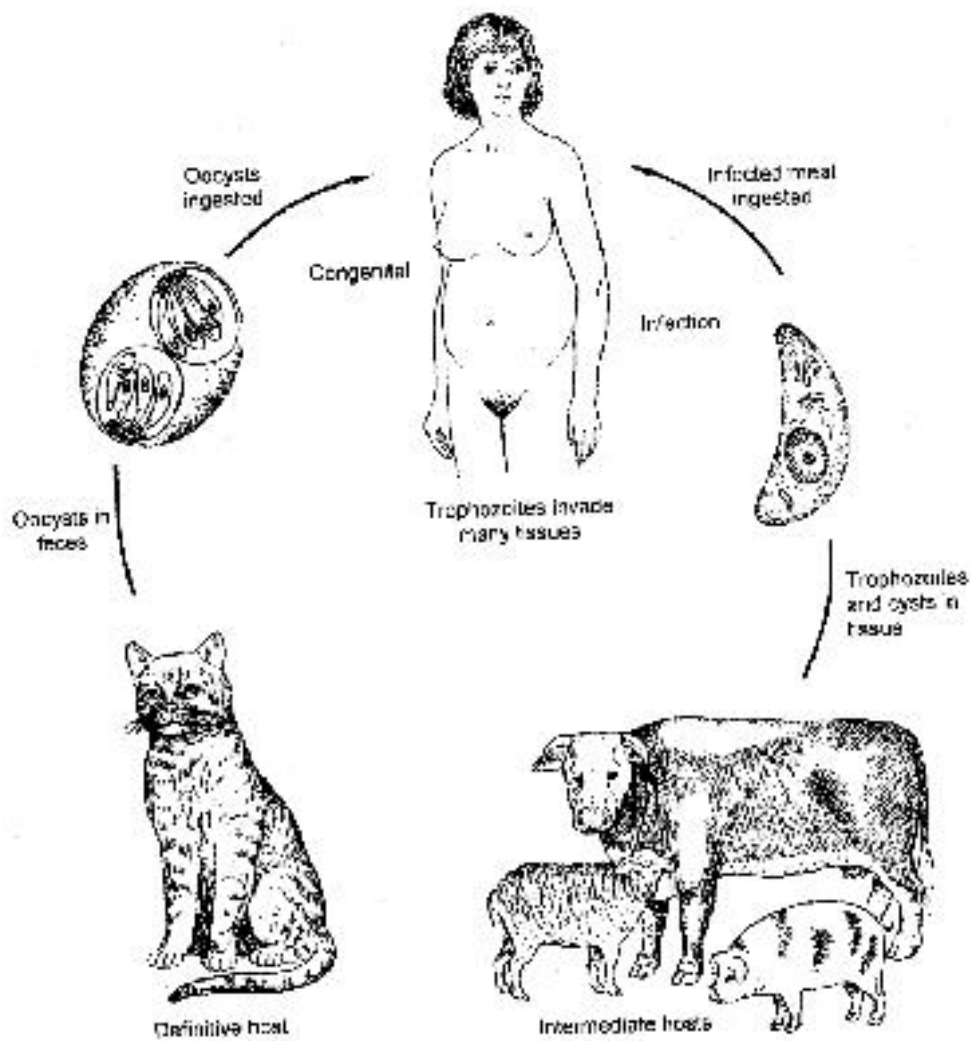
### مورفولوژی

اورگانیزم های وصفی *T. Gandii* از نظر شکل قایق مانند بوده که جدار های آن نازک و جسامت آنها در داخل حجرات به  $2-4 \times 4-7 \mu$  (می رسد، ولی در خارج حجرات جسامت آنها نسبتاً بزرگتر می باشد. با میتود گیمزا تلوین گردیده و یک منظره هلالی شکل (شکل ۱) نشان میدهد. بعضاً این مایکرواورگانیزم به شکل مجموعه ها در داخل حجرات به ملاحظه می رسند.

کیست های حقیقی این اورگانیزم ها را می توانیم در حجرات دماغ و یکتعداد از انساج مشخص دیگر دریافت نمائیم این کیست ها در بر گیرنده هزاران Bradyzoite ها می باشد، که قابلیت تولید انتان را در پستانداران بعد از خوردن انساج حاوی کیست های مذکور دارند.

### کشت

*T. Gandii* صرفاً در اوساط حاوی حجرات زنده (تخم یا کلچر حجرات) قابل کشت می باشد درجه حرارت مناسب جهت نشو و نمای *T. Gandii* در داخل حجره  $37-39^{\circ}\text{C}$  می باشد.



شکل ۲۳ Life cycle of toxoplasma gondii



شکل ۲۴ (الف) Free toxoplasma



شکل ۲۴ (ب) Intracellular toxoplasma

### پتوجنیزس، پتالوژی و یافته‌های کلینیکی

منبع انتان را اشخاص مریض، پرنده‌گان و یکتعداد حیوانات مخصوصاً **پشک** ها تشکیل می‌دهد، طریق سرایت انتان توسط خوردن غذای منتن و یا نوشیدن آب منتن می‌باشد. Tachyzoite ها مستقیماً باعث تخریب حجرات گردیده و یک تمایل خاص به حجرات پرائشیماتوز مخصوصاً حجرات Reticulo endothelial system (R.E.S.) دارد. انسان ها به صورت نسبی در مقابل آن مقاوم بوده، ولی شده می‌تواند که در آنها باعث انتان خفیف عقداً لمفاوی مشابه به Infectious mononucleosis گردد. زمانیکه Cyst ها تمزق نماید مقدار زیاد از Bradyzoite ها از آنها خارج گردیده که سبب یک عکس‌العمل فرط حساسیت موضعی گردیده که این عکس‌العمل باعث التهاب، بندش اوعیه دموی و



تخریب حجرات اطراف Cyst تمزق یافته می‌گردد. دو شکل کسبی و ولادی Toxoplasmosis موجود است.

اشخاص کاهل اکثراً مقابل انتان مقاومت داشته از اینرو اکثراً انتان به شکل Asymptomatic دیده شده، اما بعضاً امراض وخیم مانند Pneumonia, Hepatitis, Chorioretinitis و اتروفی عصب بصری تولید می‌نماید.

انتان نوع Congenital در جنین از طریق پلاستنتا صورت گرفته که باعث به وجود آمدن Chorioretinitis تکلسات داخل دماغی، تشوشات Hydrocephalus, Psychomotor و Microcephaly می‌گردد. در چنین حالات مادران حامله در صفحات مقدم حمل ذریعه Toxoplasma منتن گردیده اند. Toxoplasmosis یکی از اسباب عمده کوری و دیفکت های دیگر ولادی شمرده می‌شود.

انتان در تریامستر اول بصورت عموم باعث ولادت های غیر نارمل و ابارملیتی های عمده C.N.S می‌گردد. ولی در تریامستر دوم و سوم انتان کمتر وخیم بوده و اضرار کمتر Neurologic را بار آورده و کمتر معمول می‌باشد. تظاهرات کلینیکی این نوع انتان ممکن تا مدت زیاد بعد از ولادت حتی تا دوره (Childhood) طفولیت به تاخیر بیافتد و شاید مشکلات Neurologic و مشکلات در آموزش یکی از تظاهرات نهایت مؤخر Prenatal Toxoplasmosis باشد.

### تشخیص لابراتواری

الف- نمونه: خون، بلغم، مخ عظم، C.S.F. اکزودات و همچنان پیوپیسی عقدا ت لمفاوی، تانسلمها و عضلات مخطط به حیث نمونه جهت تست های لابراتواری استفاده می‌گردد همچنان در انتانات Neonatal می‌توانیم مایع بطینات را مورد آزمایش قرار دهیم.

ب- معاینه مایکروسکوپی: تلوین سمیر یا مقطع توسط میتود گیمزا و یا میتود های اختصاصی دیگر مانند Periodic Acid Schiff technique صورت می‌گیرد تجمع Cyst ها مخصوصاً در نسج دماغ و دیگر قسمت های C.N.S نمایانگر انتان مزمن می‌باشد.

ج- تلقیح در حیوانات: یک میتود تشخیصیه اختصاصی بوده که در آن نمونه های مختلف در داخل پربتوان یک گروپ از موش ها که قبلاً منتن نباشد تلقیح می‌گردد. در صورتیکه در موش ها مرگ واقع نگردد. موش های مذکور به مدت 6 هفته تحت مراقبت قرار گرفته و بعداً نمونه خون که از قلب موش

ها اخذ گردیده جهت دریافت انتی بادی های اختصاصی مورد آزمایش قرار داده می شود و تشخیص با دریافت Cyst ها داخل نسج دماغ موش های تلقیح شده وضع می گردد.

د- سیرولوژی: تست Sabin Feldman Dye متکی بر پیدایش انتی بادی می باشد، این انتی بادی ها در مدت 2-3 هفته به وجود آمده و باعث تغییر غشای T.Gandii زنده کشت شده در لابرآتوار می گردد و آن را در مقابل Alkaline Methylen Blue غیر قابل نفوذ می سازد از همین جهت در تست های Serum Positive میکرواورگانیزم قابل تلوین نمی باشد و یا به عباره ساده تر Methylene Blue با Toxoplasma معامله گردیده بعداً با سیروم مریض یکجا می گردد که صورت مثبت تست Toxoplasma بدون رنگ دیده می شود.

تست های دیگر مانند I.F.A , Latex-I.H.A و ELISA جاگزین تست فوق گردیده که این تست ها مصون بوده و تکنالوژیست را از خطر معروض شدن به انتان زنده T.Gandii نجات می دهد. تست C.F در تیترا های 1:8 در مدت زمان یک ماه بعد از منتن شدن مثبت تلقی می گردد، ولی در واقعات مزمن قابل ارزش نمی باشد. تست های I.F.A و I.H.A به صورت روتین جهت تشخیص مرض مورد استفاده قرار میگیرد، تست داخل جلدی Frenkel جهت سروی های اپیدیمولوژیک مورد استفاده قرار می گیرد.

### تداوی

دوای انتخابی عبارت از Pyrimethamine بوده که به مقدار 25-50mg روزانه جمع Trisulfapyrimidine به مقدار 2-6gr روزانه به 4 دوز کسری و یا Sulfadiazine 100mg/kg.w (به طور اعظمی 6gr در روز) به 4 دوز کسری داده می شود دوام تداوی برای 2-4 هفته است. در زمان حاملگی برای تداوی Toxoplasmosis از Spiramycine به مقدار 3gr به چهار دوز کسری استفاده به عمل می آید. 500mg Clindamycine چهار مرتبه در روز در واقعات مصابیت چشم مفید ثابت می شود.

### وقایه

منتن شدن جنین توسط T.Gandii از طریق پلاستا از مدت زمان زیاد به این طرف شناخته شده است. پشک های خانگی متهم به انتقال پرازیت به انسان ها می باشد، مرض ذریعه Oocyst های که

شباهت به Isospora دارد و صرف در مواد غایطه پشک منتن موجود است به وجود می‌آید Rodent ها نیز در انتقال مرض رول داشته زیرا آنها باعث پرورش Cystها در انساج خویش شده که ممکن این Cyst ها ذریعه پشک ها خورده شوند اجتناب از تماس با مواد غایطه پشک ها مخصوصاً نزد خانم های حامله که تست های سیرولوژیک نزد شان منفی است اهمیت خاص در کنترل مرض دارد. از آنجاییکه Oocyst ها در مدت 48h بعد از رفع در مواد غایطه پشک ها باعث اتان می‌گردد. بنأ مواظبت درست پشک ها و جابجا نمودن مناسب مدفوعات آنها در وقایه مرض رول عمده دارد چون خوردن گوشت حیوانات و پرندگان منتن باعث ایجاد مرض می‌گردد. بنأ از خوردن گوشت خام و یا نیمه پخته باید جداً اجتناب صورت گیرد.

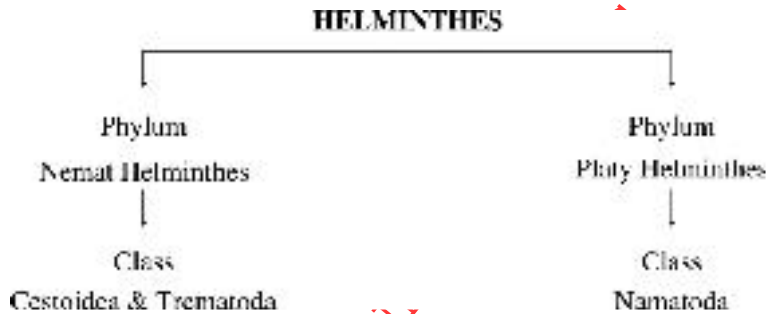
© AAZEM PUBLICATIONS

## بخش سوم

## کرم شناسی

## HELMINTHOLOGY

پرازیت های هلمنتیک چندین حجروی بوده و در هر دو جانب متناظر می‌باشند که دارای سه طبقه اند (Triploblastic metzoa) این کرم ها از لحاظ اهمیت در انسانها به دو گروه تقسیم شده اند:



Cestode	Trematode	Nematode	
تسمه مانند و بند دار	برگ مانند و بی بند	طویل، استوانه‌یی، بی‌بند	شکل
غیر مجزا مخنث Monoecious	غیر مجزا Monecious به استثنای Schistosomes که Diecious می‌باشد	مجزا Diecious	جنس
مکنده و اکثراً دارای چنگک	مکنده و بدون چنگک	غیر مکنده و بدون چنگک	رأس
موجود نیست	موجود است ناقص و بدون مقعد	موجود است و مقعد وجود دارد	کانال هضمی
معدوم است	معدوم است	موجود است	جوف بدن

## فایلم کرم های پهن (فیتوی)

### PHYLUM PLATY HELMINTHES

- Class:** Cestoidea  
**Sub-class:** Cestoda  
**Order 1:** Pseudophyllidea  
**Order 2:** Cyclophyllidea

۱. خصوصیات عمده آن عبارت از طول، بندها و شکل تسمه مانند آن است که از این رو به نام Tapeworms نیز یاد می شود اینها ظهراً و بطناً هموار و پهن هستند.
۲. اندازه شان از چند میلی متر تا به چند متر می رسد.
۳. کرم کاهل در کانال امعای انسانها و حیوانات دریافت شده می تواند.
۴. در راس آن ساختمان چوشک مانند مکنده و بعضاً چنگک (که اعضا را توسط آن مورد حمله قرار می دهد) وجود دارد.
۵. سه ناحیه در یک کرم جوان به مشاهده می رسد:
  - (Scolex) Head
  - Neck
  - Strobila جسم و صدر، که مشتمل از سلسله بندها می باشد (proglottides)
۶. از نظر جنسی مجزا نبوده هر کرم به صورت انفرادی میخیزد یا Hermaphrodite است.
۷. جوف جسم معدوم است.
۸. کانال هضمی معدوم است.
۹. سیستم اطراحی و عصبی موجود است.
۱۰. سیستم تکثر به معراج عالی آن پیشرفته است مطابق به پخته گی اعضای تکثری سه Segment از Strobila در قسمت قدامی خلفی شناسائی شده می تواند:
  - Immature: اعضای تناسلی مذکر و مؤنث قابل تفریق نمی باشد.
  - Mature: اعضای تناسلی مذکر و مؤنث قابل تفریق است و اول اعضای تناسلی مذکر ظاهر می گردد.
  - Gravid: ساحه رحم با تخمه قابل دید است.

## دیفایلوبوتریوم لاتم DIPHYLLOBOTRIUM LATUM

### تاریخچه

این کرم برای اولین مرتبه توسط Linnaeus در سال 1758 کشف گردیده و بعداً توسط Luhe در سال 1910 توضیح گردید.  
از جمله کرم‌های Tape Worm می‌باشد که بیشتر در اروپا مرکزی، امریکا، جاپان و افریقای مرکزی دیده می‌شود.

### مورفولوژی

کرم کاهل آن خاکی زرد گونه بوده که رحم با سازه تخم‌ها در قسمت وسط آن قرار دارد. طول آن 3-10m می‌رسد. و این کرم‌ها به صورت انفرادی از 5-13 سال زندگی می‌نماید در یک کرم سه قسمت قابل دید است.

۱. رأس یا Head (Scolex): که ساختمان قاشق مانند داشته، دارای طول 2-3mm و عرض 1mm می‌باشد یک جوهره Scolex موجود می‌باشد که یکی در سطح بطن و دیگر در سطح ظهری موقعیت دارد.

۲. گردن (Neck): یک ساختمان باریک و طولیتر از رأس می‌باشد که فاقد بند هاست.

۳. بندها (Proglottides): تعداد بندها از 3000-4000 عدد می‌رسد که متناسب با طول آن عریض تر شده می‌رود. یک بند پخته 2-4mm طول و 10-20mm عرض دارد یعنی بندهای تخم‌دار و یا پخته عرض بیشتر نظر به طول خود دارند. تخم‌های پخته از طریق سوراخ رحم آزاد گردیده و به داخل امعاء تخلیه می‌گردند. هم تخم‌ها و هم بندها در مواد غایطه قابل دریافت اند.

### دوران حیات

این کرم‌ها حیات خویش را در یک میزبان قطعی و دو میزبان بین‌البینی سپری می‌نمایند. میزبان قطعی عبارت از انسان‌ها، سگ و پشک می‌باشد که انسان‌ها بزرگترین رقم را تشکیل داده و کرم کاهل در امعای رقیقه انسان‌ها دریافت می‌گردد.

میزبان بین‌البینی شامل حیوانات می‌باشد جایی که مرحله شفیروی سپری می‌گردد.

نخستین میزبان بین‌البینی Fresh water crustacean و دومین میزبان بین‌البینی Fresh water fish می‌باشد.

### نمو و انکشاف تخم در آب و آزاد شدن از کور اسیدیم

تخمهای پوشدار توسط مواد غایبه میزبان قطعی در آب آزاد شده و یک جنین مویک دار که دارای سه جوهر چنگک می باشد و به نام Coracidim یاد می شود انکشاف می یابد بعد از یک تا دو هفته کوراسیدیم پخته در آب قرار گرفته و به وسیله یک Cyclops هضم می گردد.

### نمو و انکشاف لاروا به داخل Cyclops

در داخل امعای Cyclops کوراسیدیم مویک های خویش را از دست داده و به شکل حجرات مکعبی در می آید و بعداً از جدار امعا نفوذ کرده و بداخل جسم می رسد. از مدت ۳ هفته شکل مدور ذنب دار را به خود گرفته و به نام لاروای Proceroid یاد می گردد. Cyclops که حاوی لاروای انکشاف یافته است به وسیله Fresh water fish بلع می گردد.

انکشاف لاروا به داخل ماهی  
لاروا Proceroid وارد امعای ماهی شده از جدار امعا نفوذ نموده و در جگر و عضلات انکشاف بیشتر می نماید.

Proceroid بعد از یک تا سه هفته ضمیمه مدور ذنب دار را از دست داده و به Sparganum و یا لاروای Plerocercoid که پهن بوده و راس آن نمایان می گردد، تبدیل می شود و در آینده به کرم کاهل مبدل می گردد.

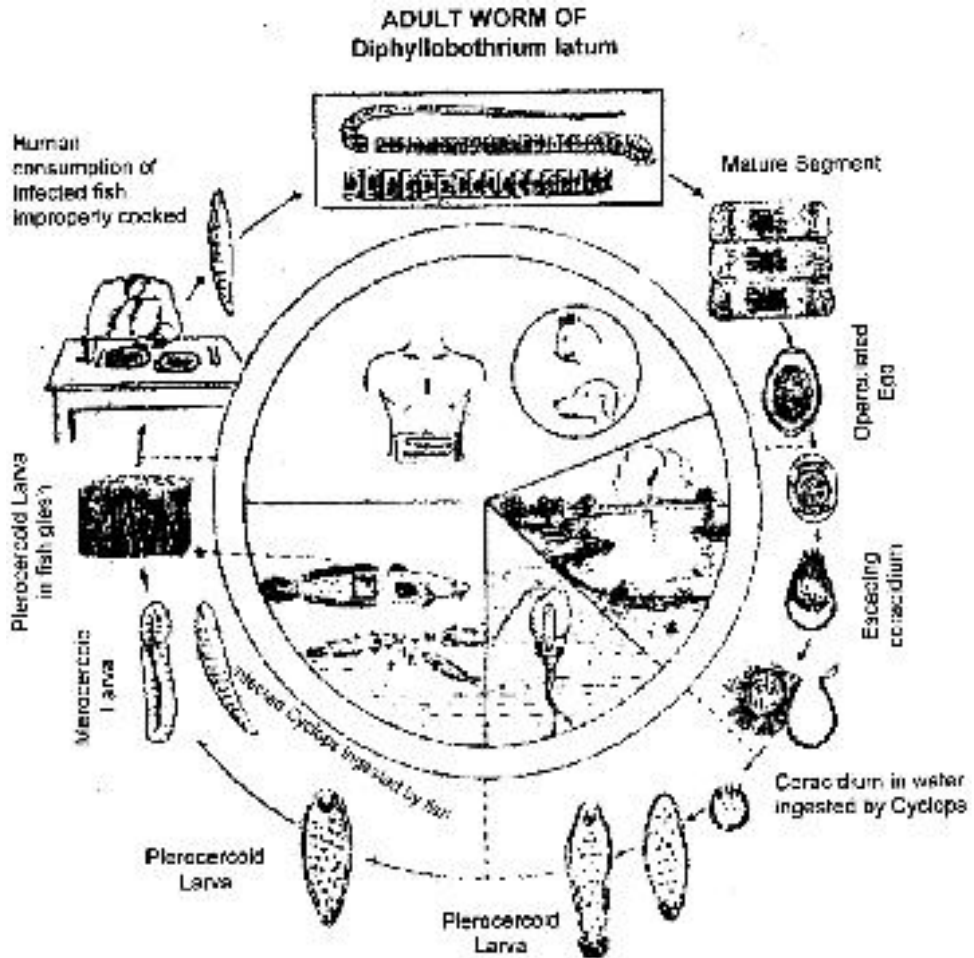
### ورود انتان به انسان و انکشاف آن به کرم کاهل

لاروای Plerocercoid انسان را متن می سازد طوریکه این لاروا توسط نمک های معمولی تخریب نشده و انسان با خوردن گوشت نیمه پخته ماهی مصاب می شود لاروای Plerocercoid در امعای انسان ها به کرم کاهل مبدل شده و بعد از 5-6 هفته پخته گی جنسی را تکمیل می نماید که به خارج نمودن تخمها شروع کرده و سیکل حیاتی دوباره تکرار می گردد (شکل ۲۴).

### لوحه کلینیکی

اکتراً اشخاص مصاب شکل کرم کاهل اعراض نمی داشته باشند تشوشات نسبی بطنی موجود می باشد در یک تعداد کم اشخاص عدم کفایه Vit B12 انکشاف می یابد و مریضان مصاب انیمی می باشد این پرازیت مقدار زیاد Vit B12 را به مصرف رسانیده و یک کمخونی Hypocytic Megaloblastic را تولید می کند که با تشوشات قلبی و عصبی مترافق بوده و یک کمخونی خبیث

(Pernicious anemia) را به وجود می‌آورد. مریض مصاب این کم‌خونی دارای وجه خاسف بوده خفیفاً یرقانی به نظر می‌رسد، تب خفیفاً موجود بوده نرف های بیره و شبکیه موجود بوده بعضاً تشوشات هضمی نیز به این اعراض ضمیمه می‌گردد. در صورت عدم تداوی حالت مریض خیلی وخیم گردیده و منجر به مرگ می‌گردد.



شکل ۲۵، Life cycle of *Diphyllobothrium latum*



### تشخیص لابراتواری

با دریافت تخم های پرازیت در مواد غایطه تشخیص مرض صورت می گیرد، که در تحت میکروسکوپ اشکال وصفی آن به مشاهده می رسد.

### تداوی

تداوی انتخابی آن Praziquantel می باشد که به دوز واحد  $10\text{mg/kg.w}$  از طرف صبح دو ساعت قبل از غذا تجویز می گردد، درجه تداوی با این دوا 99% است.

Niclosamid به مقدار 2gr به دوز واحد نیز نتیجه خوب می دهد، (درجه تداوی بالاتر از 90%) این دوا نیز از طرف صبح دو ساعت قبل از غذا خوب جویده شده و خورده می شود. در صورت کمخونی برای مریضان Vit B12 تجویز می گردد.

### وقایه

تدابیر وقایوی ذیل گرفته می شود:

۱. وقایه از کثافت آب ها.
۲. وقایه شخصی در مناطق اندیمیک، که برای این منظور باید ماهی را قبل از خوردن خوب پخته نمود.

## تینیا ساجیناتا

## TAENIA SAGINATA

## تاریخچه

در سال 1782 توسط Goeze کشف گردید.

وقایع آن در تمام دنیا دیده شده و بیشتر در اشخاصی که گوشت گاو را مصرف می‌نمایند (مسلمانان) دیده می‌شود که در امعای رقیقه (Upper Jejunum) انسانها زیست می‌نمایند.

## مورفولوژی

کرم کاهل آن سفید رنگ بوده که جسامت آن از 5-10m می‌رسد در یک کرم کاهل قسمت های ذیل قابل دید است:

۱. رأس، که دارای قطر 1-2mm می‌باشد و در آن چهار عدد چوشک یا مکنده موجود است.
۲. گردن، که طویل، باریک و نازک می‌باشد.
۳. بندها (Proglottides)، که تعداد آنها از یک هزار تا به دو هزار عدد می‌رسد طول حیات این کرم تا به ده سال می‌رسد.

## دوران حیات

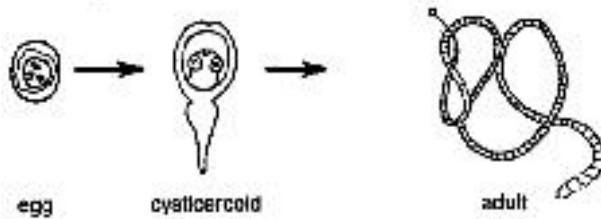
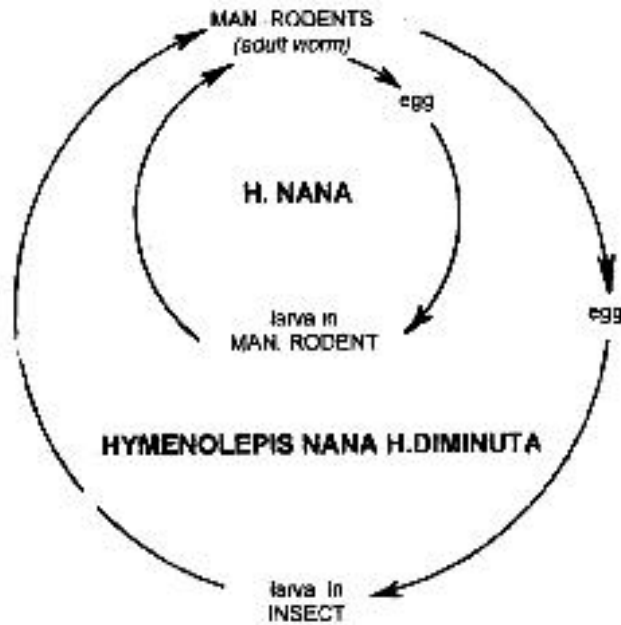
T.Saginata دوران حیات خویش را در دو میزبان سپری می‌نماید.

۱- میزبان قطعی که عبارت از انسان‌ها می‌باشد.

۲- میزبان بین‌البینی که گاو می‌باشد.

کرم کاهل در امعای رقیقه انسان‌ها زیست می‌نماید. تخم‌ها و یا بند های Gravid همراه با مواد غایطه به خارج بالای زمین اطراح گردیده و گاو‌ها زمانیکه درین زمینها می‌چرخند این تخم‌ها داخل کانال هضمی گاو (میزبان بین‌البینی) شده تمزق نموده و Oncospheres آزاد می‌شوند اینها به کمک چنگک‌های خویش جدار امعا را نفوذ نموده وارد اوعیه باب یا Mesenteric Lymphatic شده و بالاخره داخل دوران خون می‌گردند که از آنجا توسط جریان خون به عضلات رسیده مسکن‌گزین می‌شوند و بیشتر انکشاف می‌یابند عضلاتی که بیشتر مصاب می‌شوند عبارت از عضلات لسان، عنق، شانه و ران می‌باشند، عضله قلب نیز می‌تواند که ماؤوف گردد.

Oncospheres چنگک‌های خویش را از دست داده و بعد از ۸ روز به Larva (راس به مانند کرم کاهل) تبدیل می‌شوند و مدت 60-70 روز را در بر می‌گیرد تا Oncospheres به مرحله Cysticercus تغییر شکل می‌دهند، انسان‌ها با خوردن گوشت گاو که حاوی Cysticercus است و به صورت درست پخته نشود منتن می‌گردند، و بدین ترتیب داخل کانال هضمی انسان شده و توسط چنگک‌ها خود را به جدار امعای رقیقه تثبیت می‌کنند و به کرم کاهل مبدل می‌گردند.



شکل ۲۶،

## تینیا سولیم

## TAENIA SOLIUM

## تاریخچه

توسط Linnaeus در سال 1858 کشف گردید.

واقعات آن در تمام دنیا دیده شده و بیشتر در قسمت های شرقی و جنوب شرقی اروپا دیده می شود، زیرا درین نواحی از گوشت خوک بیشتر استفاده می گردد این کرم در امعای رقیقه انسانها (Upper jejunum) زیست می نماید.

## مورفولوژی

کرم کاهل دارای طول 2-3m بوده که سه قسمت ذیل در یک کرم کاهل دیده می شود:

- ۱- راس، که دارای قطر 1mm بوده و دارای چهار عدد چوشک می باشد.
- ۲- گردن، که کوتاه بوده و طول آن از 5-10mm می رسد.
- ۳- بندها (Proglottides)، که تعداد آن کمتر از یک هزار عدد (800-900) می باشد.

## دوران حیات

دوران حیات T.Solium مشابه به T.Saginata بوده به تفاوت اینکه میزبان بین البینی در T.Solium خوک می باشد.

## لوحة کلینیکی

مریضان مصاب Taeniasis اعراض معده معائی (از قبیل دلبدی، اسهالات و دربطن) و اعراض عمومی (از قبیل ضعفی، گرسنگی و سرگیچی) می داشته باشند استفراغ بندها، بندش قنات صفراوی، قنات پانکراس و بندش اپندکس از تظاهرات نادر آن است. در اطفال خارج شدن بندها به طول 1-2cm و با وجود اشتهای خوب وصفی می باشد.

## تشخیص لابراتواری

در معاینه مایکروسکوپی مواد غایطه تخم های پرازیت دیده می شود همچنان خارج شدن Proglottide ها در مواد غایطه در تشخیص کمک می نماید.

### تداوی

دوای انتخابی این مرض Praziquantel می‌باشد که به دوز واحد  $10\text{mg/kg.w}$  از طرف صبح 2h قبل از غذا تجویز می‌گردد.

Niclosmiod به مقدار 2gr به دوز واحد نتیجه خوب داشته که از طرف صبح 2h قبل از غذا خوب جویده و خورده شود. مقدار دوا در اطفال کمتر از 6 سال، 1gr به دوز واحد می‌باشد.

### وقایه

برای وقایه Taeniasis تدابیر آتی مد نظر باشد:

۱. اجتناب از خوردن گوشت خام و نیمه پخته میزبان بین‌البینی.
۲. تفتیش دقیق گوشت در فصلایی.
۳. تداوی اشخاص مریض تا تخمه‌های پرازیت را به میزبان بین‌البینی انتقال ندهند.

© AAZEM PUBLICITY ©

## سیستی سر کوزس CYSTICERCOSIS

مرحله لاروای Taenia ها را گویند که زمانی Oncospher ها از میزبان بین‌البینی داخل وجود انسان می‌شوند از طریق جدار امعا نفوذ کرده و داخل دوران خون می‌شوند. این لارواها توسط جریان خون به تمام انساج می‌رسند، مگر اکثراً داخل عضلات می‌شوند.

### لوحة کلینیکی

۱. Neurocysticercosis: در بسیاری مریضان کیست‌ها به شکل غیر عرضی باقی می‌ماند،

دوره تفریح بین 5-1 سال می‌باشد یافته‌های Neurologic متغیر و غیر مشخص می‌باشد.

- مرحله حاد تهاجمی: نادراً تصادف گردیده که از باعث انتشار حاد Cysticerci به نسج دماغ به وقوع می‌رسد که تظاهرات آن عبارت از تب، سردردی، درد عضلی، ایزونوفیلی و کوما می‌باشد.

- Cyst پارانشیم: یافته‌های آن شامل مرگی، Focal Neurologic deficits، فرط فشار داخل دماغی (سردردی شدید، استفراغ Papiledema و کم شدن بینائی) می‌باشد.

- کیست‌های Subarachnoid Space و کیست‌های سحایا: تظاهرات آن شامل Obstructive hydrocephalus و فرط فشار داخل قحفی می‌باشد.

- کیست‌های بطینات: همیشه غیر عرضی بوده اما بعضاً فرط فشار داخل قحفی موجود می‌باشد.

- Spinalcord Cyst: به شکل Extrapinal و Intaspinal دیده شده و سبب Arachnoiditis می‌گردد.

۲. Cysticercosis عینی: همیشه به شکل کیست واحد بوده که به داخل خلط زجاجی و تحت شبکیه موقعیت داشته می‌باشد اعراض آن شامل دردهای اطراف جوف حجاج و تشوشات رویت می‌باشد.

۳. Cysticercosis: تحت جلدی و عضلات مخطط: این کیست‌ها اکثراً غیر عرضی می‌باشند.

### تشخیص لابراتواری

برداشتن کیست‌های تحت جلدی و یا داخل دماغی توسط عملیه جراحی اورگانیزم را برملا

می‌سازد، در معاینه رادیوگرافی کیست‌ها متکلس قابل دید است تست های سیرولوژیک در حالات Cysticercosis سیستم عصبی مرکز اکثراً منفی می‌باشد، کیست‌های متکلس دماغی را به کمک CT- Scan می‌توان تشخیص نموده از MRI برای تشخیص کیست های بطنیات استفاده به عمل می‌آید، زیرا در معاینه CT-Scan قابل تشخیص نیست. تست جدید سیرولوژیک Immunoelectro Transfer Blot برای تشخیص کیست ها حتی در صورت موجودیت 1-2 کیست از ش تشخیصیه 95% دارد. به کمک تست سیرولوژیک ELISA می‌توان 65% واقعات را تشخیص نمود.

### تداوی

۱. Albendazole: به مقدار 15mg/kg.w روزانه به دوزهای کسری برای 30 روز داده می‌شود، بهتر آنست که 15mg/kg.w الیبندازول را همراه با غذا های شحمی یکجا برای مریضان توصیه نمود، زیرا جذب دوا را افزایش می‌دهد.
۲. Praziquantel: به مقدار 50mg/kg/day برای 15 روز به سه دوز کسری داده می‌شود.
۳. تداوی با میتود جراحی.
۴. احتمامات عمومی: شامل تداوی عرضی Neurocysticercosis می‌باشد که برای این مقصد از Steroid ها و مایتول برای اذیمای دماغی و اوودیه ضد اختلاج استفاده به عمل می‌آید.

## هایمونولپسی نانا

## HYMENOLEPIS NANA

## تاریخچه

برای اولین مرتبه توسط V.Siebold در سال 1852 کشف گردید بعداً در سال 1891 توسط Blanchard توضیح گردید.

این کرم از جمله سیستم های کوچک بوده که انسانها (کاهلان و بیشتر اطفال) را و همچنان بعضی رودنت ها از قبیل پشک و موش را مصاب می سازد. این کرم به شکل Cosmopolitan بوده و بیشتر در مناطق دیده می شود که دارای سطح حفظ الصحوی پائین اند.

## مورفولوژی

کرم کوچک و ریسمان مانند بوده که در امعای رقیقه انسانها زیست می نماید. دارای طول 1-4cm و قطر 1mm می باشد، طول عمر کرم کاهل کوتاه یعنی دو هفته می باشد کرم از نظر ساختمان دارای سه قسمت است:

۱. راس: که کروی شکل بوده که دارای چهار عدد چوشک یا مکنده می باشد.
۲. گردن: طویل می باشد.
۳. بندها: در حدود 200 عدد می باشد، یک بند پخته 0.3cm طول و 0.9mm عرض دارد.

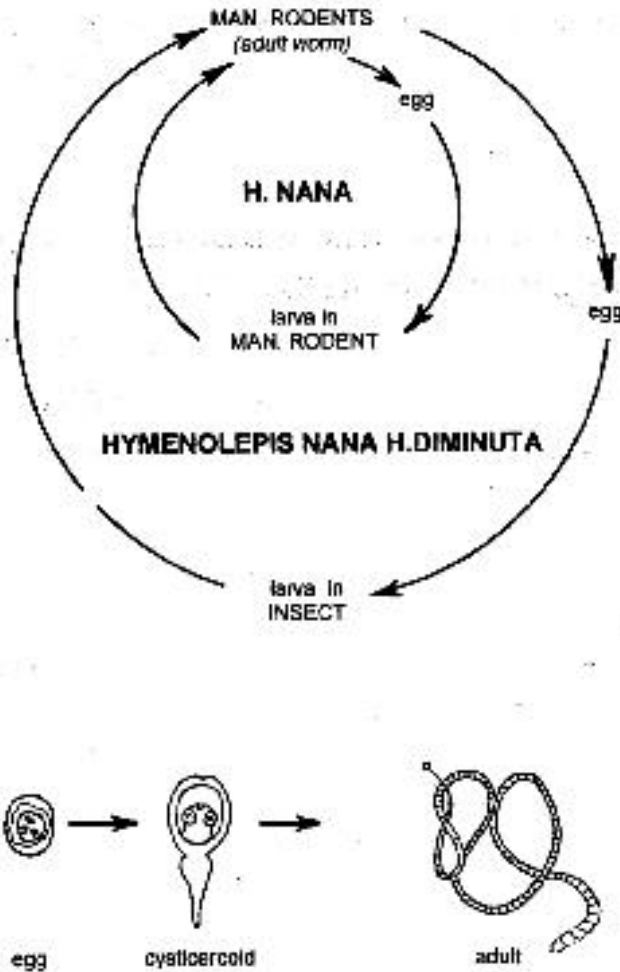
## دوران حیات

تخم های آن پرازیت بعد از تخریب قطعات آن توسط مواد غایطه به خارج اطراح می گردد، انسان به صورت عمومی به دو طریق به این پرازیت مصاب می شود:

۱. طریق مستقیم: درین طریق تخم پرازیت بعد از جدا شدن فوراً در امعا باز شده و رشیم آن در بین villi ها امعا رقیقه خصوصاً در قسمت قدامی آن انکشاف نموده یک Cysticercoid را می سازد، که بعد از 4 روز به پختگی رسیده و در داخل امعا آزاد شده به نشونمای خود ادامه داده و به یک کرم کاهل مبدل می گردد.
۲. طریق غیر مستقیم: درین طریق تخم های پرازیت توسط مواد غایطه مریض به خارج اطراح گردیده و رشیم آن در یک میزبان بین البینی که عبارت از یک نوع کیک (Rat Fleas) می باشد



نشونما می کند و یا اینکه در میزبان بین‌البینی دیگر (کرمک آرد) جای می گیرد. انسان با خوردن این کرمک ها به *Hymenolepis nana* مبتلا می شوند.



شکل ۲۷، Schematic representation of life cycles of *Hymenolepis nana*

### لوحه کلینیکی

معمولاً بدون اعراض بوده ولی می تواند سبب تولید اعراضی مانند حرکات غیر منظم معایی اسهال درد بطن و بعضاً سبب بیخوابی، بی اشتهاپی و باختن وزن شده و نادراً اختلاج می گردد.

### تشخیص لابراتواری

نمونه عبارت از مواد غایطه مریض می‌باشد که توسط میتود مایکروسکوپییک تخم‌ها و بندهای پرازیت مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

### تداوی

دوای انتخابی برای تداوی Hymenolipiasis عبارت از Praziquantel می‌باشد که به مقدار  $25\text{mg/kg.w}$  به دوز واحد تجویز می‌گردد. درجه تداوی با این دوا ۹۵٪ می‌باشد از Niclosamide نیز برای تداوی استفاده می‌کنند که مقدار آن برای کاهلان 2gr برای اطفال که وزن شان از 34kg زیاد تر است یک و نیم و برای اطفال که وزن شان بین 11-34kg است به مقدار 1gr می‌باشد دوام تداوی برای 5 روز است و درجه تداوی با این ادویه 75٪ می‌باشد.

### وقایه

برای وقایه از Hymenolipiasis باید حفظ‌الصحه فردی و اجتماعی مراعات گردد.

© AAZEM PUBLICATIONS

## ایشینوکوکس گرانولوسی

## ECHINOCOCCUS GRANULOSUS

این پرازیت که باعث کیست هیداتید می‌گردد به نام *Teania Echinococcus* نیز یاد می‌شود.

## تاریخچه

در سال 1695 توسط Hartman کشف گردید.

## توزیع جغرافیایی

واقعات آن در تمام دنیا شده و بیشتر در ممالک که تربیه مواشی و گوسفند رواج دارد دیده می‌شود و یک ارتباط بین انسان، گوسفند و سگ در این پرازیت دیده میشود.

## مورفولوژی

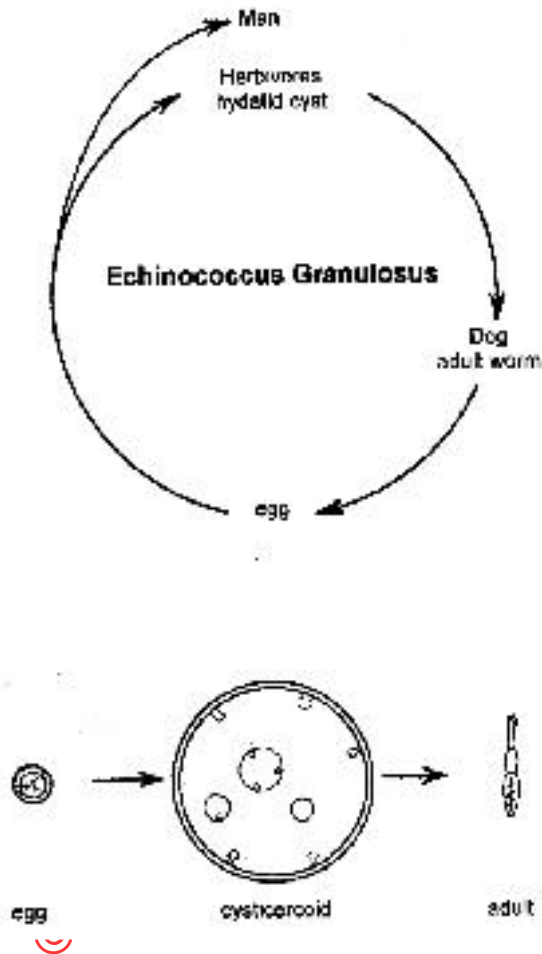
کرم کاهل آن کوچک بوده که دارای طول 3-6mm بوده و از سه قسمت قرار ذیل ساخته شده است:

۱. راس: که حاوی چهار عدد چوشک بوده و یک Rostellum همراه با دو عدد چنگک خار مانند نیز قابل دید است.
۲. عنق: که کوتاه و ضخیم می‌باشد.
۳. بندها: که مشتمل از سه بند می‌باشد بند اولی پخته نبوده، بند دومی پخته و بند سومی حاوی Gravid می‌باشد.

## دوران حیات

کرم دوران حیات خویش را در میزبان سپری می‌نماید:

۱. میزبان قطعی: عبارت است از سگ، گرگ، و شغال، که کرم کاهل در امعای رقیقه این حیوانات زیست می‌نماید و مقدار زیاد تخم‌ها توسط مواد غایطه این حیوانات به خارج اطراح می‌گردد سگ از جمله میزبان قطعی اصلی در این پرازیت به شمار می‌رود.
۲. میزبان بین‌البینی: عبارت از گوسفند، خوک، اسب، بز و انسان می‌باشد که مرحله لاروایی پرازیت در این میزبان‌ها سپری شده و باعث بوجود آوردن کیست هیداتید می‌گردد. گوسفند از جمله میزبان بین‌البینی اصلی در این پرازیت به شمار می‌رود.



شکل ۲۸، Chematrepresentation of life cycle of *Echinococcus granulosus*

تخم های پرازیت که ساختمان تخم مانند دارد دارای طول  $35-36 \mu m$  و عرض  $25-32 \mu m$  می باشد، توسط مواد غایطه میزبان قطعی به خارج اطراح می گردد. در این وقت تخم های پرازیت همراه با علف و سبزیجات توسط میزبان بین البینی خورده می شوند. در اثناعشر رشیم ها از تخم بیرون آمده که 8h بعد از هضم طرف جدار امعا رفته و از آنجا به جذور اوعیه باب داخل شده به کبد می رسند که بعضی از این رشیم ها توسط شریانچه های کبدی داخل دوران ریوی گردیده به ریه ها میرسند. در جایکه رشیم جابجا می شود سبب تشکیل کیست هیداتید می گردد. به داخل کیست تخم ها مشتمل از

هزار ها Scolices می‌باشد. زمانیکه هیداتید های القاح شده توسط سگ خورده شود، آنها بداخل عضویت سگ به کرم کاهل تبدیل می‌شوند. بعضاً از یک عدد کیست اولی چندین عدد کیست ثانوی تشکیل کرده می‌تواند طوریکه عناصر خارجی کیست جدا شده و دورتر در یک عضو دیگر به شکل میتاستاز کیست های هیداتید ثانوی را بوجود می‌آورند. کیست هیداتید بعضاً به مرور زمان در عضویت بطرف مرگ رفته جدار آن نضواری شکل گردیده مایع آن مکدر شده و بطرف نکروز می‌رود. طول عمر کرم کاهل آن 6 ماه می‌باشد در حالیکه لاروای آن برای چندین سال زنده مانده می‌تواند.

### لوحه کلینیکی

کیست جگر ممکن است برای 10-20 سال و یا بیشتر از آن بدون تظاهر باقی بماند الی زمانیکه جسامت آن بزرگ شود و به آسانی قابل جس باشد و یا اینکه باعث پندیدگی بطن گردد و یا از باعث تمزق آن اعراض بوجود آید.

اعراض آن شامل دردناحیه Rirght upper quadrant، دلبدی و استفراغ می‌باشد و از باعث تولید فشار انسداد صفراوی مترافق با Cholangitis به کتیریل ثانوی، سیروز و فرط فشار ورید باب دیده می‌شود. در صورت تمزق ناگهانی کیست Anaphylaxis و مرگ به ظهور می‌رسد. در صورت قرار مایع و اجزای هیداتید حادثات الرژیک به آهستگی تأسیس می‌کند. تمزق در داخل جوف پلورا، پریکارد، پریتون در داخل اثناعشر، کولون یا حویضه کلیه صورت گرفته می‌تواند که توام با بلند رفتن ایزینوفیل های می‌باشد. کیست های ریوی تا زمانیکه تمزق نمایند اعراض تولید نمی‌کنند. در صورتیکه کیست بزرگ شود از باعث بندش برانش ها کولاپس بوجود می‌آید. کیست های دماغی اعراض از قبیل Seizures و فرط فشار داخل دماغی را تولید می‌نمایند. عظام اکثراً ماؤوف می‌گردند، خصوصاً فقرات که در اکثر این مریضان توسع Epidural انکشاف نموده که باعث فشرده شدن Spinal cord گردیده و Paraplegia تأسیس می‌نماید.

### تشخیص لابراتواری

برای تشخیص مرض از میتود های ذیل استفاده می‌نمائیم:

1. Casoni's Reaction: عبارت از یک تست فوری فرط حساسیت جلدی می‌باشد، که درین تست 0.2ml از مایع معقم و تازه هیداتید را داخل جلد مریض در قسمت وجه قدامی ساعد زرق می‌کنیم که بعد از نیم ساعت عکس‌العمل پت مانند به قطر 5cm به شکل مدور و به شکل یک پیول سفید مایل که توسط یک ناحیه تخریشی احاطه گردیده است به مشاهده می‌رسد.

- بعضی اوقات تعامل به شکل مؤخر دیده شده و حادثه جلدی بعد از 24-48h ظهور می‌نماید:
۲. معاینه خون در 20-25% وقایع Eosinophilia را نشان می‌دهد.
  ۳. تست های سیرولوژیک: تست های Indirect Hemagglutination Elisa, Immunolot و Immunofluorescence, CF قابل اجرا می‌باشد.
  ۴. بذل استکشافی کیست: توسط بذل چند ملی لیتر مایع کیست هیداتید را گرفته و در تحت مایکروسکوپ راس و یا چنگک های پرازیت را مورد مطالعه قرار می‌دهیم.
  ۵. معاینه رادیولوژیک: معاینه رادیولوژیک برای تشخیص کیست هیداتید ریه کمک می‌نماید. درین اواخر برای تشخیص کیست هیداتید از CT-Scan استفاده به عمل می‌آید. همچنان جهت تشخیص کیست هیداتید کبد، طحال و سایر احشای بطنی و حوصلی از Ultrasound استفاده به عمل می‌آید.

### تداوی

۱. تداوی جراحی: تداوی اصلی کیست های هیداتید تداوی جراحی می‌باشد.
۲. تداوی دوائی
  - Albendazole: این دوا قابل جذب بوده و به داخل کیست خوب نفوذ می‌کند به مقدار 800mg روزانه (چهار تابلت) به دوز های کسری بعد از غذا برای سه ماه توصیه می‌گردد.
  - Praziquantel: به مقدار 120-210mg/kg.w برای 5-6 روز تجویز می‌گردد.

### وقایه

- وقایه از انتان سگ بوسیله تداوی سگ توسط ادویه ضد کرم در مناطق اندیمیک مرض
- مراعات کردن حفظ‌الصحه با شستن دست ها قبل از خوردن غذا و بعد از تماس با سگ‌ها

**فایلم کرم های پهن (فیتوی)****PHYLUM PLATY HELMINTHES****Class:** Trematoda**Sub-class:** Digenea

تریماتودا ها به اساس تعداد چوشکهای که دارند به این نام مسمی شده اند. پرازیتهای انسانی به تریماتود های Digenetic تعلق می گیرند.

**خصوصیات عمده Termatoda**

۱. این کرمها برگ مانند فاقد بند و پهن هستند.
۲. طول شان از یک ملی متر تا به چند سانتی متر می رسد.
۳. اعضا را به وسیله دو عدد چوشک پپاله مانند قوی عضلی مورد حمله قرار می دهند که یک عدد آن به اطراف دهن موقعیت داشته و به نام چوشک فمی یاد می شود و دیگر آن در سطح بطنی جسم قرار دارد که به نام چوشک بطنی مسمی است.
۴. از لحاظ جنس به شکل مجزا نبوده و هر کدام بصورت انفرادی Hermaphrodite است به استثنای Schistosomes.
۵. جوف بدن معدوم است.
۶. کانال هضمی بصورت ناقص موجود است و مقعد معدوم می باشد.
۷. سیستم اطراحی و عصبی موجود است سیستم اطراحی مشتمل است بر Flame cell و تیوبول های جمع کننده ادرار که ظهراً در مجرای اطراحی باز می شوند.
۸. سیستم تکثری انکشاف بیشتر نموده و مکمل است اعضای تناسلی در بین دو شاخه امعا قرار دارد.
۹. تخمگذار اند.
۱۰. تخمها عموماً دارای پوش بوده و در آب انکشاف بیشتر می یابند.

## فسیولا هیپاتیکا

### FASCIOLA HEPATICA

#### تاریخچه

در سال 1758 توسط Linnaeus کشف گردید.

#### توزیع جغرافیایی

واقعات مرض در تمام نقاط دنیا دیده می‌شود.

#### مورفولوژی

این کرم پهن بوده شکل برگ مانند دارد که طول آن 3cm و عرض آن 1.5cm می‌باشد. نهایت قدامی آن به شکل یک مخروط پهن شده بوده که دو عدد چوشک را احتوا می‌نماید، یکی چوشک فمی و دیگر چوشک بطنی.

از چوشک فمی نل هضمی پرازیت به شکل منشعب به دو طرف پرازیت سیر می‌کند. این کرم مخنث بوده هر دو نوع آلات تناسلی مذکر و مؤنث یعنی خصیه‌ها و مبیض‌ها در یک کرم موجود است.

تخم‌های این پرازیت شکل بیضوی داشته، دارای جسامت  $70 \times 140$  مایکرون می‌باشد. رنگ تخم‌ها نسواری، زرد مایل بوده و در یک نهایت خود دارای یک پوش کوچک به نام Operculum می‌باشد.

Acetabulum یک ساختمان است که در خطی ک بین شانه موجود است خلفاً موقعیت دارد.

#### دوران حیات

F.Hepatica دوران حیات خویش را در وجود دو میزبان سپری می‌نماید.

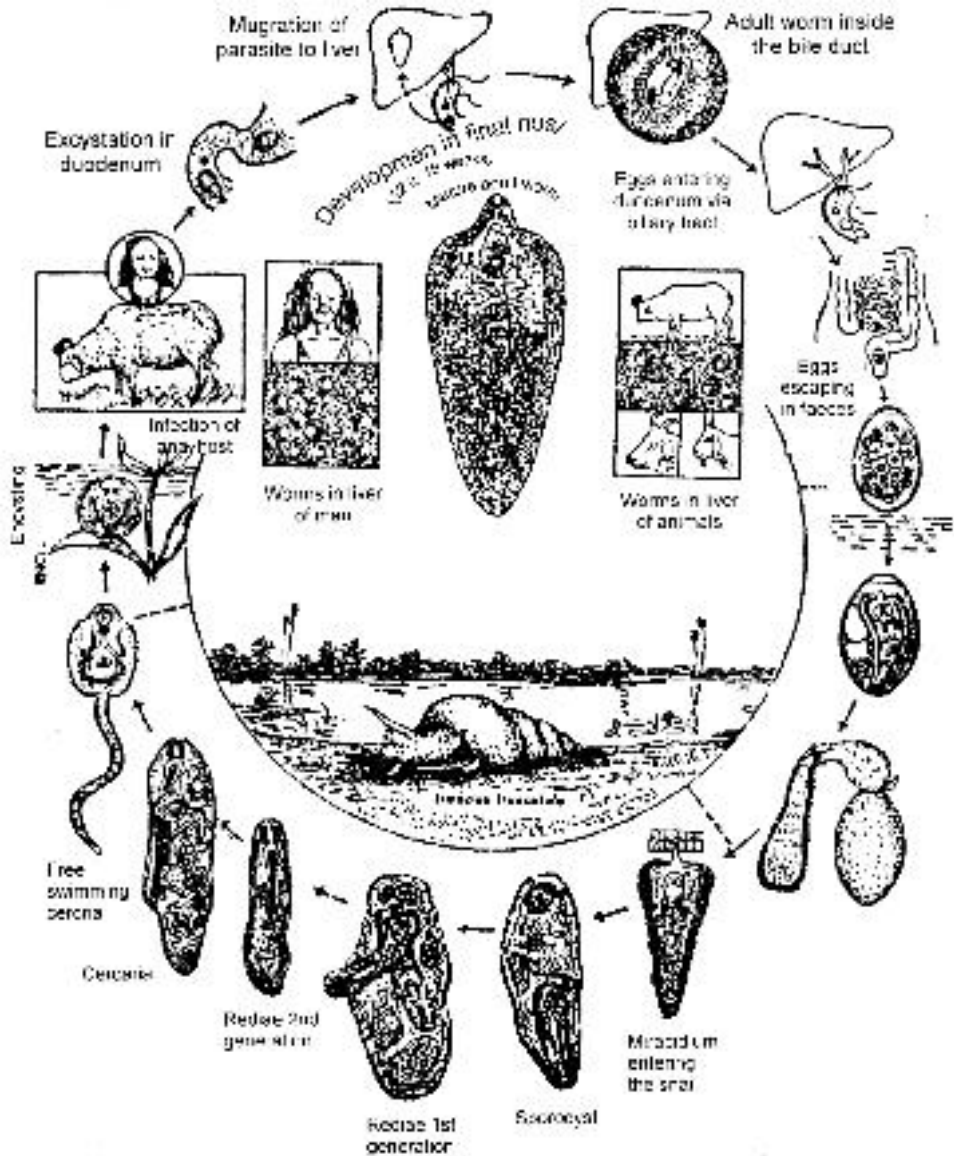
میزبان قطعی عبارت از گوسفند، بز، گاو، و انسان بوده. کرم کاهل در طرق صفراوی کبدی موجود می‌باشد و میزبان بین‌البینی یکنوع حلزون به نام لیمی می‌باشد.

مرحله لاروائی این کرم در وجود این میزبان سپری می‌گردد. تخم با مواد غایطه میزبان قطعی به خارج اطراح گردیده که در آب به پخته‌گی میرسد. طوریکه به داخل تخم میراسیدیم مویک دار در مدت 2-3 هفته انکشاف می‌کند. میراسیدیم از تخم فرار کرده داخل وجود میزبان بین‌البینی می‌گردد.

میراسیدیم وارد مرحله Sporocyst شده که به Rediae تبدیل گردیده و بالاخره Cercariae



بوجود می آید که تمام سیکل مدت 30-60 روز را در بر می گیرد.



شکل ۲۹، Life cycle of Fasciola hepatica

Cercariae پخته از حلزون فرار کرده بالای علف ها و آب قرار می‌گیرد. در این زمان اگر علف توسط حیوانات خورده شود و یا آب توسط انسان نوشیده شود.

Cercariae داخل کیست (Metacercariae) وارد طرق هضمی میزبان شده از کیست در اثنا عشر خارج شده از طریق جدار امعا به جوف پربتوان داخل شده کپسول کبد را نفوذ نموده به پارانشیم کبد و طرق صفراوی داخل می‌شود. (مدت یکماه را در بر می‌گیرد) تخم ها در مواد غایطه بعد از ۳-۴ ماه منتن شدن اطراح شده دوران حیات تکرار می‌گردد.

### یافته‌های کلینیکی

دوره تفریح Fascioliasis بین ۸ الی چند هفته بوده و درین دوره کدام عرض مهم به مشاهده می‌رسد.

نخست تشوشات خفیف معدی معائی بوجود آمده و بعداً درد های کبدی در نزد مریض ظهور می‌کند این دردها به شکل یک احساس سنگینی ناحیه کبدی و درد های خفیف ناحیه Uper quadrant راست پیدا می‌شود. بعضی اوقات درد خیلی شدید بوده که ایجاب مداخله جراحی را می‌کند. عرض دیگر عبارت از تب می‌باشد. حرارت مریض بین  $38-39^{\circ}$  بوده با تسریع نبض و تعرق مترافق می‌باشد. این تب با ادویه ضد تب و انتی بیوتیک پائین نمی‌آید.

سایر اعراض شامل لاغری، درد مفاصل، دردهای قطنی، تظاهرات جلدی به شکل پت، یرقان، اسهالات و استفراغات می‌باشد.

کبد مریض ضخاموی بوده با جس و فشار حساس می‌باشد. از نقطه نظر علایم دموی باید بخاطر داشته باشیم که مریض دارای یک ایزونوفیلی بسیار بلند بوده و بعضاً 70-80% می‌رسد.

### تشخیص لابراتواری

اساس تشخیص را تحری تخم ها در مواد غایطه و یا صفرا که بوسیله تطبیق تیوب از اثناعشر بدست می‌آید. تشکیل می‌دهد.

برای دریافت تخم ها در معاینه مستقیم باید بخاطر داشته باشیم که در سه ماه اول تشخیص ناممکن است، زیرا از زمان منتن شدن تا مرحله که کرمها در کبد به کرم کاهل برسند مدت سه ماه لازم است.

برای تشخیص مرض از تست سیرولوژیک ELISA که ارزش تشخیص بلند دارد استفاده به عمل می‌آید. همچنان از تست جلدی برای تشخیص استفاده به عمل می‌آید. که برای این منظور از زرق انتی

جن به داخل جلد استفاده به عمل آمده که بعد از نیم ساعت در صورت مثبت بودن یک پیول سفید رنگ که کنار سرخ رنگی تخریشی میداشته باشد، تشکیل می‌نماید.

در معاینه خون موجودیت یک ایزونوفیلی بلند تشخیص را ثابت می‌سازد. بعد از کشتن گاوها، گوسفندها و بزهای متن حیوان را تسلیخ نموده در کبد در بین قنات صفاوی تعداد زیاد کرم‌ها به مشاهده می‌رسد.

### تداوی

دوای انتخابی Triclabendazole بوده که درجه تداوی آن 80% می‌باشد. مقدار آن 10mg/kg به دوز واحد می‌باشد. دوای بتیل عبارت از Bithionol می‌باشد که مقدار 30-50mg/kg یک روز در میان مجموعاً 10-15 دوز (20-30 دوز) داده می‌شود.

در تداوی مرض از ادویه جات از قبیل Albendazole, Praziquantr, Dihydroemetine, Emetine نیز استفاده به عمل می‌آید.

### وقایه

در مناطق اندیمیک مرض از خوردن سبزیجات خام جداً اجتناب گردد، Metacercariae در اثر شستن تخریب نگردیده بلکه پختن سبزیجات و جوش دادن آب این مامول را بر آورده می‌سازد.

## شیتوزوماها SCHISTOSOMES

### تاریخچه

Sch. Haematobium در سال 1852 توسط Sch. Mansoni, Bilharz در سال 1907 توسط Sch. Japonicum, Sambon در سال 1904 توسط Katsurada کشف گردیده است. این کرم ها را که به نام کرمهای Bilharzie نیز یاد می‌گردد، که باعث Schistosomiasis (Bilharziasis) می‌گردد.

نظر به احصائیه سازمان صحتی جهان بیشتر از 200 میلیون نفر در تمام جهان مصاب به این کرم ها می‌باشد که سه نوع ذیل آن موجود است.

۱. Sch. Mansoni: که علت Schistosomiasis معائی را تشکیل می‌دهد و واقعات آن در افریقا، ممالک عربی، امریکای شمالی و جنوبشرقی دیده شده است.
۲. Sch. Hamatobium: که باعث بوجود آمدن Schistosomiasis مثنائی می‌شود و واقعات آن در آسیای میانه و افریقا دیده می‌شود.
۳. Sch. Japonicum: که واقعات آن در فیلیپین، چین و اندونیزیا دیده می‌شود.

### مورفولوژی

کرم های مذکور دارای طول یک الی یک و نیم سانتی متر و عرض یک ملی متر می‌باشد در حالیکه طول کرم مؤنث آن 2cm و عرض آن 0.5mm می‌باشد.

این کرم یک شکل هموار داشته و در طول جسم آن یک نوع میزابه به نام Canal Cynecophore وجود دارد.

نهایت قدیمی این کرم دارای دو چوشک و یا مکنده می‌باشد. از نظر مورفولوژی هر سه نوع فوق‌الذکر با هم شبیه اند. (شکل ۳۰، ۳۱ و ۳۲)

### دوران حیات

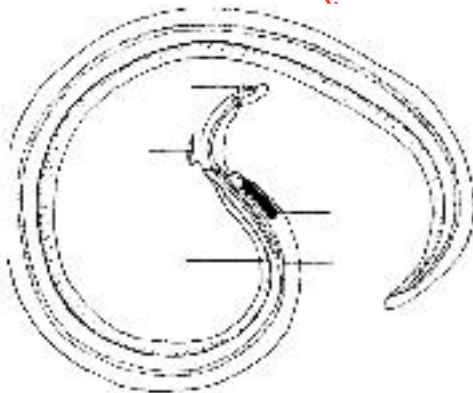
این کرم ها دوران حیات خویش را در دو میزبان سپری می‌نماید:

۱. Definitive Host: عموماً انسان می‌باشد که کرم کاهل را میپوراند.

۲. Intermediate Host: دارای دو میزبان بین‌البینی می‌باشد: میزبان اولی بین‌البینی عبارت از حلزون Snail و یا Mollusc می‌باشد که لاروا در آن انکشاف می‌یابد.



شکل ۳۰. Scanning electron micrograph of the anterior end of a male & female Shistosoma Mansoni



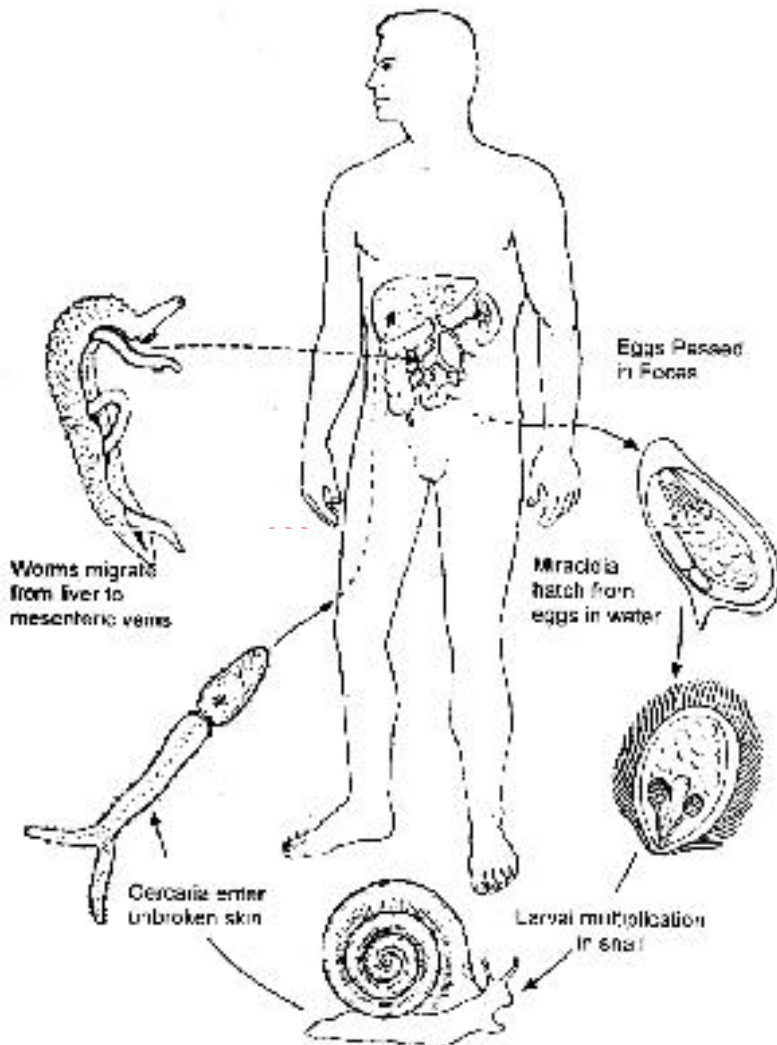
شکل ۳۲. Shistosoma Mansoni male: (gy) Gynecophoral canal, (in) inset tin; (os) Oral sucker; (t) tes; (Vs) Ventral sucker



شکل ۳۱. Shistosoma Mansoni male & female

میزبان دومی بین‌البینی عبارت از Crab خرچنگ و یا ماهی می‌باشد که بعضی تریماتودها به داخل کیست در آنها وجود می‌داشته باشند.

تخم به وسیله میزبان قطعی در آب آزاد شده و یک Embryo مویک دار به نام Miracidium از تخم خارج می‌شود Miracidium توسط میزبان بین‌البینی Snail و یا Mollusc گرفته شده و برای انکشاف بیشتر در جگر و مسافه لmf حیوان اخذ موقعیت می‌کند.



شکل ۳۳، Life cycle of *Shistosoma mansoni*

## انکشاف لاروا در حلزون

۱. *Miracidium* به یک ساختمان کیسه مانند که به نام *Saprocyst* یاد می‌شود، تغییر شکل می‌دهد.
  ۲. *Saprocyst* به *Rediae* تبدیل می‌شود که اوصاف ساختمان ذیل را دارد: یک چوشک فمی یک بلعوم یک امعای کیسه مانند و یک فوحه ولادت که جنریشن آینده از آن آزاد می‌گردد.
  ۳. *rediae* به *cercariae* مبدل شده مگر تکثر جنسی در این مرحله به مشاهده نمی‌رسد.
  ۴. *Cercariae* مراحل انکشاف لاروایی خویش را در حلزون تکمیل نموده و بعداً انسان را مصاب می‌سازد. *Cercariae* به وسیله چوشک و امعا به شکل کرم کاهل آماده می‌شود و هم دارای یک دنب می‌باشد سپس *cercariae* پخته از حلزون فرار نموده و در آب قرار می‌گیرد که بعضی شان در آب به دور خویش کیست را افزای می‌کنند ممکن که شکل کیست دار آن توسط ماهی و یا خرچنگ خورده شود بعداً زمانیکه انسان از آب بنوشد و یا ماهی و خرچنگ را منجیث مواد غذایی مصرف کند داخل وجود انسان می‌شود و یا بعضاً مستقیماً از طریق جلدی داخل وجود انسان شده می‌تواند.
- بعد از اخذ موقعیت در میزبان قطعی به کرم کاهل مبدل شده که از نظر جنسی به پخته‌گی می‌رسد و به این ترتیب دوران حیات آن تکرار می‌گردد.

## یافته های کلینیکی

۱. *Cercarial dermatitis*: از باعث تنقب *Cercaria* یافته کلینیکی از یک سرخی دردناک موضعی و یا *Petechial rash* گرفته تا شکل ماکول ها و بیول ها در مدت 5 روز انکشاف می‌یابد و اکثر حالات بعد از قرار گرفتن در آب ها بوجود می‌آید.
۲. *Schistosomiasis*: حاد: دوره تفریح 7-2 هفته را در بر می‌گیرد. که به تعقیب آن مرض با تب خستگی پت، اسهال، دردهای عضلی، سرفه های خشک، *Eosinophilia*, *Leukocytosis*. شروع می‌شود. جگر و طحال به شکل مؤقتی بزرگ می‌شوند مریض دوباره بعد از 8-2 هفته بدون تظاهر می‌شود.
۳. *Schistosomiasis*: مزمن: این مرحله بعد از 6 ماه الی چندین سال آغاز می‌یابد. در *Sch. japonicum*, *Sch. mansoni* یافته ها شامل اسهال دردهای بطن، حرکات غیر منظم معائی خون در مواد غایطه، کبدبزرگ و سخت *Splenomegaly*، سقوط اشتها ضیاع وزن، ضعیفی، تومور های پولیپ مانند امعا و بالاخره فرط فشار باب و ریوی می‌باشد در *Sch. haematobium* اعراض از قبیل امراض طرق بولی *Hematuria*, *Dysuria*, *Proteinuria* می باشد در واقعات شدید یافته های از قبیل تشکل پولیپهای مثانه *Pyelonephritis*,

Pyelitis, Cystitis و سنگ های حالب Hydronephrosis از باعث، بندش حالب، عدم کفایه کلیه و بالاخره مرگ دیده می شود.

### تشخیص لابراتواری

تخم ها به نوع ارتباط داشته که بعد از تهیه سلاید از مواد غایطه تخم های وصفی در مواد غایطه قابل ملاحظه بوده و هم معاینه ادرار فابل اجرا بوده و یا به واسطه بیوپسی مثانه و رکتیم تشخیص وضع می گردد.

تست های سیرولوژیک: ELISA یک تست سیرولوژیک است که ارزش تشخیصیه %99 دارد و همچنان Western bolt که ارزش تشخیصیه %100 دارد. مورد استفاده قرار می گیرد. سایر تستها: کمخونی معمول بوده ایزینوفیلیا در مرحله حاد مرض معمول بوده معاینات بلع بارיום Colonoscopy و Chest X-Ray استطباب دارند. معاینات التراساوند کبد قابل اجرا بوده و در Schistosomiasis مثانی معاینات Cystoscopy اجرا شده می تواند.

### تداوی

۱. تداوی طبی:

- Praziquatel: به مقدار 200mg/kg.w سه مراتبه در روز و صرف برای 1 روز توصیه می شود.
- Metrifonate: به مقدار 7.5-10mg/kg.w یک مراتبه و بعد از دو مرتبه در 2 هفته بعد تکرار می گردد.
- Oxamniquine: به مقدار 12-15mg/kg.w به یک روز واحد یعنی یک مرتبه تجویز می گردد.

۲. تداوی جراحی: تداوی جراحی به منظور بر طرف کردن Polyp ها Uropathy های انسدادی و کنترل خونریزی واریسهای مری مورد استعمال دارد.

### وقایه

- جهت وقایه مرض باید نکات آتی را مد نظر گرفت:
- تداوی اشخاص مریض
- اجتناب از آب های متن وادرار اشخاص مریض
- از بین بردن ناقل (Snail) در نواحی اندیمیک



## پاراگونیمس و یسترمنی PARAGONIMUS WESTERMANI

### تاریخچه

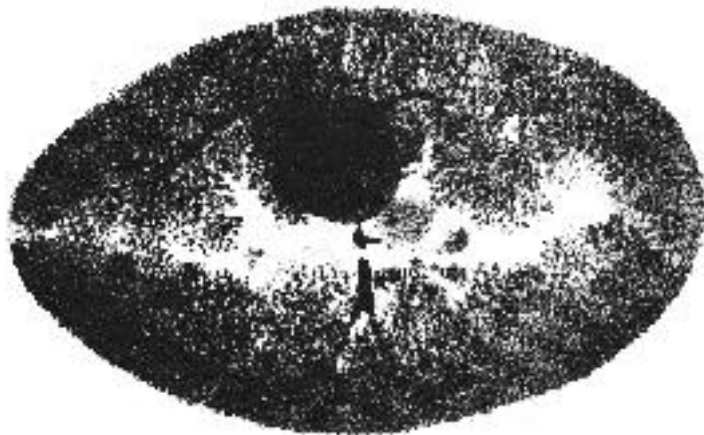
در سال 1875 توسط Kerbert کشف گردید.

### توزیع جغرافیائی

در شرق دور خصوصاً در جاپان، کوریا، چین و هند واقعات آن تثبیت گردیده است. همچنان واقعات آن در نیپال و بعضی قسمت های افریقا و جنوب امریکا راپور داده شده است.

### مورفولوژی

کرم کاهل آن ضخیم، گوشت مانند مخم مانند بوده نهایت قدامی آن نظر به نهایت خلفی پهن تر و عریض است. طول آن 8-12mm و عرض آن 4-6mm می باشد چوشک بطنی نزدیک قسمت متوسط جسم موقعیت دارد. کیسه اطراحی متوسع و بزرگ بوده در نهایت خلفی و ناحیه قدامی موقعیت دارد.



شکل ۳۴، Morphology of P. Westermani

## دوران حیات

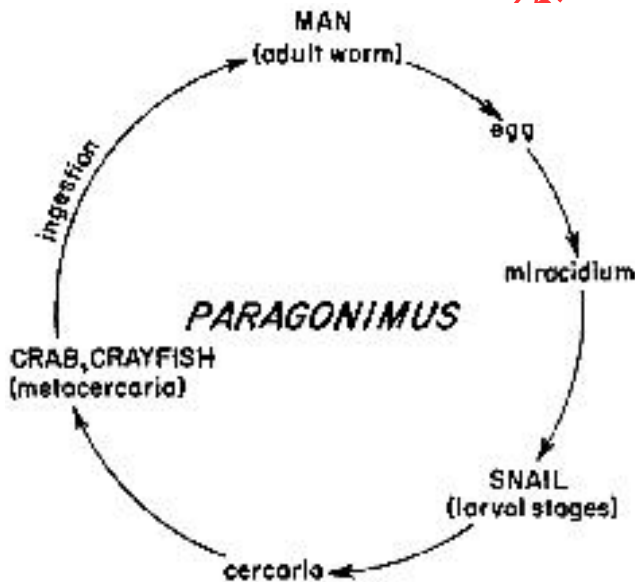
P. Westermani دوران حیات خویش را در سه میزبان سپری می‌نماید. یک میزبان قطعی و دو میزبان بین‌البینی.

میزبان قطعی عبارت از انسان و یا ببر می‌باشد.

میزبان بین‌البینی اولی عبارت از حلزون از جنس *Melania* و میزبان بین‌البینی دومی ماهی و یا خرچنگ می‌باشد.

کرم کاهل در طرق تنفسی میزبان قطعی زیست می‌نماید. تخم‌ها توسط بلغم و بعضاً توسط مواد غایطه در آب قرار گرفته (Miracidium) در مدت 2 تا 7 هفته در داخل تخم انکشاف کرده و در هنگام پختگی میراسیدیم از تخم به آب فرار کرده توسط حلزون خورد شده داخل وجود آن می‌گردد. در داخل انساج نرم حلزون میراسیدیم ذنب پیدا کرده Sporocyte، ریدیا و بالاخره سر کاریا از وجود حلزون در آب خارج شده و داخل وجود میزبان بین‌البینی دومی یعنی ماهی و یا خرچنگ می‌گردد. زمانی که خرچنگ و یا ماهی حاوی پرازیت توسط انسان و یا سایر میزبان‌ها خورده می‌شود جدار

کیست توسط عصاره معده تخریب شده کرم جوان در اثناعشر آزاد شده جدار امعا را نفوذ کرده داخل جوف بطن می‌گردد و از حجاب حاجز و وریقات پلورا نفوذ کرده داخل ریه‌ها می‌گردد. و به نموی جنسی خویش پرداخته تخم‌ها را تولید می‌نمایند که توسط بلغم به خارج اطراح می‌گردد و بدین ترتیب دوران حیات آن تکرار می‌گردد.



شکل ۳۴. Life cycle of P. Westermani

## یافته‌های کلینیکی

به دو گروه تقسیم می‌شود:

۱. Pulmonary Paragonimiasis

۲. Extrapulmonary Paragonimiasis

اعراض شکل ریوی سرفه مزمن با حملات هیموپیتیزس که مشابه حالات توسع قصبات و توبرکلوز ریه است. می‌باشد.

در شکل خارج ریوی بعضی اعضا مانند کبد، امعاء، پرتون و سایر اعضا می‌تواند مصاب گردد. لوحه کلینیکی ارتباط به عضو مصاب دارد. اعراض شامل درد بطن، اسهال، ضخامه کبد و در انتان دماغ لوحه مرگی شکل Jacksonian و سایر اعراض به ملاحظه می‌رسد و در صورت Paragonimiasis عمومی تب، لmf ادینیت و قرحات جلدی دیده می‌شود.

## تشخیص لابراتواری

تشخیص توسط دریافت تخم‌های کرم در بلغم و مواد غایطه وضع می‌گردد. تست جلدی نتیجه مثبت را در نزد اشخاص منتن نشان می‌دهد. از نظر سیرولوژی تست CF برای تشخیص مفید واقع می‌گردد.

## تداوی

دوان انتخابی در Paragonimiasis ریوی Praziquantel است که مقدار آن 25mg/kg.w روزانه سه مرتبه بعد از غذای برای یک روز است. دواى بدیل Bithionol است که به مقدار 30-50mg/kg.w یک روز در میان 10-15 دوز (20-30) روز می‌باشد ©

## وقایه

معیار های وقایوی شامل ذیل است:

- دیز انفکشن بلغم و مواد غایطه
- از بین بردن حلزون های منتن
- اجتناب از خوردن ماهی ها و خرچنگ های نیمه پخته و یا خام

## فایلم کرم های مدور

### PHYLUM NEMAT HELMENTS

**Class:** Nematoda

عبارت از یک گروپ کرمهای کوچک همراه با دوران حیات بالخاصه است که زندگی شان به شکل پرازیتیک و آزاد بوده می تواند.

اینها دارای مری استوانه بی طویل و دارای Buld ظهری اند که حاوی دسامات می باشد. این کرمها دارای یک راس و یک نهایت بوده و جهاز هضمی شان ساده بوده متشکل است از: فم، مری، امعا و مقعد.

## اسکاریس لمبریکویدس

### ASCARIS LUMBRICOIDES

#### تاریخچه

این کرم در سال 1858 توسط Linnaeus کشف گردید. واقعات اسکاریس به فیصدی های مختلف در تمام جهان دیده شده اما در مناطق مرطوب و گرم عمومیت زیاد داشته مخصوصاً در ممالک که حفظالصحه فردی و محیطی مراعات نمی گردد مانند ممالک آسیایی و افریقایی.

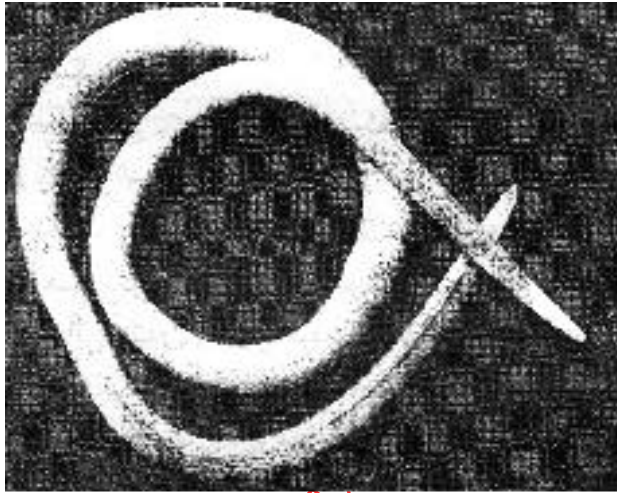
#### مورفولوژی

از نظر مورفولوژی پرازیت مذکر و مؤنث از هم فرق دارد. طوری که طول پرازیت مذکر از 15-20cm و از مؤنث 25-35cm می باشد در جسم این پرازیت یک خط طولانی موجود است. که از یک نهایت تا نهایت دیگر امتداد دارد و به نام Later line یاد می شود. در این خط سیستم حسی و اطراحی پرازیت موقعیت دارد. این کرم اوعیه دموی نداشته در وجود آن یک نوع مایع موجود است که سبب انتقال مواد غذایی می گردد. (شکل ۳۲)

#### دوران حیات

در مواد غایطه انسان دو تخم پرازیت موجود است. یکی آن به نام Unfertilized که نسبتاً طولانی است و دیگری به نام fertilized Egg است که طول آن 60 مایکرومتر و عرض آن 35 مایکرومتر

می‌باشد قسمت خارجی آن ذریعه یک قشر پروتینی احاطه گردیده که به نام طبقه پروتینی یاد می‌گردد. در قسمت داخلی تخم یک غشای شحمی موجود بوده که در وسط آن حبیبیات یا دانه‌ها دیده می‌شود و به هسته تخم مربوط می‌باشد.



شکل ۳۶، *Ascaris lambricoides*

تخم Fertilized از سبب داشتن قشر ضخیم پروتینی دارای مقاومت زیاد می‌باشد و در محیط خارجی در شرایط نا مساعد محیطی زنده مانده می‌تواند، مانند حرارت و خشکی، اما این تخمها در شرایط فوق نشو نما کرده نمی‌تواند وقتیکه درجه حرارت به  $22-25^{\circ}\text{C}$  برسد و شعاع آفتاب موجود نباشد این تخم به نشو و نما شروع نموده و در بین آن لاروا پیدا می‌شود که این مرحله به نام مرحله اول شفیروی یاد می‌گردد. بعداً تخم تکامل نموده و مرحله دوم شفیروی را بوجود می‌آورد که انسان‌ها را منتن می‌سازد. یک تخم القاح شده تا آنکه به مرحله شفیروی می‌رسد 2-3 هفته را در برمی‌گیرد وقتی که لاروا در مرحله اول خورده می‌شود در امعای رقیقه شخص لاروا از تخم خارج می‌شود. که این لاروا متحرک بوده، غشای مخاطی امعا را سوراخ نموده و به وریدهای مصاریقی داخل شده به قلب و ریه می‌رسد.

در ریه از اوعیه‌های آن خارج شده به انساخت داخل شده بعداً از ریه‌ها به قصبات قسمت علوی حنجره و Epiglottis رسیده، در دهن بلعیده شده و دوباره به امعای رقیقه می‌رسد. بالاخره لاروای

متذکره در امعای رقیقه به کرم کاهل تبدیل می‌شود که بعد از آن کرم کاهل تخمگذاری نموده و دوران حیات آن تکرار می‌شود.

کرم کاهل در امعای رقیقه مدت یکسال زنده‌گی کرده می‌تواند و هر کرم مؤنث روزانه تقریباً 200000-100000 تخم می‌گذارد که با مواد غایطه به خارج اطراح می‌شود.

### اعراض و علایم کلینیکی

در انتان خفیف آنقدر حوادث خطرناک بوجود نمی‌آید. اما وقتیکه تعداد پرازیت زیاد باشد اعراض و علایم ذیل بوجود می‌آید

تشوشتات هضمی: این پرازیت جدار امعا را تخریب نموده نمی‌تواند و از همان نوع مواد غذایی استفاده می‌نماید که هنوز هضم نگردیده. از این سبب اعراض مهم بوجود نمی‌آید، اما بعضاً تشوشتات عادی مانند بی‌اشتهائی، دل‌بدی، استفراغ، درد بطن و اسهال دیده می‌شود.

تشوشتات عصبی: از مواد توکسیک و فاضله آن بعضاً بیخوابی پیدا می‌شود.

تشوشتات تنفسی: لاروای پرازیت هنگامیکه به انساخت برسند نرف بوجود می‌آید. به این ترتیب بعضاً از سبب تخریب انساخت تب، سرفه و یا تراکم مایع در انساخت بوجود می‌آید این حالت بعضاً با توبرکلوز ریه مغالطه می‌شود، زیرا که مریض تب، سرفه و هیموپتیزس دارد. همچنان تشوش مهم آن عبارت از Loefler syndrome می‌باشد که این سندروم متصف با سرفه، تب پایین، ناآرامی و عسرت تنفس بوده و در ریه‌ها Crepitation منتشر و Rhonchi قابل‌سمع است. در معاینات خون ایزونوفیلی و لوکوسایتوزس دیده می‌شود. در کلیشه رادیوگرافی کثافت‌های جسامت‌های مختلف مشابه توبرکلوز جاورسی قابل دید بوده و همچنان این کثافت مهاجرتی می‌باشد.

وقتیکه تعداد کرمها زیاد باشد از تراکم آنها بعضاً بصورت میخانیکی انسداد امعا بوجود می‌آید. که مداخله جراحی ضروریست.

موقعیت اصلی اسکاریس در امعای رقیقه می‌باشد. اما بعضاً این پرازیت در اعضای مجاور خصوصاً کیسه صفرا و پانکراس مهاجرت نموده و سبب بندش قنبوات شان گردیده و حوادث خطرناک را بار می‌آورد، همچنان اپنڈیسیت از سبب داخل شدن کرم در اپنڈکس بوجود می‌آید.

### تشخیص لابراتواری

برای تشخیص قطعی تخم پرازیت در مواد غایطه جستجو گردد، طوریکه یک مقدار مواد غایطه با محلول فزیولوژیک و لوگول مخلوط گردیده، بالای سلاید گذاشته شده و کورسلاید بالای آن قرار داده

می‌شود و به اوبجکتیف های 40&60 تحت مایکروسکوپ دیده می‌شود، در صورتیکه مقدار تخم کم باشد از طریق کانستریشن استفاده می‌شود که به دو طریقه صورت می‌گیرد.

۱. میتود Sedimentation: در این طریقه مواد غایطه با آب و یا محلولات دیگر یکجا شده و سنترفیوژ می‌گردد. نظر به Gravity که تخم پرازیت دارد از مواد دیگر جدا شده و ته نشین می‌گردد، که بعداً تحت مایکروسکوپ معاینه می‌گردد. در این طریقه میتود های مختلف وجود دارد که مهمترین شان میتود Teleman می‌باشد و به شکل ذیل اجرا می‌گردد. مقدار از مواد غایطه با یک مقدار استیک اسید مخلوط شده و به عین مقدار ایتر علاوه گردیده، سنترفیوژ می‌گردد. در اینصورت تخم اسکاریس از مواد غایطه جدا شده و در قسمت تحتانی تیوب رسوب می‌نماید. این رسوب بالای سلاید معاینه می‌گردد.

۲. میتود Floatation: در این میتود بر خلاف میتود فوق بعضی مواد اضافه می‌گردد. که کثافت آن نظر به کثافت تخم پرازیت زیاد باشد. بناً تخم پرازیت در قسمت بالای تیوب دیده می‌شود. طریقه مهم آن Zinc sulphate centrifugal floatation است که به نام fanst هم یاد می‌گردد. و طور ذیل اجرا می‌شود.

یک حصه مواد غایطه همراه با ده حصه آب شربین گرم مخلوط شده و به اندازه 10cc این مخلوط از یک تکه پاک فلتر می‌شود. و در تیوب جداگانه گرفته شده و به مدت 1min سنترفیوژ می‌گردد. تا مایع قسمت بالایی تیوب شفاف شود. بعداً مایع تیوب ریختانده شده و بالای رسوب آن سلفات زینک به مقدار 3-4cc (از نوع 33% ) اضافه می‌شود و برای 1min سنترفیوژ می‌گردد و بعد از قسمت سطحی مایع تیوب مواد گرفته شده و بالای سلاید گذاشته شده و بالای آن یک قطره لوگول علاوه شده، کورسلاید بالای آن قرار داده شده و معاینه می‌گردد.



بعضاً کرم ها به تعقیب گرفتن باریوم تشخیص می‌شوند در تشخیص Ascaris کیسه صفرا معاینه التراسوند و در تشخیص Ascrris طرق صفراوی Venus cholangiography رول عمده دارند که عمدتاً به شکل توسع طرق صفراوی و یا خیال پرازیت تظاهر می‌نماید. سندروم لوفلر توسط دریافت لاروا و ایزونوفیل ها در تقشع و یا عصاره معدوی تشخیص می‌گردد. در خون Leukocytosis ایزونوفیلیک موجود می‌باشد.

## تداوی

A: Peprazin: به شکل سیترات و فوسفات موجود است که دواى انتخابی این مرض بوده و به شکل ذیل استعمال می‌گردد.

اطفالی که وزن شان از 10kg کمتر باشد. 2gr

اطفالی که وزن شان بین 10-20kg باشد. 3gr

اطفالی که وزن شان از 20kg اضافه باشد. 4gr

ادویه فوق به شکل شربت و تابلیت موجود است و ترجیحاً ناوقت شب و یا صبح وقت توصیه می‌گردد. طفل 12h بعد از گرفتن دوا باید مواد غایطه را دفع نماید، زیرا تاثیر آن بعد از 12-14h از بین می‌رود و همراه با این دوا باید مسهل استعمال شود.

باید تذکر داد که بعضی مستحضرات این ادویه در ترکیب خود مسهل می‌داشته باشند که مدنظر باشد. عوارض جانبی آن عبارت از دل‌دبی، استفراغ، سردردی و بعضاً اختلال توازن می‌باشد. در حالت اخیر باید نزد مریض Encephalography صورت گیرد. این دوا بعد از 3-4 روز دوباره تکرار شده می‌تواند. باید دانست که یکتعداد وقایع انحطاط مخ عظم راپور داده شده که دوباره صحتیاب شده اند. این دوا نزد مریضانی که تکلیف کبد و یا کلیه داشته باشند استعمال نگردد.

**Levamisol -B:** دوی مؤثر است که به شکل تابلیتهای 50mg و 150mg در بازار تجارت موجود است و به مقدار 205mg/kg.w به دوز واحد توصیه می‌گردد. در یک فیصد واقعات دل‌بدی، استفراغ و سرگنسی وجود می‌داشته باشد که آنقدر اهمیت ندارد. برای کاهلان 150mg به دوز واحد داده می‌شود.

**Pyrental Pomoate -C:** در این اوخر از دوی مذکور برای تداوی اسکاریس به حیث دوی انتخابی استفاده می‌شود. که دوز آن 10mg/kg.w به دوز واحد می‌باشد و در بازار تجارت به شکل تابلیتهای 250mg موجود است.

**Mebendazol -D:** دوی مؤثر بوده که عوارض جانبی نداشته و تنها نزد اطفالیکه سن شان از 2 سال کمتر باشد و برای زنان حامله توصیه نمی‌گردد. تابلیتهای 100mg آن در بازار تجارت موجود است که روزانه دو تابلیت برای سه روز توصیه می‌شود.

**Albendazole -E:** به مقدار 400mg به دوز واحد داده می‌شود. درجه تداوی بالاتر از 95% می‌باشد در واقعات شدید تداوی را برای 2-3 روز ادامه می‌دهیم.

## وقایه

حفظالصحه فردی باید جداً مراعات گردد. دست‌ها باید شستشو شده و ترکاری و سبزیجات بصورت خام خورده نشوند.



## انتروبیوس ورمیکبولاریس ENTEROBIUS VERMICULARIS

### تاریخچه

این کرم نخست در سال 1758 توسط Linnaeus کشف گردید و بعداً در سال 1853 توسط Leach توضیح گردید.  
این کرم را که به نام های Oxyure و Pinworm نیز یاد می کنند، بسیار کوچک بوده که بیشتر در نزد اطفال در حذای مقعد دیده می شود.

### مورفولوژی

یک کرم سفید زرد رنگ می باشد که از نظر مورفولوژی شکل استوانه یی داشته که قسمت قدامی آن پهن و قسمت خلفی آن باریک است. کرم مذکر آن دارای 2-5mm طول و 0.2mm عرض می باشد، در حالیکه کرم مؤنث آن دارای 8-13mm طول و 0.5mm عرض می باشد. تخم کرم Oxyure یک شکل وصفی داشته و در یک طرف خود یک محدبیت را نشان می دهد. رشیم داخل تخم به وضاحت قابل دید بوده طول تخم 50-60  $\mu$  m و عرض آن 20-32  $\mu$  m می باشد. تخم در ابتدا دارای دو جدار می باشد مگر همین که در التوای مقعد رسید یک جدار آن معدوم گردیده و رشیم از آن خارج می گردد.



شکل ۳۷، Enterobius vermicularis adult female worms

## دوران حیات

این کرم ها در قسمت امعای رقیقه از حالت رشیمی خود به حالت کرم کاهل تبدیل می‌شوند و بعد در امعای غلیظه (سیکوم) می‌روند. مجامعت جنسی این کرمها در کولون صورت گرفته بعداً کرم مؤنث آن از طریق مقعد به خارج حرکت کرده و در ناحیه جلد عجان تخم گذاری می‌نماید. بعد از 6h لاروای پخته از تخم بیرون می‌آید. که همین شکل آن سبب منتن شدن انسان می‌گردد و وقتیکه تخم آن از عضویت خارج و به تماس لباس و یا در نوک انگشتان قرار بگیرد سبب انتقال پرازیت از یک شخص به شخص دیگر شده و یا این که به خود شخص انتقال نموده و از جهاز هضمی داخل می‌شود که به نام Autoinfection یاد می‌گردد. وقتیکه تخم به اثناعشر برسد در آنجا به کرم کاهل تبدیل می‌شود. این دوره تکاملی تقریباً مدت دو ماه را در بر می‌گیرد. Retroinfection بصورت تصادفی واقع می‌گردد، طوری که تخم ها در جدار اطراف مقعد موجود بوده و لاروا از طریق مقعد داخل امعای غلیظه می‌گردد.

## لوحه کلینیکی

بسیار مریضان غیر عرضی می‌باشد از جمله اعراض بسیار عمده و مهم آن خارش های ناحیه مقعدی خصوصاً از طرف شب، بیخوابی، خستگی و تخریشیت می‌باشد. اعراض فوق مخصوصاً نزد اطفال متباز می‌باشد. بعضاً تظاهرات خفیف معدی معالجبی نیز موجود می‌باشد. بعضاً از باعث داخل شدن کرم به اعضای تناسلی و یا احلیل التهابات از قبیل Custitis, Appedicitis, Diverticulitis, Vulvovaginitis و یا عکس‌العمل های گرانولوماتوز کولون؛ طریق تناسلی، پریتنون و غیره بوجود می‌آید.

## تشخیص لابراتواری

از آنجایی که تخمهای این پرازیت در معاینه معمولی مواد غایطه به مشکل دریافت می‌گردد. لذا می‌توان از استعمال Cellulose tape چسپنده در ناحیه عجان مریض که از طرف شب گذاشته می‌شود، استفاده نمود که درینصورت تخم های پرازیت بالای آن چسپیده و می‌توان آنرا به سهولت توسط میکروسکوپ مطالعه نمود.

## تداوی

۱. Albendazol: به دوز واحد 400mg تجویز می‌گردد که درجه تداوی با این ادویه 100% است.
۲. Mebendazol: به دوز واحد 100mg مؤثر است که باید جویده شود و عین مقدار دوا باید بعد

از دو هفته تکرار شود، تنها در نزد اطفال که سن شان از دو سال کمتر باشد و برای زنان حامله توصیه نمی‌گردد.

۳. Pyrantel Pomoate: به مقدار 10mg/kg.w به شکل دوز واحد داده می‌شود که بعد از دو هفته تکرار می‌گردد.

۴. Pyrivinum pomoate: به مقدار 5mg/kg.w از طرف شب داده می‌شود و بعد از دو هفته تکرار می‌گردد.

۵. سایر ادویه: Piperazine نیز از جمله ادویه مؤثر است، مگر به سبب اینکه دوام تداوی با آن یک هفته می‌باشد بناً تجویز نمی‌گردد. Thiabendazol به نسبت عوارض جانبی شدید آن توصیه نمی‌گردد.

وقایه

درین مرض حفظ‌الصحه بسیار جدی مراعات شود. دستها مخصوصاً ناخن‌ها توسط صابون و برس شسته شده و در حد امکان ناخن‌ها گرفته شود به خصوص در اطفال به خاطر جلوگیری از Autoinfection.

## تریخوریس تریخیورا TRECHORIS TRICHIURA

در سال 1771 توسط Linnaeus کشف گردید که بعداً در سال 1909 توسط Stiles توضیح گردید.

این کرم را به نام Trichocephale نیز یاد می کنند.

### مورفولوژی

مورفولوژی آن طور است که  $\frac{3}{5}$  حصه قدامی آن نازک و  $\frac{2}{5}$  حصه خلفی آن پهن می باشد و از همین سبب به نام کرم های قمچین مانند یا Whip worm نیز یاد می گردند. طول کرم مذکر 3-4cm و طول کرم مؤنث آن 3.5-5.5cm می باشد.

کرم های مذکور توسط قسمت قدامی خویش در غشای مخاطی سیکوم و اپندکس چسبیده و به حیات خویش ادامه می دهند. هرگاه مقدار کرم فوق العاده زیاد شود در آن صورت در کولون صاعده و کولون سگموئید نیز به حیات خویش ادامه می تواند. کرم مؤنث روزانه چندین هزار تخم می گذارد.



شکل ۳۸، Trichuris trichiura adult male

### دوران حیات

بعد از اینکه تخم کرم توسط مواد غایطه به خارج اطراح گردید در محیط مرطوب و تاریک در ظرف 10-14 روز قابلیت تولید مرض را پیدا می کند. در این وقت هر کدام از تخم ها دارای لاروای متحرک

می‌باشد. هرگاه این تخم‌ها توسط سبزیجات و مواد غذایی داخل جهاز هضمی انسان شوند لارواها از تخم‌ها خارج شده مستقیماً بطرف سیکوم امعای غلیظه می‌روند که بعد از سه ماه به کرم کاهل تبدیل می‌شوند.

### لوحه کلینیکی

انتان خفیف و متوسط نادراً سبب اعراض می‌شود در حالیکه انتان شدید (30000 Eggs/Garm of feces) سبب درد های بطنی تغوط کاذب، اسهال، انتفاخ و توسع بطنی، دلبدی، استفراغ و ضیاع وزن می‌گردد. Appendicitis از باعث این کرم خیلی نادر است. کمخونی فقدان آهن تظاهر دیگر مرض می‌باشد و بعضاً در سیر مرض Prolapse امعای مستقیم دیده می‌شود.

### تشخیص لابراتواری

تشخیص مرض با دیدن تخم‌های وصفی کرم در معاینه میکروسکوپی مواد غایطه وضع می‌گردد. که به شکل بیبرل مانند بوده و در هر دو نهایت خویش دارای بر آمدگی می‌باشد که طول آن 50mm و عرض آن 20mm می‌باشد. در معاینه خون مقدار هیموگلوبین و تعداد کریوات سرخ تنقیص مییابد و در صورتیکه تعداد کرم زیاد شود یک ایزونوفیلی بسیار خفیف موجود می‌باشد.

### تداوی

۱. Mebendazlo: دوان انتخابی مرض بوده که مقدار آن 100mg روزانه دو مرتبه قبل از غذای برای 3 روز تجویز می‌گردد.
۲. Albendazole: این دوا به مقدار 400mg به دوز واحد داده می‌شود.
۳. Oxantel pomate: در صورت انتان خفیف و یا متوسط به مقدار 15mg/kg.w روزانه برای 2 روز و در صورت انتان شدید به مقدار 10mg/kg.w روزانه برای 5 روز توصیه می‌گردد.

### وقایه

تأمین حفظالصحه فردی و اجتماعی و همچنان استفاده نکردن از مواد غذایی ملوث و خود داری از بردن بازیچه‌ها توسط اطفال به طرف دهن.

## انگلستوما دودینال

## ANCYLOSTOMA DUODENALE

## تاریخچه

این کرم در سال 1883 توسط Dubini کشف گردید که بعداً توسط Grelin در سال 1845 توضیح گردید.

این کرم ها را که به نام کرم های چنگک دار نیز یاد می کنند در کشور های مناطق حاره و تحت الحاره مانند افریقای شمالی، جنوبی، امریکا، هند، جاپان، و مدیترانه عمومیت دارند در کشور ما مخصوصاً در مناطق گرم و مرطوب موجود بوده که باعث بوجود آمدن مرض Ancylostomiasis می شود.

## مورفولوژی

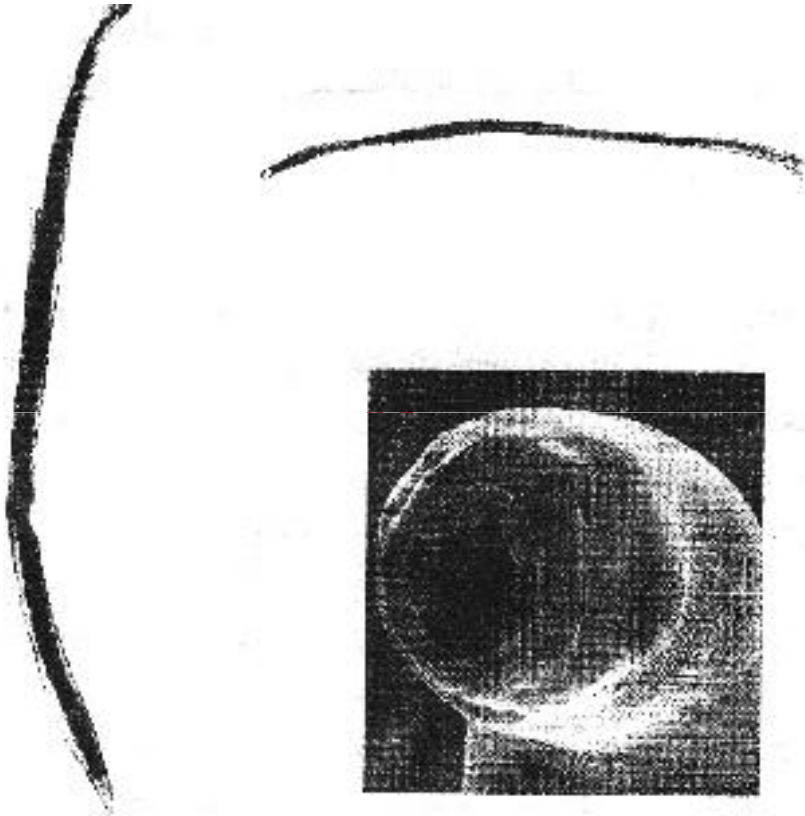
یک کرم کوچک استوانه‌یی، به رنگ خاکستری سفید بوده که جنس مذکر آن 5-10mm طول و 0.4mm قطر دارد، در حالیکه جنس مؤنث آن 10-12mm طول و 0.6mm قطر دارد راس کرم دارای یک انتهای خفیف است که به جسم ارتباط دارد. جوف دهن خوب انکشاف یافته حاوی چهار عدد دندان می باشد که بوسیله آن خود را در جدار اثناعشر تثبیت می کند، یک نوع مشابه کرم به نام Necator americanus نیز وجود دارد که نسبتاً کوچکتر بوده و تخم های آنها نیز از هم فرق دارد. جوف دهن Ancylostoma duodenale دارای دندانهای جنگال مانند بوده و از Neccator americanus دارای دو جوهر چنگک می باشد.

پرازیت کاهل اکثراً به طور متوسط 1-3 سال زنده گی نموده اما بعضاً بیشتر از 9 سال نیز زنده مانده می تواند. تخم پرازیت بیضوی شکل بوده جسامت آن 40-60 میکرون می باشد که بعد از اطراح چهار سگمنت رشیمی در آن قابل مشاهده می باشد. در مرحله اول لاروا به پختگی رسیده و در شرایط مساعد محیطی در مدت ۱-۲ روز از تخم خارج می گردد، لاروای ازاد شده برای 2-1 هفته در محیط مساعد (کثافت و خاک) حیات بسر می برد که بعداً قابلیت متنن ساختن انسان را از طریق جلدی دارا اند. (شکل ۳۵)

## دوران حیات

لاروای پرازیت در مناطق مرطوب کثیف و در خاک موجود بوده و معمولاً انسان را ذریعه وخذه

جلدی منتن می‌سازد و همچنان از طریق هضمی با نوشیده آب ملوث با پرازیت نیز عضویت منتن می‌گردد. بعد از دخول به عضویت لاروا به دوران وریدی داخل شده و از آنجا به ریه ها انتقال می‌کند که بعداً به مسافات سنخی داخل شده و بالاخره به طرق تنفسی علوی رسیده که بعد از بلع شده در قسمت علوی امعای رقیقه می‌رسد. بعد از 2-4 هفته به کرم کاهل تبدیل شده و خود را به اثناعشر تثبیت می‌کند.



شکل ۳۹، *Necator americanus* adult

1. Female worm
2. Male worm showing copulatory bursa
3. Frontal view of head showing cutting plates



شکل ۴۰، Scanning electron micrograph of *A. duodenale* mouth parts showing teeth

### لوحة کلینیکی

اولین تظاهر انتان عبارت از Pruritic erythematous dermatitis می‌باشد که به شکل ماکولوپپولیر و ویزیکولیر می‌باشد که از باعث نفوذ لاروا در جلد به میان می‌آید. مرحله ریوی از باعث مهاجرت لاروا ها به داخل ریه بوجود می‌آید که یافته های کلینیکی آن عبارت است از سرفه های خشک Wheezig، بلغم ملوث با خون و درجه خفیف تب، بعد از دو هفته و یا بیشتر از آن کرم های پخته غشای مخاطی اثنا عشر و جیجینوم را مورد حمله قرار داده که در انتانات شدید اعراض از قبیل بی اشتها، اسهال، دردهای مبهم بطنی، موجود می‌باشد همچنان لوحه برجسته انتان مزمن H.W مشتمل است بر انیمیا، Hypoalbuminemia و اذیما.

### تشخیص لابراتواری

معاینه مستقیم جهت دریافت تخم H.W ضروریست، ولی سلاید تهیه شده باید به اسرع وقت معاینه گردد، زیرا در غیر آن تخم Hook worm در ظرف یکساعت غیر قابل مشاهده می‌گردد.



تفکیک تخم *Necator Americanus* و *Ancylostoma duodenal* از نظر مورفولوژی مشکل بوده بناءً جهت تفکیک انواع لازمست تا لارواهای آزاد شده از تخم پرازیت تحت میکروسکوپ معاینه شوند. در مواد غایطه همیشه *Occult blood* موجود می‌باشد یک انیمی از نوع *Hypochromic microcytic* موجود بوده و همیوگلوبین پائین دریافت می‌گردد. (2gr/dl) در مرحله ریوی انتان *Eosinophilia* موجود می‌باشد.

### تداوی

۱. *Pyrantel Pomoat*: به مقدار 10mg/kg.w به دوز واحد توصیه می‌گردد.
۲. *Mebendazole*: به مقدار 100mg روز دو مراتبه برای 3 روز تجویز می‌گردد.
۳. *Albedazole*: به مقدار 400mg به دوز واحد از طریق فمی تطبیق می‌گردد.

### وقایه

امحا و وقایه انتان H.W مربوط است به بلند بردن سطح حفاظالصحه عمومی و تداوی کتلوی مصابین جهت اجرای مؤثر دوا. همچنان لازمست تا سرعت تکثر کرم، دوام حیات و درجه از بین رفتن آن تعیین گردد.

## سترانگلویدس ستر کورالیس STRONGLYOIDES STERCORALIS

### تاریخچه

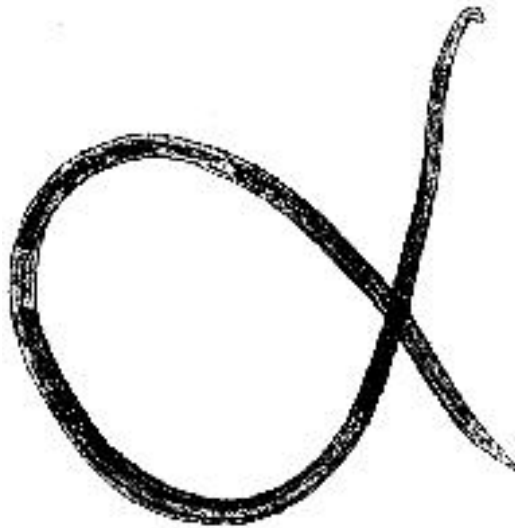
در سال 1876 توسط Bavay کشف گردید.

### توزیع جغرافیایی

وقوعات آن در تمام دنیا موجود بوده در برازیل، شرق دور و افریقا معمول می باشد.

### مورفولوژی

کرم مؤنث دارای طول 2.5mm و عرض 40-50 میکرومتر می باشد. کرم مذکر آن کوتاه تر و عریض تر نظر به کرم مؤنث می باشد.



شکل ۴۱، Morphology of S. Stercocalis

### دوران حیات

میزبان بین البینی وجود ندارد. کرم دوران حیات خویش را در وجود یک میزبان سپری می نماید. مردها بیشترین میزبان را تشکیل می دهند و زمانی واقع می شود. که مردها با پاهای برهنه در خاک

متن و پارودار قدم بزنند و بدین ترتیب شکل لاروای Filari form از طریق جلد داخل دوران ورید شده بوسیله خون به قلب راست و بعداً وارد ریه ها می گردد اینها به شریانچه های ریوی زندگی نموده داخل اسناخ می گردند و بعداً داخل فصبات حنجره و Epiglottis شده بعد از بلعیدن داخل طرق معایی می گردد. بعد از رسیدن به اثناعشر و جیجینوم جنس مذکر و مؤنث انکشاف نموده جنس مؤنث پرازیت از غشای مخاطی عبور نموده و در انساج به تخمگذاری شروع می نماید.

لاروای Rhabditi from فوراً از تخم بیرون آمده و به لومن امعاً داخل می شوند. پرازیت مذکر انساج را مورد تهاجم قرار نداده و در مواد غایطه اطراح می گردد. پرازیت مؤنث ممکن توسط پرازیت مذکر القاح شود.

### یافته های کلینیکی

اعراض و علائم از زمانی نفوذ لاروا Filari form به جلد الی تظاهر آن در مواد غایطه 3-4 هفته را در بر می گیرد.

۱. تظاهرات جلدی
۲. همیشه جلد پا مصاب شده که منصف یا اذیمای موضعی التهاب، Petechia، پت و خارش شدید می باشد.
۳. تظاهرات معایی: اعراض از درجه خفیف الی شدید متفاوت می باشد. اعراض معمول شامل درد بطن، نفخ و باد، بی اشتها، دلبدی، استفراغ، حساسیت ناحیه Epigastric و خارش می باشد. ممکن تناوب اسهال و قبضیت و تب موجود باشد.
۴. تظاهرات ریوی: با مهاجرت لاروا به ریه ها قصبات و شترن بوجود آمده اعراض آن شامل سرفه خشک، تخریش گلو با درجه خفیف تب، عسرت تنفس، Wheezing و Hemoptysis می باشد.



### سندروم هایپر انفکشن

در اثر نفوذ لاروا به ریه ها و سایر انساج اختلالات از قبیل انصباب پلورا، پریکاردیت، مایوکاردیت، گرانولومای کبدی، التهاب کیسه صفرا، لیژن های تقرحی طرق معدی معایی، مصابیت سیستم عصبی مرکزی، Paralytic ileus، تنقب، پریتونیت Meningitis، شاک و مرگ به میان می آید.

### تشخیص لابراتواری

تشخیص به اساس دریافت لاروای Rhabditi در مواد غایطه تازه صورت می گیرد. ایزونوفیلیا بلند در strongyloidosis موجود می باشد در اشکال ریوی معاینه تقشع تشخیص را واضح می سازد. مایع شستشوی اثناعشر و بیوپسی جیجینوم بعد از مطالعه مایکروسکوپ لاروای کرم را نشان می دهد.

### تداوی

برای تداوی Strongyloidiasis از ادویه Theebendazole به مقدار  $25\text{mg/kg.w}$  روز دو مراتبه برای دو الی سه روز بعد از غذا استفاده به عمل می‌آید. برای اشکال منتشر مرض دوام تداوی پنج تا هفت روز می‌باشد.

### وقایه

مانند سایر کرم‌های چنگک‌دار صورت می‌گیرد.

© AAZEM PUBLICATIONS

## وکرریا بانکروفتی

### WUCHERERIA BANCROFTI

در سال 1877 توسط Cobbold کشف گردید.

#### توزیع جغرافیائی

به نام معمول Bancrofts filliria نیز یاد می‌گردد بیشتر در مناطق حاره، تحت الحاره، هند، چین جنوبی، جاپان، افریقای غربی و مرکزی واقع می‌گردد.

#### مورفولوژی

کرم مذکر دارای 40mm طول و 5.1mm عرض بوده، در حالیکه کرم مؤنث دارای 80 میلی‌متر طول و 0.25mm عرض می‌باشد. شکل پرازیت منحنی دیده می‌شود یعنی نهایت خلفی آن بطرف بطن خم شده می‌باشد.

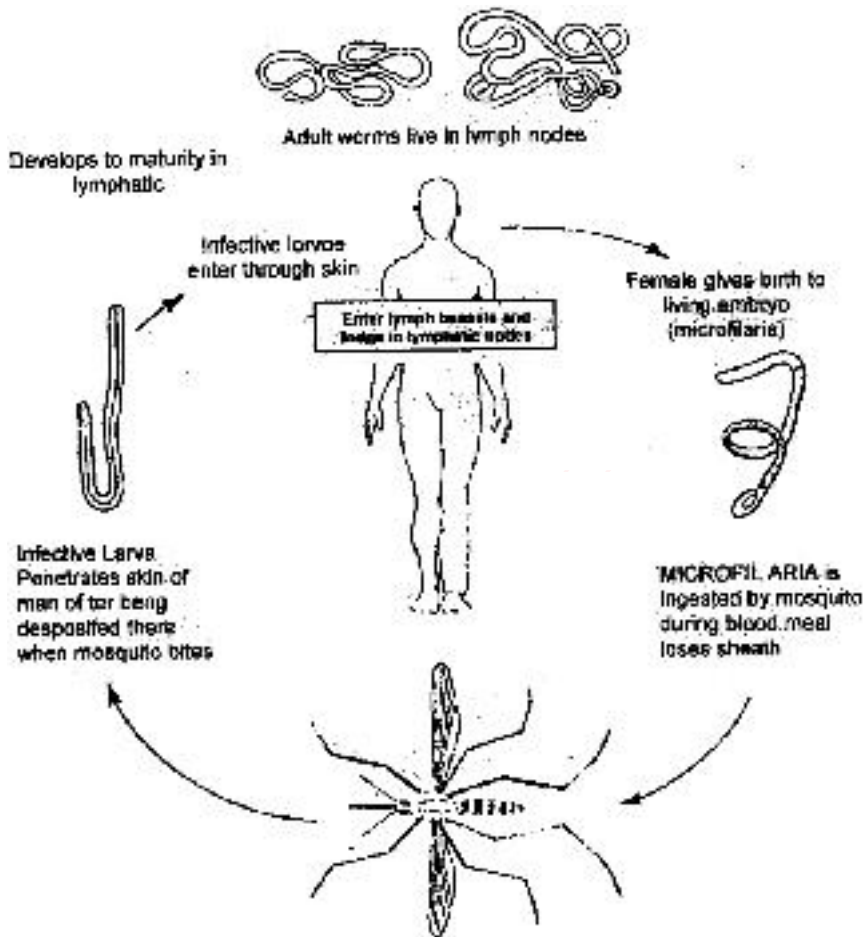
#### دوران حیات

مایکروفیلاریا از رحم کرم مؤنث خارج شده و داخل دوران خون می‌گردد. کرم های کاهل بیشتر در عقدهات لمفاوی و قنات صدری زیست می‌نمایند و برای مدت پنج سال در عضویت مریض باقی مانده می‌توانند. میزبان بین‌البینی پشه به نام *Culex Fatigans* می‌باشد. این پشه لاروا را از خون مریض گرفته بعداً لاروا پوش خود را از دست داده داخل معده پشه می‌گردد و از جدار معده عبور نموده داخل جوف جسم پشه شده و به عضلات صدری برای مدتی مهاجرت می‌نماید. در جریان ده روز لاروا نمو کرده وارد مرحله انتانی می‌گردد. در این دوره طول لاروا از 300 مایکرومتر الی 2.25mm می‌رسد. لاروای انتانی داخل Proboscis پشه شده و زمانیکه پشه شخص سالم را **را** وخته نماید، لاروا داخل عضویت میزبان جدید می‌گردد.

#### یافته‌های کلینیکی

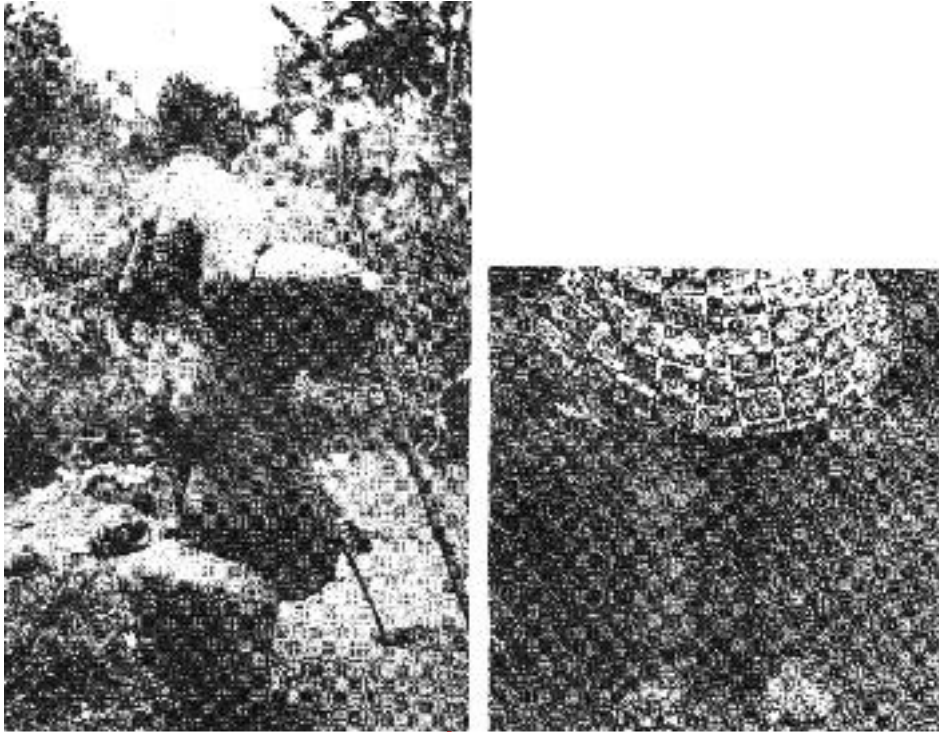
دوره تفریح مرض 8-16 ماه بوده مگر طولانی تر نیز دیده شده می‌تواند. بسیاری انتانات به شکل غیر عرضی موجود می‌باشد.

1. مرض حاد: تب با و یا بدون التهاب عقدهات لمفاتیک به وقفه های غیر منظم اتفاق می‌افتد و برای چندین روز باقی می‌ماند. Orchitis, Epididymitis و همچنان التهاب لمفاتیک بطنی حوصلی و Retroperitoneal اتفاق می‌افتد.



شکل ۴۲، Life cycle of W. Bancrofti

۲. ضخامه عقدات لمفاوی، Lymphangitis و Lymphadenitis در بسیار واقعات موجود می‌باشد. مرض مزمن: پدیده های تضییقی واقع می‌گردد مانند Lymphedema Hydrocele سفن، واریس های لمفاتیک و Elephantiasis مخصوصاً نهاییات، اعضای تناسلی و ثدیه ها Chyluria از باعث تمزق لمفاتیک های متوسع به داخل طرق بولی بوجود می‌آید. تظاهرات از قبیل، Heptomegaly و Lymphadenopathy و Splenomegaly در نزد بعضی مریضان دیده می‌شود.



شکل ۴۳، Elephantiasis involving both legs

۳. مرض مخفی: در نزد یکتعداد کمی اشخاص مرض به شکل مخفی پیشرفت می نماید که تظاهرات میکروفیلاریای کلاسیک موجود نبوده مگر میکروفیلیا را در انساج موجود می باشد. بعضاً W.Bancrofti در ریه ها دریافت می گردد که اینحالت به واسطه سرفه های شبانه، Hypereosinophilia , Wheezing مشخص می گردد.

مایکروفیلاریا ها در خون دریافت می شوند. لهذا باید تشخیص لابراتواری مستخضر خون مریض بعد از تلون گیمزا ویا بطور تازه بین سلاید و کورسلاید اجرا گردد. که درینحالت مایکروفیلاریاها را به شکل متحرک قابل دید می باشند. در مایع هایدروسیل، حبن و ادرار مریض مایکروفیلاریاها را دریافت کرده می توانیم.

تست I.G.E و E.L.I.S.A قابل اجرا می باشد.

همچنان در معاینه خون محیطی تعداد ایزونوفیل ها افزایش یافته و معاینات رادیوگرافی و Lymphangiography برای تشخیص مرض کمک می نماید.

### تداوی

Diethylcarbamazine (Hetrezan) دواى انتخابى بوده كه به مقدار  $2\text{mg/kg.w}$  سه مراتبه در روز برای سه هفته تجویز می‌گردد. برای رفع اعراض الرژی از اودیبه انتی هستامینیک  $25\text{mg}$  (Promethazine) روز چهار مراتبه استفاده بعمل می‌آید.

### وقایه

باید از یک طرف مریضان را تحت معالجه قرار دهیم و از طرف دیگر به مقابل پشه ناقل، مجادله صورت گیرد.

© AAZEM PUBLICATIONS



## تریشینلا سپایرالیس TRICHINELLA SPIRALIS

### تاریخچه

در سال 1835 توسط Owen کشف گردید.

### توزیع جغرافیائی

در اروپا، ایالات متحده امریکا بعضی مناطق افریقا و چین معمول می‌باشد.

### مورفولوژی

کرم کاهل مذکر 1.4-1.6mm طول و 0.04mm عرض داشته و کرم مؤنث آن طولیتر بوده طول آن 3-4mm و عرض آن 0.04mm می‌باشد.

### دوران حیات

کرم های مؤنث در مخاط امعای رقیقه جا گرفته و در وقت مهاجرت رشیم خود را خارج می‌سازد. در این وقت جسم رشیم به صد مایکرون می‌رسد. رشیم خود را از طریق لمفاوی و از طریق ورید باب به دوران عمومی خون رسانیده و در بین عضلات جاگزین می‌شود. در اینوقت به دور خود یک کیست را که حجم آن به 400 مایکرون می‌رسد، تشکیل می‌نماید کیست ها در هفته سوم قابل مشاهده می‌باشند. انسان با خوردن گوشت خوک متن که کیست ها را احتوا می‌کند، به مرض Trichinosis (Trichinellosis) مبتلا می‌شود. این کیست ها بعد از یک مدت در بین عضله به اطراف خود یک قشر مقاوم و سخت را تشکیل داده که چندین سال دوام کرده می‌تواند. این مرض بیشتر در ممالک که گوشت خوک مصرف غذائی شان را تشکیل می‌دهد، دیده می‌شود.

### یافته‌های کلینیکی

دوره تفریح مرض بین 2 تا 7 روز بوده وخامت مرض به شدت انتان، استیلای انساج، حالت معافیته و سن میزبان (انتان در نزد اطفال شدید می‌باشد) ارتباط دارد.

- مرحله معائی: اعراض معائی برای یک الی هفت روز موجود می‌باشد که اسهال، دردبطن و خستگی از یافته های عمده بوده در حالیکه دلبدی و استفراغ کمتر واقع می‌شود، قبضیت غیر معمول بوده، تب، ایزونوفیلیا و لوکوسایتیوزس در اثنای هفته اول به ندرت دیده می‌شود.
- مرحله هجوم عضلی: این مرحله در ختم هفته اول آغاز شده و برای 6 هفته باقی می‌ماند.

عضلات مؤؤوف به پرازیت عکس العمل شدید التهابی را از خود نشان می دهند. یافته ها شامل تب، درد و حساسیت عضله، اذیمای اطراف حجاج و وجه تعرق، Photophobia، Conjunctivitis، ضعیفی، درد در اثنای بلعیدن، عسرت تنفس، سرفه، گرفتگی صدا و خونریزی شبکیه، منضمه و ناخن می باشد.

- مرحله نقاهت: اساساً این مرحله از ماه دوم شروع شده مگر در انتان شدید بعد از سه ماه آغاز می یابد، دردهای مبهم عضلی و خستگی برای چندین ماه باقی می ماند. اتروفی عضلی به شکل دایمی راپور داده شده است.

### تشخیص لابراتواری

موجودیت ایزونوفیل ها به تعداد زیاد و تشکل اذیما تا اندازه به تشخیص رهنمایی می کند، اما اکثراً تشخیص مشکل بوده و مقدار کاماگلوبولین را که در مرض مذکور بلند می رود، تعیین می کند. تست های جلدی و سیرولوژیک از قبیل ELISA قابل اجرا بوده مگر برای تشخیص چندان موثر واقع نمی شوند. از اثر شروع مرض تحریری تخم های کرم در مواد غایطه اجرا شده می تواند، اما مقدار آن کم و نادر می باشد. رشیم کرم در مرحله که در دوران عمومی خون موجود می باشد، توسط معاینه سلاید خون قابل دید است. بعضاً بیوپسی عضله مصاب شده تشخیص را به طور قطعی وضع می نماید که این نوع Biopsy خیلی دردناک و زجرت آور می باشد.

### تداوی

Albendazole دوائی انتخابی بوده که مقدار آن 400mg روز دو مراتبه برای 60 روز می باشد. دوائی بدیل عبارت از Mebendazole می باشد که مقدار 250-400mg روز سه مراتبه برای سه روز بعداً 400-500mg روز سه مراتبه برای ده روز داده می شود. Thiabendazole به مقدار 25mg/kg.w روزانه دو مراتبه برای سه تا هفت روز نیز مفید واقع می شود.

### وقایه

این مرض خوشبختانه در نزد کسانیکه از گوشت خوک استفاده نمی کنند (مسلمانها) دیده نمی شود. کسانیکه گوشت خوک را میخورند باید گوشت را خوب حرارت داده و به مصرف برسانند. گوشت خوک قبل از استفاده توسط Trichinoscope معاینه گردیده مخصوصاً عضلات مخطط حجاب حاجز از نقطه نظر موجودیت کیست مهم بوده، هرگاه کیست به مشاهده برسد تمام گوشت خوک غیر قابل استفاده می باشد.

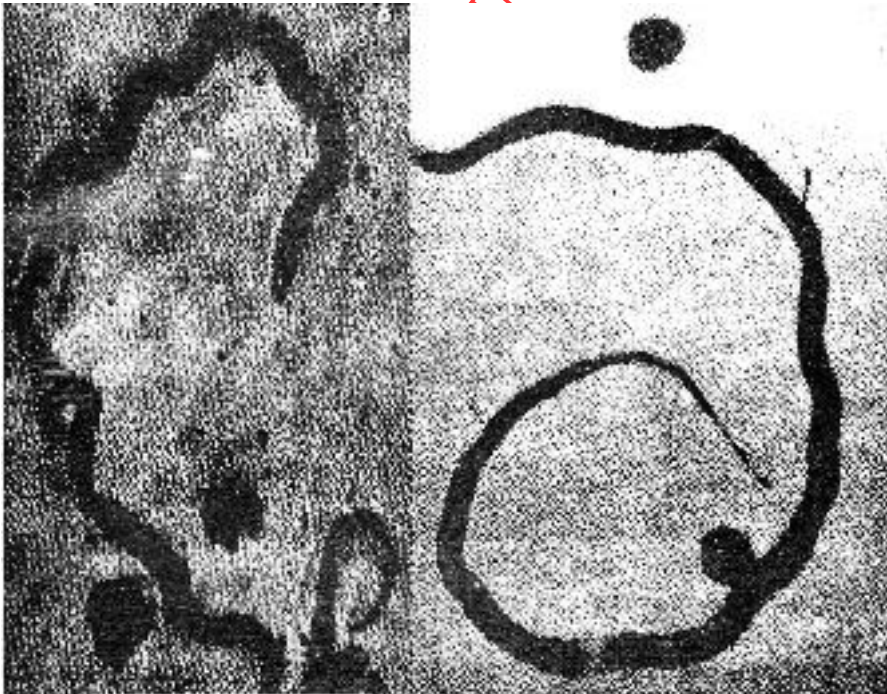
## برگیا ملاریه BRUGIA MALAYI

### تاریخچه

این کرم برای اولین مرتبه در سال 1927 توسط Brug مورد مطالعه قرار گرفت که نام معمول این کرم Malayan filarial میباشد. این کرم بیشتر در اندونزی، بورنیو، تایلند، ویتنام، مالیزیا، برما، چین جنوبی، کوریا، سریلانکا و هند دیده می‌شود.

### مورفولوژی

کرم جوان مؤنث B. Malayi و W. Bancrofti غیر قابل تفریق بوده، در حالیکه کرم جوان مذکر با جزئیات کم از هم تفریق می‌شوند. مایکروفیلاریا در اثنای شب در خون محیطی دریافت می‌گردد. مایکروفیلاریای ملایه در داخل یک پوش انکشاف نموده و خصوصیات ذیل را که قابل مقایسه با مایکروفیلاریا بانکروفتی می‌باشد. نشان می‌دهد. (شکل ۴۴)



شکل ۴۴، مورفولوژی *Microfilaria malayi*

- در جسامت خویش کوچکتر است  $6 \times 230 \mu$  (m)
- به عوض انحنای لشم دارای پیچیدگی ثانوی می باشد.
- ساختمان عقربک مانند دو گانه در انجام قدامی خویش دارد.
- مسافه دماغی طویلتر است.
- نوک دم از ساختمان هسته مانند جدا نیست.
- ساختمان هسته درخشان بوده که از باعث محتوی معلق آن است.

### دوران حیات

دوران حیات آن مانند دوران حیات W.Bancrofti است. میزبان بین البینی انواع مختلف Mansonia و یکنوع انافل به نام *Anopheles barbirostris* می باشد. لاروا در مدت 6-8 روز کاملاً انکشاف می یابد.

### پتوجینیس

مثل W.Bancrofti سبب Lymphangitis و Elephantiasis می شود. Malayan Filariasis به وسیله عدم موجودیت Chyluria مشخص می گردد. پندیدگی سفن نادراً موجود می باشد.



شکل ۴۵، Malaria Elephantiasis

### تشخیص لابراتواری

تشخیص از روی دریافت میکروفیلاریای مشخص در خون محیطی گذاشته می‌شود.

### تداوی

Hetrazan دوای انتخابی بوده که به مقدار  $2\text{mg/kg.w}$  سه مراتبه در روز برای سه هفته تجویز می‌گردد. برای رفع اعراض الرژی از ادویه انتی هستامینیک  $25\text{mg}$  روز چهار مراتبه استفاده به عمل می‌آید.

### وقایه

معیار های کنترل بخاطر محافظه از خطرگزیدن میزبان بین‌البینی و حشرات جهت انتقال به میزبان اصلی مد نظر گرفته شود.

© AAZEM PUBLICATIONS

## آنکوسیر کاولولس

## ONCHOCERCA VOLVULUS

## تاریخچه

این کرم در سال 1893 توسط Leuckart شناخته شد که به نام معمول Convolutad filaria یاد می‌گردد.

در قسمت های مختلف افریقا و امریکای مرکزی (گواتیمالا، وینزویلا و مکزیکو) واقعات آن دریافت می‌گردد. همچنان واقعات آن در جنوب عربستان راپور داده شده است.

## مورفولوژی

کرم مذکر دارای 3cm طول و 0.13 میلی متر عرض می‌باشد که دم آن کلچه زده مانند می‌باشد. کرم مؤنث آن دارای 50cm طول و 0.4mm عرض می‌باشد. کرم مؤنث پخته مدت 15 سال به حیات خویش ادامه داده می‌تواند.

مایکروفیلاریا در جلد دریافت می‌گردد. که اینها بدون پوش بوده و جسامت آنها طولاً به  $300 \mu (m)$  و عرضاً به  $6-8 \mu (m)$  می‌رسد.

## دوران حیات

انسان یگانه میزبان قطعی بوده و میزبان بین‌البینی آن نوعی از مگس سیاه مؤنث ک مربوط جینس simulum می‌باشد است.

کورس انکشاف Microfilaria Volvulus در مدت 6 روز تکمیل می‌گردد.



## پتوجنیزس

انتان به وسیله گزیدن مگس مؤنث به انسان انتقال می‌نماید. لاروا بشکل موضعی در جلد باقی مانده و به کرم کاهل تبدیل می‌گردد. که کرم مؤنث پخته سبب آزاد شدن مایکروفیلاریای بدون پوش و متحرک فعال می‌گردد. که به جلد و نسج تحت الجلد و چشم‌ها مهاجرت می‌نماید تا زمانی که از بین می‌رود. (مدت اضافه‌تر از 30 ماه زنده مانده می‌تواند) و یا به وسیله مگس بلع می‌گردد که تغییرات پتالوژیک جلد و چشم عبارت از عکس‌العمل فرط حساسیت می‌باشد. دوره تفریح آن در وجود انسان یکسال می‌باشد.

O.Volvulus سبب مرض Onchocerciasis نزد انسان ها می‌گردد.

## یافته های کلینیکی

نودول های تحت الجلدی که آزادانه قابل حرکت اند و بدون درد می باشند، به قطر 0.5-1cm دیده می شوند. اکثر نودول هایی که عمیق و در نسج منضم و عضلی موقعیت دارند، غیر قابل جس می باشند. خارش های شدید جلدی، تغییرات صباغی جلد، پیپول ها، اتروفی، ضخامه عقدات لمفاوی به شکل عمومی و زمانیکه چشم ها توسط مایکروفیلاریا مصاب شوند، سبب تشوش رویت و کوری می گردد.

یافته ها شامل خارش، Photophobia و تغییرات سگمنت قدامی (Keratitis Sclerosing)، Neuritis، Optic atrophy و تغییرات سگمنت خلفی (Cataract و Limbitis Glaucoma Iritis و Optic Chorioretinitis) می باشد.

## تشخیص لابراتواری

دریافت کرم جوان و یا مایکروفیلاریا در یک پارچه جلدی و تظاهرات کلینیکی تشخیص مرض را وضع می نماید.

معاینه خون Eosinophilia را نشان داده و تست معافیتی نیز مثبت می باشد.  
تست جلدی (Mazzotti's test) تظاهر Rash پیپولر یکجا با جارش بعد از گذشت 24 ساعت از تطبیق دوز فمی Diethyl Carbamazine 50 – 100mg هماناگر مایکروفیلاریای جلدی می باشد.  
عکس العمل از باعث از بین رفتن مایکروفیلاریای Q.Volvulus توسط ادویه بوجود می آید.  
تشخیص سیرولوژیک به اساس تخنیک fluorescent antibody گذاشته می شود.



## تداوی

نودول هایی که در سر موقعیت دارند توسط عملیه جراحی برطرف گردیده، تداوی دوایی توسط Ivermectin به دوز واحد فمی  $150 \mu\text{g/kg.w}$  همراه آب در معده خالی خورده می شود.  
Prednisolon به مقدار  $1\text{mg/kg.w/day}$  از عکس العمل التهابی چشم جلوگیری می نماید.

وقایه

معیارهای کنترل مستقیماً به مقابل میزان انتقالی (حشرات) اجرا شود.

## درانکونکولس میدینینسیس DRACUNCULUS MEDINENSIS

### تاریخچه

این کرم در سال 1758 توسط Linnaeus کشف گردید که نام های معمول این کرم عبارت از Medina worm و Serpent worm, guinea worm, Dargon worm می باشد. از نظر توزیع جغرافیایی این کرم بیشتر در هند، پاکستان، (سند و لاهور) برما، عربستان سعودی، عراق، ایران و نواحی شرقی اتحاد شوروی سابق (ترکستان)، افریقا (شرق، غرب و مرکزی) و امریکای جنوبی دیده می شود.

### مورفولوژی

کرم مذکر تا حال در نزد انسانها دریافت نشده است فقط در نزد حیوانات تجربوی دریافت گردیده است. کرم مذکر از کرم مؤنث خورد تر است که طول آن 12 تا 30 ملی متر و عرض آن 0.4 ملی متر می باشد.

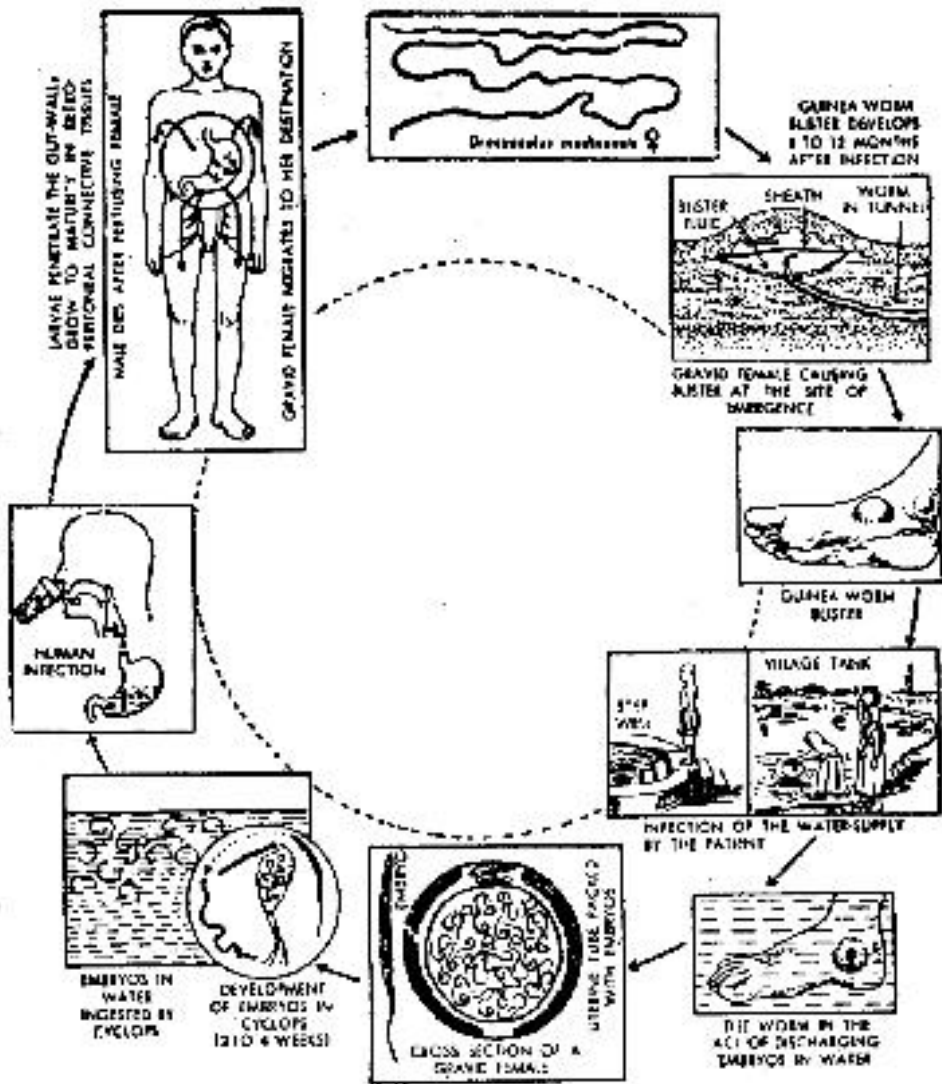
کرم مؤنث ساختمان مدور طویل داشته که 60 سانتی متر الی یک متر طول و عرض آن تا به 1.5 الی 1.7 ملی متر می رسد. جسم آن مدور و لشم بوده برای رنگ سفید شیر مانند می باشد. مایع جسم سمی بوده و زمانیکه به داخل انساج جذب شود باعث آبله می گردد.

### دوران حیات

این کرم دوران حیات خویش را در وجود دو میزبان سپری می نماید. انسان و Cyclops. انکشاف جنین در Cyclops: هر Cyclops توان بلع 15 تا 20 جنین کرم Guinea را دارد. سایکلوپس منتن بعد از 42 سرور می میرد مگر با یک انتان شدید اضافه تر از ۱۵ روز مانده نمی تواند. جنین ۱ الی ۶ ساعت بعد از بلع جدار امعای سایکلوپس را سوراخ نموده به داخل جسم سایکلوپس جائیکه تغییر شکل نموده و جسامت آن بزرگ می شود، می گردد. این انکشاف مدت دو هفته را در بر می گیرد.

داخل شدن به وجود انسان و انکشاف کرم کاهل: سایکلوپس که حاوی لاروا می باشد از طریق نوشیدن آب خام توسط انسان بلعیده شده به معده می رسد. سایکلوپس توسط عصاره معدوی تخریب گردیده و لاروا آزاد گردیده جدار امعا را سوراخ نموده داخل نسج پریتون می گردد. لاروا ها در داخل وجود انسان به کرم کاهل مؤنث و مذکر تبدیل می گردند.



شکل ۴۷، دوران حیات *Dracunculus Medinensis*

کرم کاهل مذکر بعد از القاح کرم مؤنث می‌میرد و برای مدت 6 ماه بعد از منتن شدن غایب می‌شود. یکجا شدن کرم مذکر و مؤنث در مراحل مقدم در انساج عمیق منضم صورت می‌گیرد و این

حادثه در امعا بوقوع نمی پیوندد 6 ماه دیگر برای پخته شدن کرم مؤنث ضرور است. کرم پخته مؤنث آن قسمت از جلد را انتخاب می نماید که به تماس آب آمده بتواند مثل بازوها و پاها. تا بالاخره به سطح جلد نواحی متذکره رسیده باعث افزاز مواد سمی شده که از باعث آن آبله بوجود آمده که بعداً آبله های مذکور تمزق نموده و قرحه را بوجود می آورد و وقتیکه آب به تماس قرحه می آید سبب بوجود آمدن یک Dischsрге مایع شیر مانند گردیده یکتعداد زیاد جنین های کلچه زده مانند را احتوا کرده که دوباره به آب راه پیدا کرده و سیکل حیاتی مذکور تکرار می گردد.

### پتوجینزس و یافته های کلینیکی

ار باعث کرم، مرضی به نام Dracunculiasis و یا Dracontiasis بوجود می آید. از باعث آزاد شده مواد سمی کرم تظاهرات الرژیکی و تشکلات آبله دیده می شود بعضاً از باعث



شکل ۴۸، D.Medinensis worm

انضمام انتان تالی Septic infection بوجود می آید آبله ها بیشتر در آن نواحی جلدی تأسس می نمایند که جنین بتواند به آسانی تخلیه شود. در یکتعداد زیاد واقعات کرم مؤنث نهایات اطراف سفلی را انتخاب می نماید. اما در تعداد کم واقعات می تواند در بازوها، صدر، خلف، سفن، راس، عنق و ثدیہ خانم ها دریافت گردد.

کرم کوشش می نماید تا راس خویش را به سطح قرار بدهد که در نتیجه باعث سوزش و خارش ناحیه می گردد. از باعث افزازات تخریشی کرم لکه های خورد سرخ شکل که به آبله تبدیل می شود. تشکل می نماید. مایع آبله معقم و زرد رنگ می باشد که متشکل از مونوسیت ها، ایزونوفیل ها و نترفیل ها می باشد. یک تعداد قابل ملاحظه جنین ها در مایع موجود بوده که بالاخره آبله تمزق نموده (بنفسهپی و یا بوسیله مانور جراحی) که یک سوراخ مدور در مرکز دیده می شود که راس کرم قابل دیدن است.

### تشخیص لابراتواری

- دریافت کرم کاهل: امکان پذیر بوده زمانیکه کرم کاهل مؤنث در سطح جلد ظاهر شود.
- دریافت جنین: در ناحیه مرضی جنین کرم مذکور موجود بوده که توسط پیست گرفته شده در تحت مایکروسکوپ مورد مطالعه قرار می‌گیرد.
- تست داخل جلدی: زرق انتی جن *dracunculus* به داخل جلد باعث ظاهر شدن ناحیه مدور بعد از 24 ساعت می‌گیرد.
- معاینه X-Ray: کرم ها در انساج عمیق بعد از مرگ سبب Calcification شده و یا جذب می‌گردد که موقعیت این ساحات Calcified شده از باعث کرم توسط Skiagraphy تثبیت می‌گردد. معاینه خون Eosinophilia را نشان می‌دهد.

### تداوی

- تمام اشخاص که در منطقه اندیمیک زندگی دارند به مقابل تیتانوس فعلاً معاف ساخته شوند.
- معیار های عمومی: مریض در بستر استراحت داده شود و ناحیه ماؤوفه باید بلند قرار داده شود. پاک کردن زخم، کنترل انتان تالی و تطبیقات انتی بیوتیک به شکل موضعی مفید واقع می‌شود.
  - میتود جراحی: توسط میتود جراحی کرم را از ناحیه نور می‌سازیم.
  - تداوی ضد کرم:
- Metronidazole: 200mg روزانه سه مرتبه برای 10 روز تجویز می‌گردد.
  - Thiabendazole: 25mg/kg.w دو مراتبه در روز برای 3-2 روز بعد از غذا.
  - ۳-Mebendazole: 400 تا 800 ملی گرام روزانه برای 6 روز توصیه می‌گردد.

### وقایه

- این انتان به شکلی وقایه می‌شود که ارتباط زنجیر انسان و سایکلوپس شکستند شود:
- اجتناب از نوشیدن آب ملوث
  - اضافه کردن مواد کیمیای برای از بین بردن Cyclops
  - نوشیدن آب جوشانده ویا فلتر شده

**REFERENCES:**

1. Ernest. Jawetz. Joseph.L. Melnick & Edward. A. Adelberg "1995"  
Medical Microbiology 20<sup>th</sup> edition,  
California APPLETON & LANGE.
2. Harrison's "1992" Principles of Internal medicine, Robert. G.Peter seldort,  
Raymond D. Adams, Eugene Brrunwald et. Al, 12<sup>th</sup> edition, New York Mc  
GRAW.
3. K.D. CHATTERJE "1996" PARASITOGY,  
India press at Sree Sarawaty Ltd.
4. Lawrence M. Tierney , Jr. Maxin. A, Papadakies et. Al "1998" Current  
Medical diagnosis & treatment, 37<sup>th</sup> edition,  
U.S.A. APPLETON & LANGE.
5. Marietta voge, Edward K. Markell, David T.John "1992", Medical  
Parasitology, 7<sup>th</sup> edition, London SAUNDERS.
6. Wesly. A. Volk, Davide. Benjamin, Robert J.Kadner et.al "1991" Essentials  
of Medical Microbiology, 4<sup>th</sup> edition, U.S.A, Lippincot.

© AAZEM PUBLICATIONS

## بیوگرافی مختصر پوهاند دوکتور عبیدالله عبید



پوهاند دوکتور عبیدالله عبید ولد عبدالوهاب خان در سال ۱۳۴۷ هجری شمسی در یک خانواده روشنفکر و مسلمان در شهر کابل تولد گردیده، پس از فراغت از پوهنچی ستوماتولوژی پوهنتون طبی کابل در سال ۱۳۶۹ به سویه ماستر، بعد از امتحان مؤفقاڼه کادر علمی به صفت استاد در دیپارتمنت مایکروبیولوژی و پرازیولوژی پوهنتون طبی کابل شامل که بعد از سال ۱۳۷۲ الی قوس ۱۳۸۹ به حیث شف این دیپارتمنت ایفای وظیفه کرده است.

از سال ۱۳۷۲ الی ۱۳۷۶ برعلاوه تدریس، به حیث مدیر عمومی تدریسی در پوهنتون طبی کابل، از سال ۱۳۸۱ الی ختم سال ۱۳۸۲ به حیث معاون امور محصلان پوهنتون طبی کابل، از سال ۱۳۸۳ الی سنبله سال ۱۳۸۴ به حیث مشاور رییس جمهور در امور اجتماعی و از سال ۱۳۸۴ الی سال ۱۳۸۹ به حیث رییس پوهنتون طبی کابل مصروف خدمت به اولاد وطن بود. در سال ۲۰۰۳ برای مدت چهار ماه جهت کسب آموزش میتودهای جدید درسی در پوهنتون لومالیندا ایالات متحده امریکا و در سال ۲۰۰۷ برای مدت سه ماه جهت کسب انکشاف مهارت‌های بین‌المللی در پوهنتون نبراسکا ایالات متحده امریکا به ادامه تحصیل پرداخته و از هردو پوهنتون سرتفکیت‌های مساعد و مؤفق به دست آورد.

موصوف برای مدت یکسال به حیث رییس بورد توقف توپر کلور افغانستان فعالیت نموده و مدت یکسال و سه ماه به حیث سفیر کبیر و نماینده فوق‌العاده رییس جمهور افغانستان در جمهوری اسلامی ایران ایفای وظیفه کرده است.

وی وکیل منتخب مردم شهر کابل در لویه جرگه اضطراری و وکیل منتخب مردم شهر کابل در لویه جرگه تصویب قانون اساسی نیز بودند.

محترم پوهاند دوکتور عبیدالله عبید بعد از معرفی از سوی رییس جمهور کشور به حیث وزیر تحصیلات عالی با کسب ۱۹۹ رأی اعتماد از سوی اعضای پارلمان به حیث وزیر تحصیلات عالی تقرر حاصل نمودند.

## ABSTRACT

Medical Parasitology is a branch of Medical Microbiology which deals with different parasites that has medical importance. It has been taught in the Medicine, Dentistry, Nursing, Public Health, Allied Health, Technology and Pharmacy.

The book I have written has three sections (General information on Parasites Protozoa and Helminths include Cestoda, Trematoda and Nematoda). It contains essential information about those parasites which can cause diseases inside human body. In addition it is designed with pictures and diagrams.

Since Parasitic and Helminthic diseases are very common in Afghanistan, I strongly recommend the studying of this book for medical students, young doctors and medical technologists.

All efforts have gone into equipping each section of this book with required pictures, collecting all information from a valid reference.

At the end, I am also thankful to German Ministry of foreign affairs and DAAD for publishing this book.

Sincerely,

Prof. Dr Obaidullah Obaid  
Minister of Higher Education and  
Head of Microbiology Department,  
Kabul Medical University

We are very thankful to the German Federal Foreign Office & German Academic Exchange Service (DAAD) for providing funds for 90 different medical textbooks and the printing process for 50 of them are ongoing. I am also thankful to Dr. Salmaj Turial from J. Gutenberg University Mainz/Germany, Dieter Hampel member of Afghanic/Germany and Afghanic organization for their support in administrative & technical affairs.

I am especially grateful to GIZ (German Society for International Cooperation) and CIM (Centre for International Migration & Development) for providing working opportunities for me during the past two years in Afghanistan.

In Afghanistan, I would like cordially to thank His Excellency the Minister of Higher Education, Prof. Dr. Obaidullah Obaid, Academic Deputy Minister Prof. Mohammad Osman Babury and Deputy Minister for Administrative & Financial Affairs Associate Prof. Dr. Gul Hassan Walizai, the universities' chancellors and deans of the medical colleges for their cooperation and support for this project. I am also thankful to all those lecturers that encouraged us and gave all these books to be published.

At the end I appreciate the efforts of my colleagues Dr. M. Yousuf Mubarak, Abdul Munir Rahmanzai, Ahmad Fahim Habibi, Subhanullah and Hematullah in publishing books.

Dr Yahya Wardak  
CIM-Expert at the Ministry of Higher Education, November, 2012  
Karte 4, Kabul, Afghanistan  
Office: 0756014640  
Email: textbooks@afghanic.org  
wardak@afghanic.org

### **3. Situational Analysis and Needs Assessment**

A comprehensive need assessment and situation analysis is needed of the colleges to find out and evaluate the problems and future challenges. This would facilitate making a better academic environment and it would be a useful guide for administration and other developing projects.

### **4. College Libraries**

New updated and standard textbooks in English language, journals and related materials for all important subjects based on international standards should be made available in the libraries of the colleges.

### **5. Laboratories**

Each medical college should have well-equipped, well managed and fully functional laboratories for different fields.

### **6. Teaching Hospitals (University Hospitals)**

Each medical college should have its own teaching hospital (University Hospital) or opportunities should be provided for medical students in other hospitals for practical sessions.

### **7. Strategic Plan**

It would be very nice if each medical college has its own strategic plan according to the strategic plan of their related universities.

© I would like to ask all the lecturers to write new textbooks, translate or revise their lecture notes or written books and share them with us to be published. We assure them quality composition, printing and free of cost distribution to the medical colleges.

I would like the students to encourage and assist their lecturers in this regard. We welcome any recommendations and suggestions for improvement.



of medical education and public health throughout Afghanistan, thus enough attention, should be given to the medical colleges.

For this reason, we have published 60 different medical textbooks from Nangarhar, Khost, Kandahar, Herat, Balkh & Kabul medical colleges. Currently we are working on to publish 60 more different medical textbooks, a sample of which is in your hand. It is to mention that all these books have been distributed among the medical colleges of the country free of cost.

As requested by the Ministry of Higher Education, the Afghan universities, lecturers & students they want to extend this project to non-medical subjects like (Science, Engineering, Agriculture, Economics & Literature) and it is reminded that we publish textbooks for different colleges of the country who are in need.

As stated that publishing medical textbooks is part of our program, we would like to focus on some other activities as following:

### **1. Publishing Medical Textbooks**

This book in your hand is a sample of printed textbook. We would like to continue this project and to end the method of manual notes and papers. Based on the request of Higher Education Institutions, there is need to publish about 100 different textbooks each year.

### **2. Interactive and Multimedia Teaching**

In the beginning of 2010, we were able to allocate multimedia projectors in the medical colleges of Balkh, Herat, Nangarhar, Khost & Kandahar. To improve learning environment the classrooms, conference rooms & laboratories should also be equipped with multimedia projectors.

# Publishing of textbooks & support of medical colleges in Afghanistan

Honorable lecturers and dear students,

The lack of quality text books in the universities of Afghanistan is a serious issue, which is repeatedly challenging the students and teachers alike. To tackle this issue we have initiated the process of providing textbooks to the students of medicine. In the past two years we have successfully published and delivered copies of 60 different books to the medical colleges across the country.

The Afghan National Higher Education Strategy (2010-1014) states:

*“Funds will be made ensured to encourage the writing and publication of text books in Dari and Pashto, especially in priority areas, to improve the quality of teaching and learning and give students access to state-of-the-art information. In the meantime, translation of English language textbooks and journals into Dari and Pashto is a major challenge for curriculum reform. Without this, it would not be possible for university students and faculty to acquire updated and accurate knowledge”*

The medical colleges' students and lecturers in Afghanistan are facing multiple challenges. The out-dated method of lecture and no accessibility to update and new teaching materials are main problems. The students use low quality and cheap study materials (copied notes & papers), hence the Afghan students are deprived of modern knowledge and developments in their respective subjects. It is vital to compose and print the books that have been written by lecturers. Taking the critical situation of this war torn country into consideration, we need desperately capable and professional medical experts. Those, who can contribute in improving standard

## Message from the Ministry of Higher Education



In the history, book has played a very important role in gaining knowledge and science and it is the fundamental unit of educational curriculum which can also play an effective role in improving the quality of Higher Education. Therefore, keeping in mind the needs of the society and based on educational standards, new learning materials and textbooks should be published for the students.

I appreciate the efforts of the lecturers of Higher Education Institutions and I am very thankful to them who have worked for many years and have written or translated textbooks.

I also warmly welcome more lecturers to prepare textbooks in their respective fields. So, that they should be published and distributed among the students to take full advantage of them.

The Ministry of Higher Education has the responsibility to make available new and updated learning materials in order to better educate our students.

At the end, I am very grateful to the German Federal Foreign Office, the German Academic Exchange Service (DAAD) and all those institutions and people who have provided opportunities for publishing medical textbooks.

I am hopeful that this project should be continued and publish textbooks in other subjects too.

Sincerely,

Prof. Dr. Obaidullah Obaid  
Minister of Higher Education

Kabul, 2012

Book Name      Medical Parazitology  
Author          Prof. Dr. Obaidullah Obaid  
Publisher        Kabul Medical University  
Website         www.kmu.edu.af  
Printing         Aazem Printing House, Kabul, Afghanistan / 0799572817  
Number         2000  
Published       2012  
Download        www.ecampus-afghanistan.org

This publication was financed by the German Academic Exchange Service (DAAD) with funds from the German Federal Foreign Office.

Administrative and Technical support by Afghanic organization.

The contents and textual structure of this book have been developed by concerning author and relevant faculty and being responsible for it. Funding and supporting agencies are not holding any responsibilities.

If you want to publish your text books please contact us:  
Dr. Yahya Wardak, Ministry of Higher Education, Kabul  
Office: 0756014640  
Email: wardak@afghanic.org



© AAZEM PUBLICATIONS

This book has been published 2000 copies in full agreement with the **author** and **Aazem Publications**.

All copy rights reserved by **Aazem Publications**

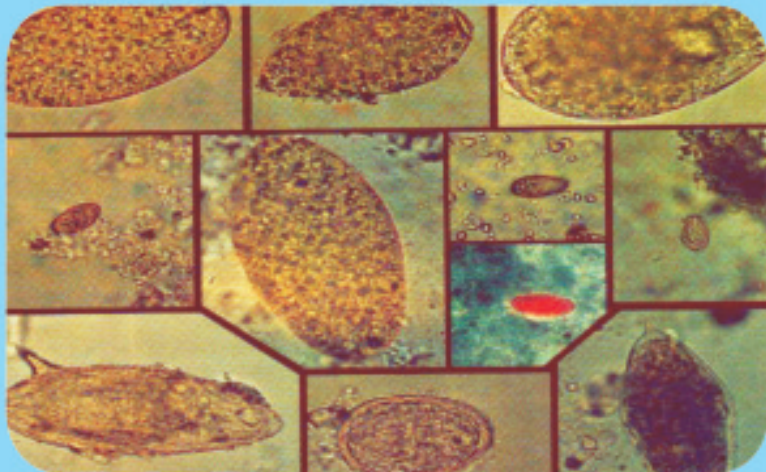


Kabul Medical University

AFGHANIC

Prof. Dr. Obaidullah Obaid

# Medical Parasitology



Funded by:

**DAAD**

Deutscher Akademischer Austausch Dienst  
German Academic Exchange Service



ISBN 978-9936-400-67-2



9 789936 400672 >

Printed: Azem Printing House  
Kabul - Afghanistan

2012