

کلیات

عوامل مهم دخیل در تولید در صنعت دامپروری

عوامل داخلی: ژنتیکی

عوامل خارجی:

۱. مدیریت

۲. تغذیه

۳. جایگاه

۴. بهداشت و بیماریها و ...

از بین عوامل فوق به بحث بیماریها خواهیم پرداخت

بیماریها

۱- قابل انتقال: مانند بیماریهای باکتریایی، ویروسی، انگلی، قارچی

۲- غیر قابل انتقال: مانند بیماریهای متابولیک، تغذیه ای، ارثی، فیزیکی

اگر چه بیماری ارثی بیماری قابل انتقال به طریق عمودی و از والدین به فرزندان است اما در اینجا منظور انتقال در اینجا انتقال بصورت جانبی و به عبارتی از فردی به فرد دیگر است.

از بین عوامل گفته شده انگل ها مورد بحث قرار خواهند گرفت

انگل ها

- ◀ یک دسته مهم از عوامل بیماریزا هستند که تولید را تحت تاثیر قرار میدهند.
- ◀ برخی انگلها ممکن است صاحب دام را نیز آلوده کنند و به عنوان عامل بیمار مشترک بین انسان و دام از اهمیت بیشتری برخوردار خواهند بود.
- ◀ همه انگل ها مخل سلامتی و یا حد اقل بر هم زننده آرامش هستند و موجب ضرر و زیان بصورت از بسیار جزئی تا سر حد مرگ میگردند.

تعریف انگل(parasite): به موجود زنده ای اطلاق میشود که برای بدست آوردن غذا یا پناهگاه و انتقال ازجایی به جای دیگر به طور دائم یا موقت در سطح یا داخل بدن موجود زنده دیگری زندگی می کند.

◀ انگل ها همیشه موجب بروز بیماری نیستند و همین که باعث ایجاد اختلال در آرامش یک فرد بشوند و او را از روال عادی و طبیعی زندگی خارج کرده به نحوی متضرر نمایند لفظ پارازیت برای آن ها استفاده میشود.

انواع میزبان

میزبان نهایی یا قطعی (Final or Definitive host): موجود زنده ای که تولیدمثل جنسی انگل درون آن صورت میگیرد مانند انسان برای تنیاسازیناتا و پشه برای پلاسمودیوم عامل بیماری مالاریای انسانی.

میزبان واسط (Intermediate host): موجود زنده ای است که انگل بخشی از زندگی خود (به غیر از مرحله تولیدمثل جنسی) را در آن میگذراند مانند حلزون برای انگل فاسیولاهپاتیکا

◀ انگل ممکن است تنها با یک میزبان تمام زندگی خود را طی بکند (انگل تک میزبانه)

اینگونه انگل ها نیاز به میزبان واسط ندارند و گفته میشود سیر تکاملی مستقیم است.

◀ برخی از انگلها برای کامل نمودن چرخه حیاتی به بیش از یک میزبان نیاز دارند لذا گفته میشود سیر تکاملی غیرمستقیم است. در این حالت است که بنا به تعریف گفته شده یک میزبان نهایی یا اصلی و سایر میزبان ها میزبان واسط تلقی میگردند.

چنانچه انگل فاقد تولید مثل جنسی باشد و در میزبانهای متفاوتی سیر تکاملی را طی کند هر میزبانی که برای ما از اهمیت بیشتری برخوردار است به عنوان میزبان اصلی در نظر گرفته میشود. مثال آن برخی انگل های تک یاخته ای میباشد.

مروری بر انواع موجودات انگلی

عوامل انگلی

۱) تک یاخته ای (protozoa): پلاسمودیوم، ژیا، دیا، توکسوپلازما

۲) پریاخته ای (Metazoa):

(a) بندپایان (Arthropods)

(b) کرم ها (Helminthes)

الف - کرم های گرد (Nemathelminthes = Nematoda)

ب - کرم های پهن (Platyhelminthes)

۱- سستود

۲- ترماتد

◀ نematود ها دارای بدن لوله ای، سستودها دارای بدن بندبند و ترماتودها اغلب دارای بدن برگه ای شکل هستند. باید به این نکته توجه نمود که از نظر مورفو لوژی همواره موارد اندک و استثنائی وجود دارد که ممکن است با تعاریف کلی همخوانی نداشته باشند.

مرور اجمالی بر انواع موجودات انگلی در پزشکی و دامپزشکی

الف کرم های گرد (کرم لوله ای یا نماتود)

◀ اندازه آنها از چند میلیمتر تا چندین سانتیمتر متغیر است.

نماتدها هر قسمت از بدن به غیر از مو را ممکن است آلوده کنند.

◀ معروفترین نمونه کرم آسکاریس لمبرکونیدس است که انسان را آلوده میکند و هم خانواده های آسکاریس که حیوانات را آلوده میکند.

◀ آسکاریسها کرمهایی طویل و نسبتاً ضخیم با اندازه ۴۰-۵۰ سانتیمتر و ضخامت ۵-۶ میلیمتر هستند. در داخل روده های باریک در بدن میزبان زندگی میکنند

◀ حضور این کرم در بدن علاوه بر آسیبهایی که مراحل لاروی آن و در مراحل مهاجرت در بدن میزبان ایجاد خواهد کرد بالغ آن ممکن است بصورت یک توده باعث انسداد فیزیکی روده شود که باعث دل درد در انسان یا حیوان میشود و در بعضی موارد منجر به پاره شدن روده میشود و یک حجم زیادی از کرم از روده خارج و وارد محوطه شکمی میشود که در این حالت بسیار خطرناک و کشنده خواهد بود.

◀ بعضی از نماتودها خونخوار هستند و بعضی فقط به مخاط آسیب می رسانند و از این طریق بیماری ایجاد میکنند.

نحوه ورود انگل به داخل بدن میزبان و مراحل مهاجرت تا رسیدن به مقصد نهایی توام با آسیب و ضایعه است.

◀ نماتودها هر جایی از بدن را ممکن است آلوده کنند مثل آلودگی قلب توسط کرم بالغ دیروفیلاریا ایمیتیس در سگ و یا آلودگی دستگاه گوارش توسط آسکاریسها .





مثال هایی از انواع نماتدهای بیماریزا در انسان و دام:

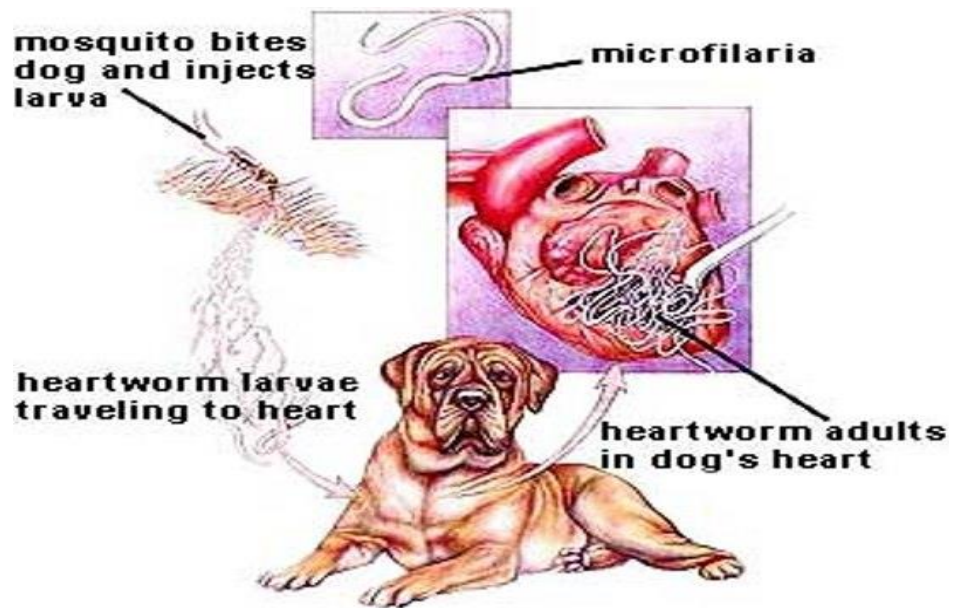
۱- دیروفیلاریا ایمینتیس (کرم قلب سگ)

Heart worm ←

← توسط پشه منتقل میشود. پشه هنگام تغذیه، نوزادان (لارو عفونت زا) این انگل را به درون خون سگ تلقیح میکند. لاروها وارد جریان خون شده و با جریان خون خود را به قلب سگ رسانده در آنجا به کرم بالغ تبدیل و در قلب و یا سرخرگ های ششی استقرار می یابد. در این محل تولیدمثل میکند و نوزادانی که تولید میکند وارد جریان خون میشوند. پشه با گزیدن دوباره و خونخواری، نوزادها را می خورد. لاروها در بدن پشه به فرم عفونت زایی می رسند و اگر پشه حیوان سالمی را مورد گزش قرار دهد لاروها وارد بدن حیوان شده و سیکل ایجاد بیماری تکرار میشود.

← به نوزادان این کرم *Microfilaria* میگویند.





۲ - توکساکارا

از خانواده آسکاریس ها و انگل دستگاه گوارش گوشتخواران هستند
 < این آسکاریس ماده روزانه تا 200,000 تخم تولید میکند.

< این تخم ها از طریق مدفوع از بدن دفع میشوند و اگر در محیط شرایط بهداشتی مناسبی وجود نداشته باشد آب، غذا و دیگر منابع را آلوده خواهند کرد و نفر بعدی با مصرف آب و غذای آلوده مبتلا خواهد شد.

< هر حیوانی آسکاریس مخصوص به خود را دارد.

< اگر آلودگی شدید باشد علاوه بر دفع تخم توسط مدفوع ممکن است خود کرم بالغ از طریق مدفوع دفع و حتی ندرتا از طریق دهان خارج شود.

< در نماتودها اکثراً جنس نر و ماده جدا هستند و برای تولید مثل وجود هر دو کرم ضروری است. اگر هر دو جنس وجود داشت بعد از جفتگیری کرم ماده تخم ریزی میکند و تخم ها با مدفوع دفع میشود و وارد محیط می شود.

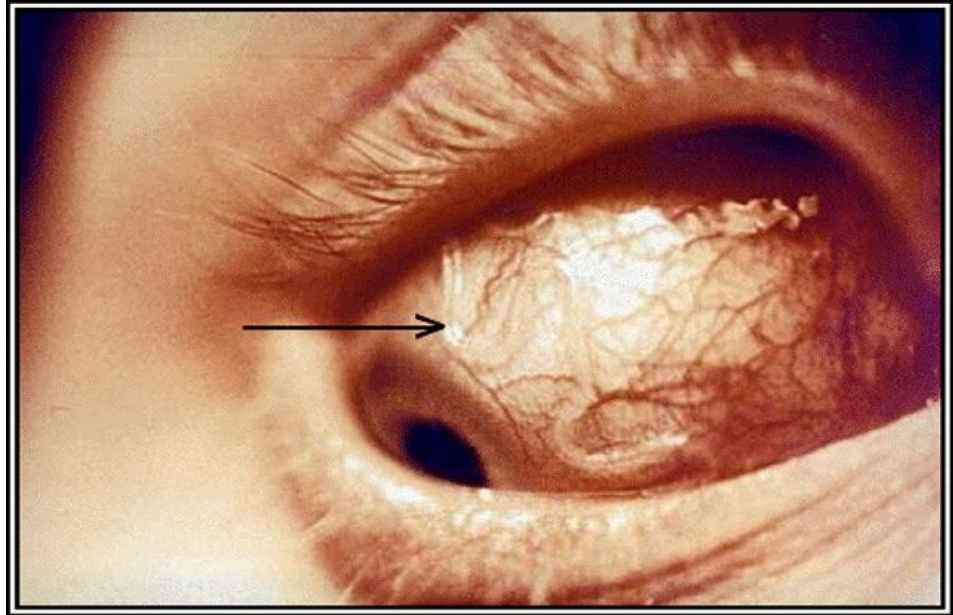
< سیر تکاملی مستقیم است.

۳ - کرم لوآ لوآ در انسان

< گونه ای از نماتود که میزبان آن انسان است و وارد چشم میشود.

< نام این نماتود loa loa است.

< در حیوانات نیز ممکن است رخ دهد.



۴ - در اکونکولوس مدینسیس (کرم مدینه)

◀ با خوردن آب آلوده به انسان منتقل می شود.

◀ سخت پوستان آبی مثل سیکلوپس، میزبان واسط هستند.

◀ اگر انسان آب آلوده به سیکلوپس را مصرف کند، در دستگاه گوارش این نوزادها از بدن سیکلوپس خارج و در دستگاه گوارش رشد می یابند و به بلوغ میرسند و جفتگیری میکنند کرم ماده نهایتاً خود را به بافت های زیرپوست می رساند و در نهایت کرم پوست را سوراخ و کیسه رحمی کرم که مملوء از نوزاد است در مواجهه با آب پاره و نوزادان درون آب می ریزند و اگر سخت پوستان در آب حضور داشته باشند این نوزادان را می خورند و در درون سیکلوپس این کرم یکسری مراحل تکاملی خود را طی می کند و اگر انسان آب آلوده به سخت پوست حاوی کرم را مصرف کند این چرخه دوباره تکرار می شود.

◀ به کرم سلمانی هم معروف است به خاطر اینکه یکسری کارهای جراحی کوچک را در گذشته سلمانی ها انجام می دادند و سلمانی ها این بیماری را درمان می کردند.

◀ سلمانی ها یک چوب کبریت به دور این کرم می پیچیدند و هر روز مقداری از کرم را بیرون می کشیدند.

◀ اگر بصورت ناگهانی بیرون کشیده شوند کرم پاره می شود و بدن کرم بعنوان پروتئین خارجی سیستم بدن را به واکنش وا می دارد و گرانولوما بزرگی را ایجاد می کند. درمان صحیح آن جراحی است.



۵ - بیماری الفانتیازیس (پافیلی) در انسان

لمفاتیک فیلاریوز ناشی از انگل و شرریا بانکروفتی

◀ کرم وارد عروق لنفاوی میشود و عروق لنفاوی را مسدود میکند و هر چه خون وارد قسمت های تحتانی بدن می شود، لنفی که از این خون خارج میشود بدلیل انسداد مجاری لنفاوی به درون بافت اطراف تراوش می شود و بافت حجیم میشود.

◀ عامل بیماری یک نماتود است.

بطور کلی نماتدها یا یا تخم گذار و یا بچه زا هستند (تخم یا لارو) گاهی در داخل تخم از همان ابتدا نوزاد وجود دارد. در اکثر موارد آلودگی های انگلی را از روی مشاهده تولیدات انگل یا همان تخم و نوزاد تشخیص می دهیم. بطور مثال با استفاده از بعضی تکنیک های آزمایشگاهی تخم کرم ها را در مدفوع مشاهده و به وجود کرم در دستگاه گوارش پی می بریم.

شکل ظاهری تخم کرم های مختلف با هم فرق می کند. آزمایش مدفوع برای مواقعی است که کرم درون دستگاه گوارش باشد یا جایی که تولیداتش وارد دستگاه گوارش شود مثل مجاری صفراوی

آزمایش خون برای مواقعی است که کرم درون خون قرار دارد و نوزادش وارد جریان خون میشود.

همینطور ممکن است تخم در مواردی در ادرار ردیابی شود و

در خصوص چگونگی نمونه برداری و انواع نمونه های مورد آزمایش در مورد هر انگل بطور مجزا صحبت خواهد شد و تکنیک های تشخیصی نیز در درس دیگری مورد بحث قرار خواهد گرفت.



ب - کرم های پهن

۱- کرمهای پهن نواری شکل یا سستودها (Tape Worm)

◀ بدن نواری و به شکل بند بند و به جز یک استثنا همگی به بیش از یک میزبان برای کامل شدن سیکل حیاتی نیاز دارند ولی نماتودها اکثرا یک میزبانه هستند. تنها ها از مهمترین سستودهای شناخته شده در پزشکی و دامپزشکی هستند.

ساختمان بدن سستودها

◀ ساختمان بدن سستودها مثل کرم کدو اغلب خیلی بلند بوده امکان آنکه بتوانیم تمام بدن آنها را یکجا ببینیم بسیار کم است.

◀ انگل اکینووکوس گرانولوزوس انگل مربوط به گوشتخواران و سگ سانان است ولی تعداد زیادی از مهره داران علفخوار و انسان می توانند میزبان واسط باشند.

◀ از معدود سستودها که می توانیم تمام بدنش را یکجا ببینیم چون بیشتر از 6-7mm طول ندارند.

◀ بندبند هستند.

◀ یک سر بنام اسکولکس دارند.

◀ توسط سر خود را به محل می چسبانند و خود را مستقر می کنند.

◀ سر دارای اندامی شبیه بادکش بوده و می تواند بر روی بادکش ها قلاب یا خار داشته باشد.

◀ بدن می تواند از هزاران بند تشکیل شده باشد.

سستوها هر مافرو دیت هستند.

در بندهای بالغ اندام های جنسی در بدن کرم بوجود می آید که در آن هم سلول جنسی نر و هم سلول جنسی ماده تولید و همانجا لقاح صورت می گیرد و تخم تولید می شود و بند های آخر که مملو از تخم هستند از بدن کرم جدا می شود که یا در روده پاره می شود و تخم ها با مدفوع دفع می شود و یا ممکن است بندهای آخر با مدفوع دفع شوند و در محیط پاره میشوند. اگر بندها توسط مدفوع دفع شوند بدون نیاز به میکروسکوپ با چشم غیر مسلح قابل رویت خواهند بود که شبیه دانه برنج است که اگر مدفوع تازه باشد حرکت هم می کند.



مثال:

تنیا ساژیناتا یا کرم کدوی گاوی

◀ به کرم کدوی گاوی معروف است.

◀ کرم بالغ در بدن انسان شکل می گیرد. چون گاو میزبان واسط است و شکل نوزادی در گوشت گاو شکل می گیرد و انسان با خوردن گوشت گاو این آلودگی را می گیرد ، به کرم کدوی گاوی معروف شده است. کرم بالغ را در بدن گاو نمی بینیم . نوزاد در گوشت گاو و بالغ آن در روده انسان دیده میشود.

◀ میزبان نهایی انسان است که توسط گوشت آلوده گاو، آلوده می شود.

◀ اگر گوشت گاو خوب پخته نشده باشد(گوشت های کبابی) می تواند حاوی انگل باشد.

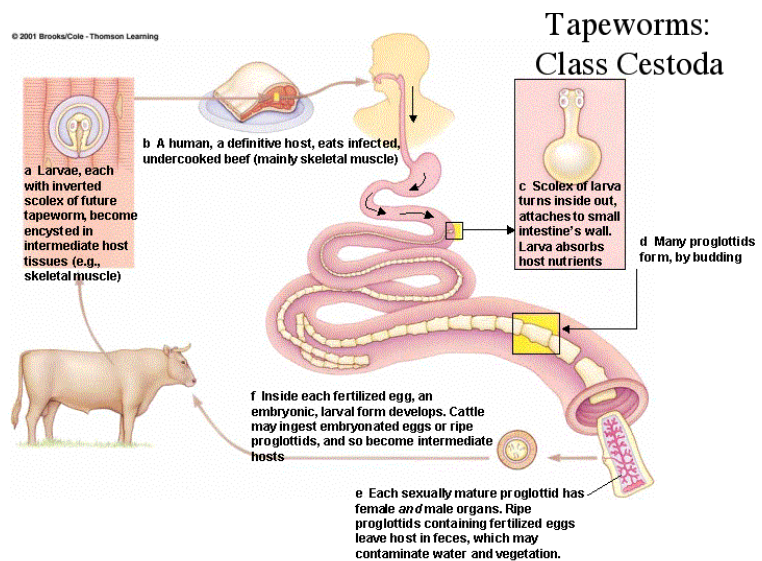
◀ انجماد گوشت و پختن گوشت(آبگوشتی) از بین برنده انگل هستند.

اگر انسان گوشت آلوده مصرف کند پس از قرار گرفتن نوزاد در روده سرخود را به مخاط روده می چسباند و با ایجاد گردن (بخش زایا که توانایی تقسیم دارند) سپس شروع به تولید بند می کنند و چیزی حدود 20m طول این کرم می تواند برسد. میتواند 10,000 بند داشته باشد.

انسان با خوردن گوشت گاو مبتلا می شود.

تخم کدو حاوی یکسری ترکیبات ضدانگلی است و کسانی که تخم کدوی زیادی مصرف کنند اگر از این نوع کرم داشته باشند، کرم را دفع می کنند. در قدیم فکر می کردند تخم کدو عامل ایجاد این نوع کرم است و به کرم کدو معروف شده است.

ممکن است باعث انسداد روده ها شود.



اکینوکوکوس گرانولوزوس

میزبان نهایی گوشتخواران هستند. سگ با مدفوع خود تخم دفع می کند و این تخم ها را چه انسان بخورد و چه علفخواران، وارد دستگاه گوارش می شود و لارو از درون تخم خارج می شود و دیوار روده را سوراخ میکند و وارد جریان خون میشود و در بدن گردش می کند و در جاهایی از بدن که بیشتر حالت فیلتر دارند مثل کبد، طحال، کلیه و ریه که مویرگ های ریز دارند، در این مویرگ ها نهایتا گیر می افتند و در همان محل یک کیست دور خود ایجاد می کنند که این کیست دارای مایع است و اندازه آن میتواند به اندازه یک توپ فوتبال هم برسد.

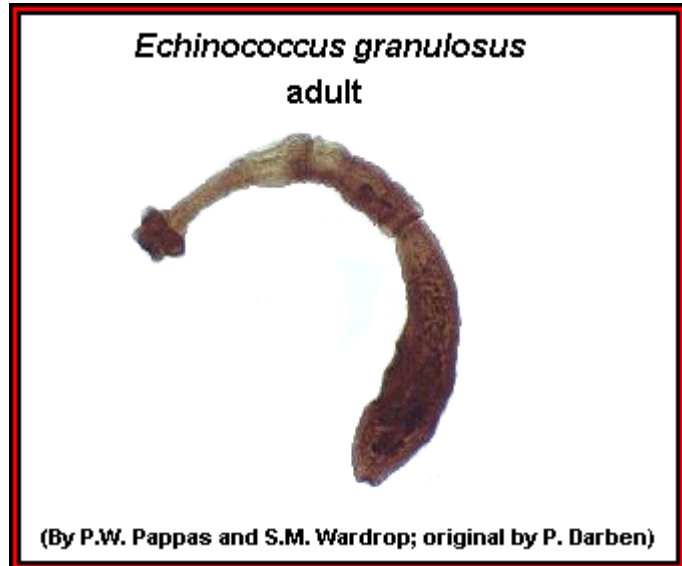
تا وقتی که کیست ها عوارضی نداشته باشند قابل تشخیص نیستند.

درمان دارویی مناسبی ندارد و تنها راه، خارج کردن کیست با جراحی است.

درون کیست مایع فراوانی وجود دارد و بعد از پاره شدن ممکن است باعث آلودگی بیشتر شود از این رو در درمان جراحی کیست را قبل از خارج کردن منجمد می کنند.

◀ دیواره کیست زایا است و در داخل کیست های دختر بوجود می آید که هرکدام از این ها اگر در محیط بدن قرار بگیرند باعث ایجاد یک کیست جدید می شوند و خیلی از وقت ها هنگام خارج کردن، این کیست پاره می شود و باعث آلودگی بیشتر میشوند.

چنانچه امعاء و احشاء آلوده با کیست (در داخل کیست هزاران و گاهی چند میلیون موجود انگلی به نام پروتواسکولکس وجود دارد که شبیه سر کرم بالغ است) توسط سگ خورده شود هر پروتواسکولکس پس از چسبیدن به جدار روده به یک کرم تبدیل خواهد شد.



مونیزیا

میزبان نهایی نشخوارکننده گان و میزبان واسط جرب های خاکزی دفع بند بارور (مملو از تخم) و انتشار تخم از طریق مدفوع صورت گرفته و جرب های خاکزی تخم ها را میخورند و گوسفند با خوردن جرب آلوده می شود.

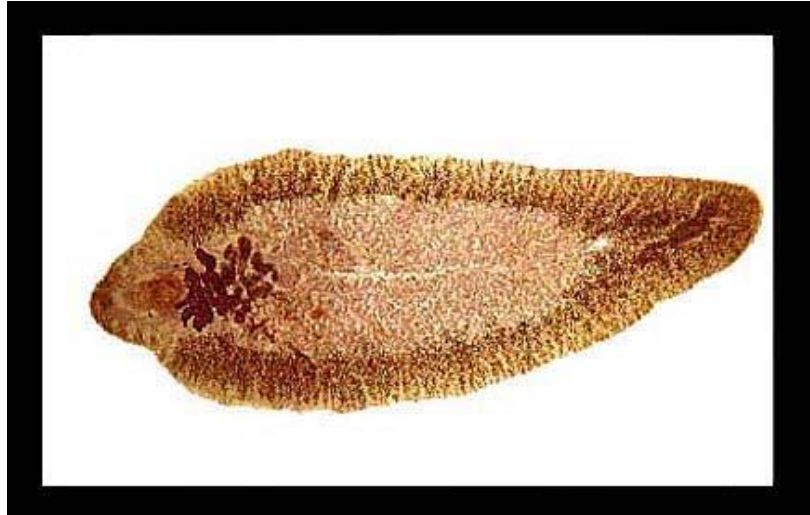
۲ - کرمهای پهن برگی شکل یا ترماتودها (Trematoda)

بدن برگی یا دوکی شکل و بر روی آن دو عدد بادکش برای چسبیدن وجود دارد. گونه معروف در پزشکی و دامپزشکی فاسیولاهپاتیکا است که در مجاری صفراوی زندگی می کند. سیر تکاملی غیر مستقیم.

مثال:

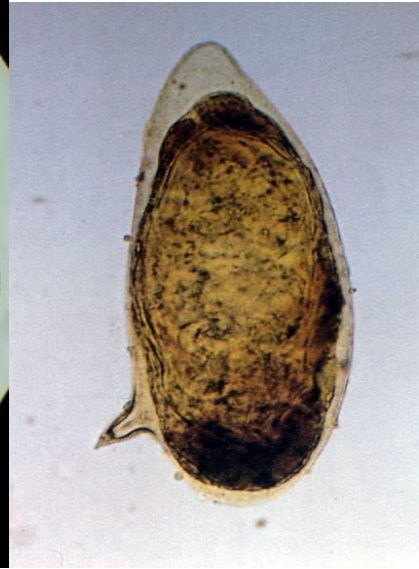
فاسیولا هپاتیکا

سیر تکاملی غیر مستقیم و میزبان واسط انواعی از حلزون ها هستند. در بدن حلزون انگل به شکل غیر جنسی تکثیر میشود و نهایتاً پس از خروج موجودات انگلی از بدن حلزون فرم عفونت زای آن در محیط شکل گرفته و میزبان نهایی با خوردن آن (متاسرکر) آلوده خواهد شد. میزبان نهایی با مدفوع تخم انگل را دفع کرده و نوزاد اولیه وارد بدن حلزون خواهد شد



شیستوزوما

- ◀ برخلاف ترماتودها که برگی شکل و پهن هستند، این ترماتود شبیه به کرمهای گرد است.
- ◀ دارای بادکش هستند که ویژگی اصلی ترماتودهاست.
- ◀ میزبان نهایی در برخی گونه ها انسان و در برخی حیوانات هستند، تخم وارد محیط میشود و وارد بدن میزبان واسط (حلزون) می شود.
- ◀ نوزاد پس از طی یک دوره در بدن حلزون از آن خارج و پوست میزبان نهایی را سوراخ کرده و وارد بدن می شوند.
- ◀ تخم شیستوزوما خاردار است.



بندپایان (Arthropoda)

◀ بدن و اندام های حرکتی بندبند هستند

◀ 80% موجودات روی کره زمین ◀ مگس-پشه-ساس-جرب-کنه

◀ گزش دردناک ، حساسیت میزبان ، آسیب پوست و انتقال یکسری عوامل بیماریزای دیگرمانند ویروس،باکتری،تک یاخته و...از آسیب های بندپایان هستند.

◀ ایجاد بیماریهای سطحی پوستی

◀ بندپا ممکن است آلودگی داخلی هم ایجاد کند مثل لارو مگس که ممکن است وارد بدن میزبان شود(میاز)درمان با شستشو یا جراحی برای خارج کردن کرم ها

◀ بعضی از لاروها فقط بافت نکروزه را می خورند که می توان از آنها برای درمان هم استفاده کرد(ماگوت تراپی)





تک یاخته ها (Protozoa)

تک یاخته های به انواع روده ای، حفره ای، خونی و بافتی ... تقسیم میشوند
 ایمریا- کریپتوسپوریدیوم-ژیاردیا-تریکوموناس-آنتاموبا-هیستوموناس - پلاسمودیوم-تریپانوزوما-بابزیا-
 تیلریا-هموپروتئوس-لیشمانیا-توکسوپلازما-سارکوسیست-بسنویتیا و ...
 ← انگل های خونی جزء مهم ترین انگل ها در پزشکی و دامپزشکی هستند.



← دو بیماری مهم تک یاخته ای در دامپزشکی تیلریوز و بابزیوز که ناقل آنها کنه ها هستند در
 درس تک یاخته شناسی مفصلاً بحث خواهد شد.

آسیب های ناشی از انواع انگلها

۱. اثرات روانی ناشی از حضور انگل ها
۲. رقابت با میزبان بر سر استفاده از مواد غذایی
۳. تخریب بافت میزبان در اثر تغذیه و یا تولیدمثل
۴. واکنش میزبان در مقابله با انگل

۵. انتقال سایر عوامل بیماری زا
۶. ایجاد مسمومیت در اثر تولید توکسین (بعضی ازکنه ها بزاقشان باعث فلجی میزبان می شود)
۷. اثر سوء برفعالیت ارگان های بدن

نتیجه اثرات انگل ها

۱. کاهش تولید فرآورده (فرم تحت کلینیکی)
۲. بیماری (فرم کلینیکی)
۳. مرگ