

خانواده ستاری ایده Family : Setariidae

جنس ستاریا G. Setaria

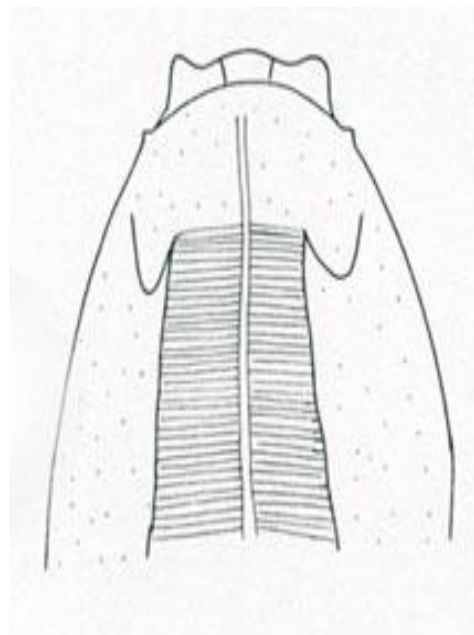
گونه ها [S. equina] [S. digitata] [S. labiato – papillosa = S. cervi]

۱- در محوطه های عمومی بدن مثل محوطه صدری - محوطه بطنی نشخوار کنندگان و تک سمی ها. میکروفیلر وارد جریان خون میشود و انتقال با گزش و خونخواری حشرات صورت میگیرد.

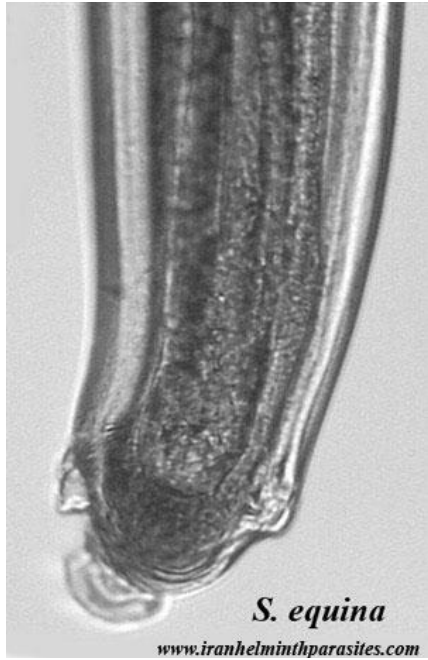
۲- یک حلقه کیتینی اطراف دهان و تعدادی دندان در داخل دهان. در انتهای راسی برآمدگی تاج مانند دیده میشود و این قسمت در گونه های مختلف به اشکال متفاوت است .

۳- انتهای دمی کرم در هر دو جنس نازک تر و در کرم نر پیچ خورده است .

۴- ۲ اسپیکول غیر هم اندازه



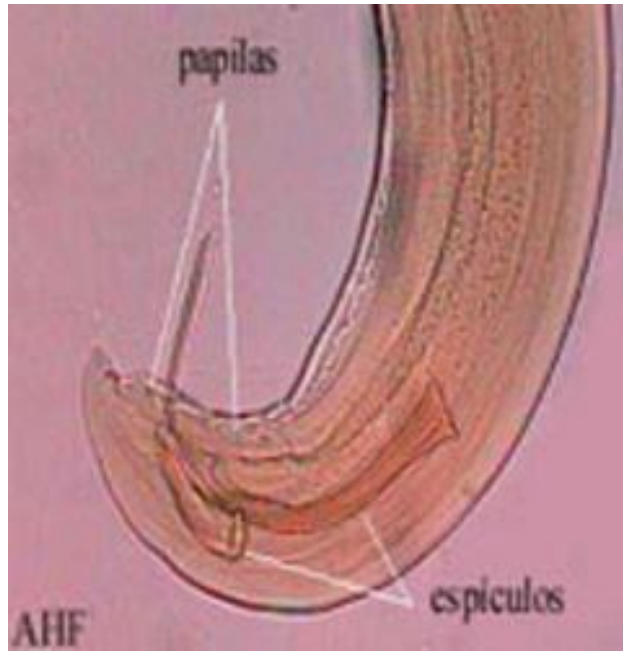
انتهای راسی کرم ستاریا



S. equina

www.iranhelminthparasites.com

انتهای دمى کرم ماده ستاریا



انتهای دمى کرم نر ستاریا



ستاریا داخل چشم



ستاریا در محوطه بطنی (روی کبد)



میکروفیلر ستاریا در خون

گونه ستاریا اکوینا *S. equina*

- ۱- انگل محوطه بطنی تک سمی ها ولی در گاو هم آلودگی ایجاد می کند .
- ۲- در استان مازندران آلودگی چشمی هم در اسب گزارش شده است .
- ۳- در محوطه بطنی در اسب و سایر تک سمی ها و بعضاً محوطه صدری، ریه و چشم هم گزارش شده کرم دائماً در بدن در حال مهاجرت است .
- ۴- نر : ۸-۴ cm و ماده ۱۵-۷ cm
- ۵- ۲ اسپیکول ها: یکی ۰/۲۳ mm - ۰/۱۴ و دیگری حدود ۰/۶۵ mm
- ۶- در کرم های ماده اختلاف در انتهای دمی کرم هاست که می تواند حالت ساده و بدون ضایعه باشد و یا دارای برجستگی یا تکمه باشد .
- کرم ماده دارای برجستگی تکمه مانند در انتهای دمی است .

گونه ستاریا دیجیتاتا *S. digitata*

- ۱- در محوطه صفاقی گاو و گاو میش
- ۲- در ایران هم شایع است و گاهی در لاپاراتومی گاو روی اندامهای داخلی یا روی سطح صفاقی مشاهده میشود.
- ۳- در محوطه صفاقی ولی ممکن است در جاهای دیگر مثل چشم و یا مثانه کرم جوان دیده شود . نوزاد انگل در صورت ورود به بدن میزبان غیر اختصاصی مثل گوسفند بطور سرگردان به CNS مهاجرت میکند و عارضه ساز است.
- ۴- نر: ۵/۴-۳/۵ cm و ماده : ۸-۶ cm
- ۵- ۲ اسپیکول که هم از نظر اندازه و هم شکل متفاوت هستند یکی ساده و اندازه ۱۴۰-۱۳۰ μ و یک اسپیکول ۲ قسمتی (شامل بخش ساقه و تیغه) ساقه ۲۷۰-۲۵۰ μ و تیغه ۱۵۰-۱۳۰ μ

۶- انتهای کرم ماده حالت تکمه دار

۷- انتهای راسی ۴ برجستگی دارد در حالی که در *S. equina* ۲ برجستگی دارد .

گونه ستاریا لابیاتو - پاپیلوزا = ستاریا سروی (*S. labiato – papillosa (S. cervi)*)

۱- در بعضی از منابع گونه سروی و لابیاتو- پاپیلوزا را یکی نمی دانند و آن ها را ۲ گونه متفاوت می دانند و

بعضی از منابع هم آن ها را یک گونه میدانند

۲- محوطه شکمی - محوطه ی صفاقی از گاو جدا شده است در ایران ولی سایر حیوانات مثل زرافه، گوزن و

بز کوهی را آلوده میکند.

۳- در نقاط دیگر دنیا از گوزن هم جدا شده است - زرافه - بز کوهی

۴- نر: ۶-۴ cm و ماده : ۱۲-۶ cm

۵- ۲ اسپیکول با اندازه متفاوت : ۱۵۰-۱۲۰ μ و ۳۰۰-۳۷۰ μ

۶- انتهای کرم ماده ، تکمه خار دار وجود دارد .

۷- در محوطه های عمومی بدن به شکل آزاد دیده می شود و گاهی بطور اتفاقی در زمان لاپاراتومی مشاهده

میشوند . هنگام مهاجرت ممکن است به اندام های مختلف برود و احتمال اینکه میکرو فیلر این کرم وارد جریان

خون بشود هم وجود دارد ولی تعداد کم است .

۸- پشه هایی مثل آئدس، کولکس ، آنوفل ، مگس هماتوبیا می توانند ناقل باشند و با تغذیه L۱ را بگیرند و در

بدنشان L۳ به وجود می آید و نهایتاً با گزش بعدی L۳ را وارد بدن میزبان نهایی می کند .

۹- کرمهای بالغ موجود در محوطه صفاقی خیلی عوارضی ندارند مگر این که :

(۱) در میزبان معمول خود طی مهاجرت به یک اندام حساس مثل چشم برود .

(۲) چنانچه گونه ای از انگل (لارو) وارد بدن میزبان غیر اختصاصی (مثل گوسفند یا اسب) شود در این صورت

انگل تصادفی شروع به مهاجرت به جاهای دیگر می کند و یکی از اندام های خیلی مهم که معمولاً انگل های

تصادفی خیلی به آن تمایل دارند CNS است و سندروم نماتودیازیس مغزی - نخاعی (Cerebrospinal Nematodiasis) را به وجود می آورند و آسیب هایی را به CNS (سیستم اعصاب مرکزی = مغزی - نخاعی) وارد می کند در گونه های دیژیتاتا و سروی ورود لارو به بدن گوسفند یا بز منجر به آنسفالومیلومالاسی می شود و علائم آتاکسیا ، فلجی ، عدم تعادل ، گیجی ، زمین گیری در گوسفند خواهیم داشت. در بز حالت Lumbar Paralysis گفته میشود و معمولا فلجی نخاعی و اندامهای خلفی را درگیر میکند. در اسب به این حالت Kumari گفته میشود.

۱۰- چون میزبان ناقل حشرات هستند(پشه های آئدس، کولکس، آنوفلس، آرمیجرز مگس هماتوبیا) و لذا شیوع آلودگی می تواند افت و خیز فصلی داشته باشد .
در فصولی که فعالیت حشرات بیشتر است ، آلودگی بیشتر است .



Cerebrospinal Nematodiasis



Lumbar paralysis

Dipetalonema = Acanthocheilonema

جنس دیپتالونما = آکانتوکیلونما

D. dracunculoides و D.reconditum

گونه های دیپتالونما در اکونکولوئیدس و د. رکوندیتوم

گونه دیپتالونما دراکونکولوئیدس *D. dracunculoides*

۱- در ایران گزارش نشده ولی در کشورهای دیگر مثل هند و آفریقا گزارش شده و در این مکان ها تشخیص

تفریقی میکروفیلر آن با میکروفیلر دیروفیلاریا ایمیتیس مهم است

۲- در لایه های صفاقی در سگ و کفتار گزارش شده.

۳- به دلیل محل قرار گرفت کرم بالغ اغلب دیدن آن ها ممکن نیست.

۴- نر: ۳۰-۲۴ mm و ماده: ۶۰-۳۲ mm

۵- کرم بالغ بطور تصادفی در هنگام کالبدگشایی سگ و کفتار رویت می شود. میکروفیلر وارد خون میشود.



انگل در محوطه صفاقی



کرم دیپتالونما

گونه دیپتالونما رکوندیتوم *D. reconditum*

۱- در ایران گزارش شده (تهران- مشهد - تبریز)

۲- در محوطه های صفاقی و بافت همبند و اندام کلیه در سگ

۳- نر: ۱۳ mm و ماده: ۲۳ mm

۴- سیر تکاملی مثل بقیه اسپرووریدها غیر مستقیم و میزبان واسط انوعی از کک مثل کتنوسفالیدیس و پولکس - انواعی از کنه ها مثل رپی سفالوس است.

۵- کرم بالغ چندان بیماری زایی ندارد

* هنگامی که در کلیه باشد می تواند آسیب های کلیوی ایجاد کند ولی کلیه ها اندام هایی هستند که حتی اگر بخش کوچکی از آن ها فعال باشد، مشکل بالینی خاصی برای بیمار ایجاد نمی کند- کلیه ها قادر هستند که کمبودهای یکدیگر را جبران کنند

* نوزاد این کرم وقتی وارد جریان خون می شود ممکن است کلینیسین در تشخیص ، آن را به میکروفیلر کرم دیووفیلاریا ایمیتیس اشتباه بگیرد. این کرم اغلب مشکل خاصی ایجاد نمی کند ولی دیرووفیلاریا ایمیتیس مهم است و تشخیص تفریقی آلودگی با این کرم ها از روی میکروفیلر مهم است

* تشخیص تفریقی میکروفیلرهای موجود در جریان خون اگرچه مشکل ولی شدنی است.

گونه دیپتالونما (دراثوفورونما) اوانسی *Dipetalonema (Deraiphoronema) evanci*

۱- گونه ای که در مناطق نگهداری شتر یافت می شود در هند و آفریقا و مصر و ترکمنستان و در ایران هم گزارش شده.

۲- این کرم در سرخرگ های ششی - سیستم قلب و عروق - قلب راست - دهلیز راست - رگ های لنفاوی - غده های لنفاوی- عروق روده بندی - سرخرگ های بیضه و خود بیضه گزارش شده

۳- در صورت حضور در سرخرگ های بیضه و بیضه ها موجب تورم بیضه و کاهش توانایی تولید مثلی شتر خواهد شد و بعضا ناتوانی عمومی و مرگ.

۴- ناقل پشه آئدس است.

۵- سیر تکاملی مثل دیرووفیلاریا ایمیتیس

F. Onchocercidae

خانواده آنکوسرسیده

G. Onchocerca

جنس آنکوسرکا

- ۱- کرمهای دراز - نخعی شکل - در بافت های همبند و رباطات - ایجاد ندول و گرانولوم در محل استقرار که اگر سطحی نباشد و به اندام های دیگر فشار وارد نکند، تشخیص داده نمی شود و عارضه ای هم ندارند ولی گاهاً ایجاد مشکل می کنند. باعث کاهش کیفیت لاشه و پوست میشوند که موجب ضرر و زیان اقتصادی است.
- ۲- بعضی از گونه ها در بافت های همبند جداره عروقی و اطراف عروق و فضای لنفاوی زندگی می کنند که خطر این ها بیشتر است.

۳- سیر تکاملی : غیر مستقیم ← ناقل (میزبان واسط) پشه ها: خانواده سایمولی ایده ← جنس سایمولیوم

خانواده سراتوپوگونیده ← جنس کولیکوئیدس



انکوسرکا لینه آلیس در زیر پوست ناحیه شکم



انکوسرکا سرویکالیس اطراف گردن

O. linealis = O. gutturosa

گونه آنکوسرکا گوتوروزا = آنکوسرکا لینه آلیس

برخی منابع آنها را یک گونه با دو نام مترادف و برخی منابع دو گونه مجزا میدانند

- ۱- محل انگل در بدن میزبان بافت همبندی اطراف غضروف کتف در ناحیه شانه و رباط های گردنی و رباط های ناحیه زانو (رباط های کشکی) در قسمت های داخلی بدن : رباط معدی-طحالی گاو و گاو میش

۲- از نشخوار کنندگان مثل گاو و گاو میش در ایران هم گزارش شده است.

۳- در مناطق مختلف دنیا در ناحیه پشت و در گاوهایی که حالت کوهان دار دارند، در ناحیه کوهان و در ناحیه شکم اطراف ناحیه ناف و جدوگاه، در بافت همبند حضور دارند.

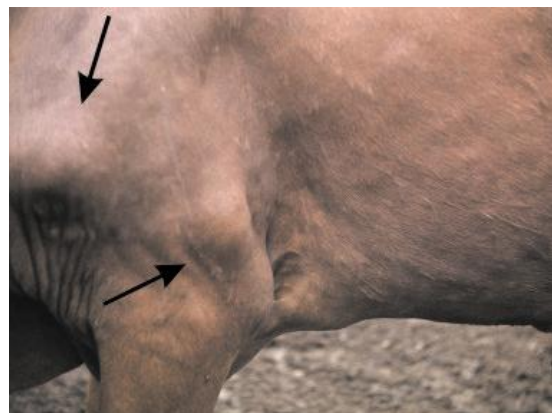
۴- محل استقرار کرم در بدن میزبان در مناطق مختلف تفاوت دارد که تفاوت این محل ها به پشه های ناقل و عادت تغذیه ای آن ها بستگی دارد. مثلاً اگر پشه علاقه به تغذیه از ناحیه زیر شکم داشته باشد، کرم هم در آن ناحیه مستقر می شود.

۵- وجود کرم نر و ماده ← تولید مثل و ایجاد میکروفیلر و قرار گرفتن در همان محل موضوع و محبوس بودن در یک فضای بسته و نوزاد آن ها هم (لارو مرحله یک) در همان محل قرار دارد ← پشه ناقل از جنس سایمولیوم با تغذیه با ضمایم دهانی که به داخل پوست فرو می کند ← دسترسی به میکروفیلرها و تغذیه آن ها ← لارو L1 درون بدن پشه به L3 عفونت را تبدیل می شود.

← پشه های آلوده در تغذیه بعدی که روی میزبان بعدی می نشینند، لاروها را به درون بدن میزبان تلقیح می کنند و لارو در همان زیر پوست و بافت همبند و یا احياناً بعد از یک مهاجرت کوتاه به بافت هدف مورد نظر می رود و در بافت هدف درون یک ندول به کرم بالغ تبدیل خواهد شد.

۶- در نمونه ها فقط کرم نر تا کنون مشاهده شده و اطلاعات مربوط به کرم نر است که ۳ cm طول دارد.

۷- در ایران از گاوها در استان فارس گزارش شده



گونه انکوسرکا سرویکالیس = انکوسرکا رتیکولاتا

O. cervicalis = O. reticulata

برخی منابع آنها را یک گونه با دو نام مترادف و برخی منابع دو گونه مجزا میدانند

۱- محل انگل در میزبان رباط راسی در تک سمی ها ← در ایران از اسب و الاغ جدا شده

۲- نر : ۶-۷ cm و ماده : ۵۰ cm هم می رسد

۳- اگر زیاد سطحی نشود آثاری از آن دیده نمی شود .

* فقط در مواردی که کالبد گشایی صورت بگیرد - ندول هایی که کرم ایجاد می کند و خود کرم را می توان مشاهده کرد.

۴- پشه کولیکوئیدس را ناقل می دانند

گونه انکوسرکا آرمیلاتا **O. armilata**

۱- ضایعات بیشتر خود را نشان می دهند. کرم بالغ در جداره ها و بافت همبند اطراف آئورت زندگی می کند-

در میزبانهایی مثل گاو، گاو میش، بز و از تک سمی ها مثل الاغ جدا شده است. گاهی میکروفیلرها وارد خون

میشوند و در اندامهای مختلف مشاهده شده اند. تعداد زیاد میکروفیلر در گاو موجب تشنج ، درد چشم و کوری

متناوب میشود در ایران در گاو گزارش شده

۲- نر : ۸/۵ - ۷/۵ cm و ماده : ۷۰ cm هم می رسد

۳- نر ۲ اسپیکول که از لحاظ اندازه متفاوت هستند .

۴- توده های متورم و ندول ها در اطراف آئورت که اگر کوچک باشند مشکلی ایجاد نمی کند.

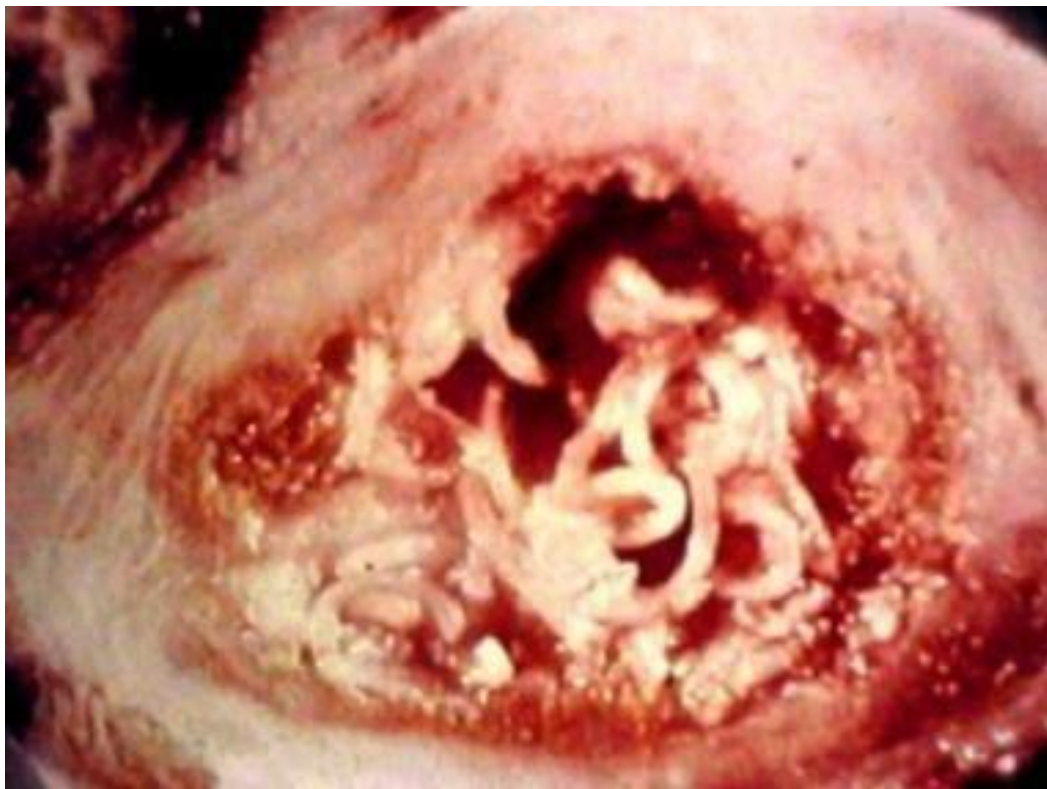
۵- بیشتر در کالبدگشایی کنار رباط ها، انتهای وترها گرانولوم هایی حاوی کرم مشاهده می شود.

۶- نوزادان گونه های مختلف دارای اشکال مختلف بوده و قابل تمایز هستند.

۷- ناقلین هم پشه ها از خانواده سایمولی ایده و سراتوپوگوینده هستند.



آسیب انکوسرکا آرمیلاتا در آنورت و بافت‌های اطراف



گرانولوم حاوی کرم انکوسرکا در بافت‌های مختلف

گونه انکوسرکا ولولوس *O. volvulus*

۱- انسان را آلوده می کند و توسط پشه سایمولیوم منتقل می شود.

۲- وقتی وارد بدن می شود توسط پشه در بافت های همبند می تواند به کرم بالغ تبدیل شود و لاروها بعضاً درون بدن دارای مهاجرت هستند و به اندام های مختلفی مثل چشم می رود و باعث کوری می شود . که به کوری رودخانه ای **River Blindness** معروف است .

* زیرا پشه ناقل یعنی سایمولیوم در کنار سنگ و گیاهان موجود در آبهای جاری مثل رودخانه ها تخم گذاری می کند (اجسام ثابت کنار آب های جاری مثل تنه درخت و سنگ)

* اگر پشه سایمولیوم کنار رودخانه فردی را نیش بزند و اگر سایمولیوم حاوی لارو عفونت زای *O. volvulus* باشد وقوع کوری ناشی از این کرم از لحاظ مکانی در کنار رودخانه و آب های جاری رخ می دهد و به این کوری ، کوری رودخانه ای می گویند .

*تشخیص روتین نیست و بسیاری از بیماری ها و مسمومیت ها این علائم را دارند مگر در آزمایش های دقیق که چکاپ کامل از حیوان به عمل بیاید و انگل در چشم قابل مشاهده باشد .

Onchocerca volvulus



Super Family : Dracunculoidea فوق خانواده درکونکولوایده آ

Family : Dracunculidea خانواده دراکونکولیده

G. Dracunculus جنس دراکونکولوس

D. medinensis گونه دراکونکولوس مدیننسیس معروف به کرم مدینه - کرم گینه - کرم ازدها

Medina Worm, Guinea W. , Dragon W.

در مناطقی چون آمریکای جنوبی، آسیا، آفریقا، آسیای میانه گزارش شده در استانهای جنوبی ایران گزارش داریم.

نر : ۱۹-۱۲ cm و متعاقب جفت گیری می میرد اما کرم ماده : ۴۰۰ تا ۱۰۰ cm

۲- منفذ تناسلی در ماده به انتهای قدامی کرم بسیار نزدیک است .

۳- متعاقب جفت گیری نر و ماده در روده میزبان مثل انسان ، کرم نر می میرد و کرم ماده به بافتهای همبند زیر جلدی خصوصاً اندام های تحتانی مهاجرت میکند. در کرم ماده هم منفذ تناسلی با یک ماده لزوج و سیمان مانندی مسدود می شود ← نوزدان درون رحم کرم ماده در داخل یک کیسه بسته که به بیرون راهی ندارد و مملو از میکرو فیلر است محبوس خواهند بود .

۴- محل قرار گرفتن کرم بالغ ماده در بافت همبند زیر پوست عمدتاً در اندام های تحتانی ساق پا ، ران ، کف پا و میزبان ها عمدتاً در انسان مهم است ولی در نواحی که آلودگی وجود دارد از سگ و به ندرت در اسب و گاو هم جدا شده است . گربه، گرگ، روباه، پلنگ، راکون هم آلوده میشوند ولی سگ از همه مهمتر است.

* در ایران از استانهای جنوبی گزارش آلودگی در سگ و انسان داریم .

۵- لاروهای عفونت زای نر و ماده وارد بدن میزبان میشوند که ورود به بدن میزبان عمدتاً از طریق خوردن میزبان واسط که عمدتاً سخت پوستان آبزی هستند مثل سیکلوپس صورت می گیرد .(در بعضی گونه های دیگر انگل،

موجوداتی چون ماهی و وزغ به عنوان میزبان واسط دوم و از نوع ناقل یا پاراتنیک معرفی شده اند)

* اگر انسان آب آلوده به سیکلویس را بخورد ← در داخل معده میکرو فیلر ها آزاد می شوند و به روده می روند و بالغ شده و جفت گیری می کنند ← کرم نر می میرد . در کرم ماده که درون رحمش نوزادانی تولید خواهد شد منفذ تناسلی مسدود شده و لارو ها دیگر امکان خروج نخواهد داشت ← کرم ماده به درون مخاط روده نفوذ می کند و وارد محوطه صفاقی می شود .

* مسیر نهایی مهاجرت بافت های همبند زیر پوست در اندام های گفته شده و بالاخره پوست در اندامهای تحتانی است . (ساق پا - کف پا - ران)

* کرم ماده باروری که به محل رسیده ، خیلی خود را به سطح نزدیک می کند و در مقابل سر کرم پوست حالت زخم پیدا کرده و پوست سوراخ میشود . و کرم می تواند سر خود را از پوست خارج کند.

* اگر فرد در داخل آب قرار گیرد سرد شدن بدن در آن قسمت و به علت تحریک ناشی از برخورد بدن کرم با آب ، در این زمان کرم سر خود را خارج و رحم در مواجهه با آب منقبض شده و می ترکد و هزاران میکرو فیلر به درون آب آزاد می شود .

* میکرو فیلرها توسط سخت پوست سیکلویس خورده می شود و درون بدن سیکلویس لارو به عفونت زایی می رسد و مجدداً اگر آب آلوده حاوی سیکلویس خورده شود این داستان تکرار خواهد شد .

۶- از زمان خورده شدن آب توسط انسان تا زمانی که این کرم پوست را سوراخ کند و بتواند نوزادان خود را وارد آب کند چیزی حدود ۱۴-۱۲ ماه طول خواهد کشید .

۷- زخم که توسط کرم ماده ایجاد می شود را اگر یک برش دهیم می توانیم کرم را در آن جا ببینیم پس از آنکه کرم لارو های خود را به درون آب ریخت بعضاً ممکن است از همین سوراخ بیرون بماند و قابل رویت باشد و اقدامی که به صورت سنتی صورت می گیرد باید این کرم را از حفره زیر پوست خارج کنیم . اگر کرم پاره شود عوارضی خواهد داشت و لذا نحوه بیرون آوردن آن به این صورت است کرم را دور چیزی شبیه چوب کبریت می پیچند و به مرور زمان و طی چند روز این چوب کبریت را می پیچانند و کرم را آرام آرام و به طور سالم از

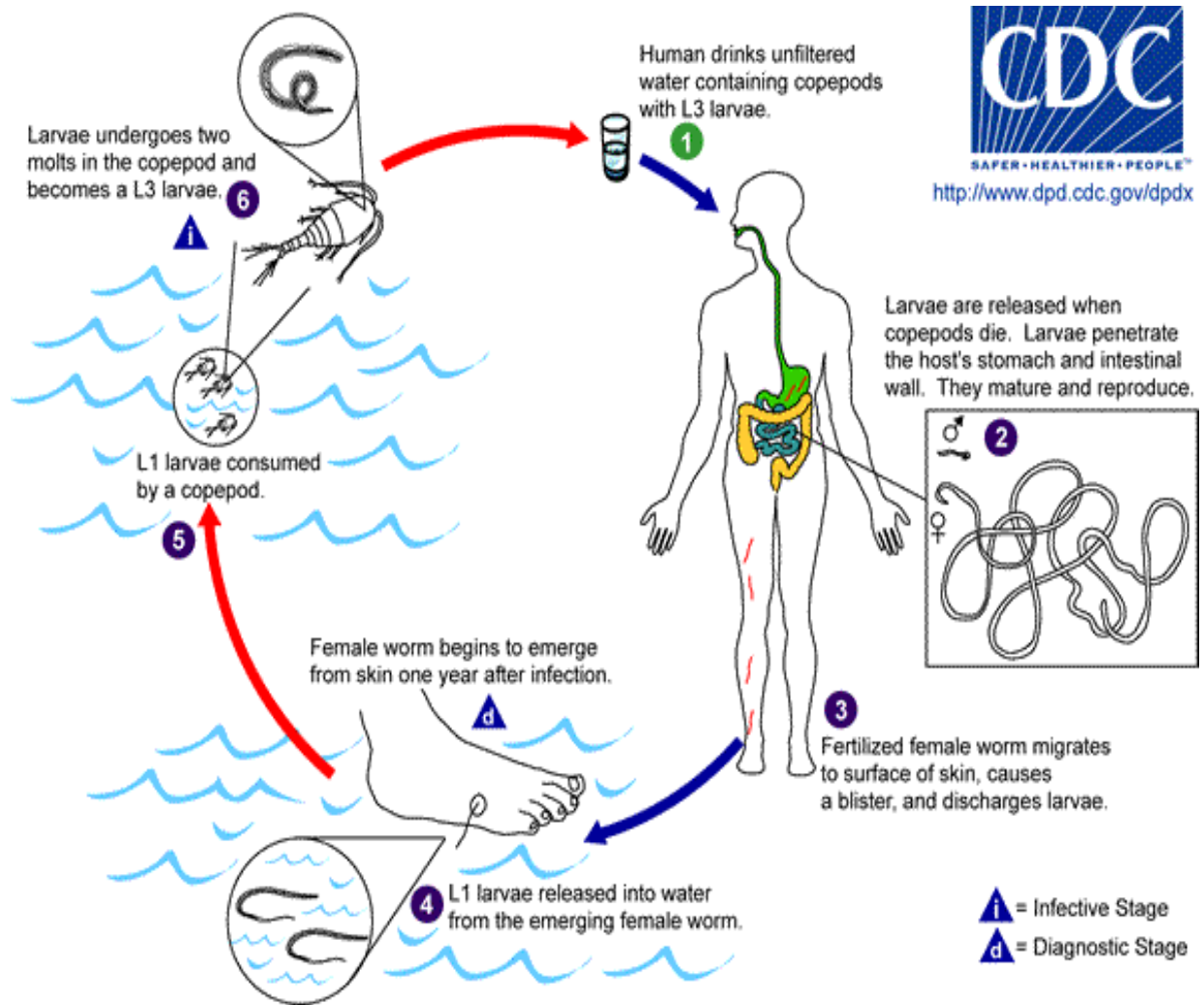
درون حفره خارج می کنند زیرا در صورت بریده شدن بدن و مرگ کرم در زمان تخلیه، جسم کرم و میکروفیلرهایی که در محل ضایعه منتشر خواهند شد با واکنش های التهابی شدید بدن میزبان مواجه و آسیب شدید بافتی و حتی علائم سیستمیک به دنبال خواهد داشت.

* البته روش درمانی صحیح آن جراحی است. تا قبل از خروج کرم از پوست روش های ایمونولوژیک برای تشخیص کاربرد دارد. برخی داروهای ضد انگلی مانند تیباندازول نیز موجب خروج خود انگیخته کرم و التیام آماس - میشود.

همانطور که در مطالب پیش گفته اشاره شد کرمی به نام همونکوس کونتورتوس وجود دارد که به کرم **استوانه سلمانی** معروف است و به این کرم هم گاهی کرم **سلمانی** می گویند (پس کرم سلمانی با کرم استوانه سلمانی کاملاً متفاوت است) زیرا در قدیم بسیاری از جراحی های کوچک (کشیدن دندان، تخلیه آبسه، ختنه و ...) توسط **استاد سلمانی** (پیرایشگر) صورت می گرفت از جمله خارج کردن تدریجی این کرم از زیر پوست!! و لذا از آن به عنوان کرم سلمانی هم یاد شده است. و بر اساس مناطق آلوده از اسامی برخی مکانها هم در نامگذاری استفاده شده است.



خارج نمودن تدریجی کرم در اکونکولوس مدیننسیس از زیر جلد



سیر تکاملی در اکونکولوس مدیننسیس

