

Kingdom : Animalia

Phylum :Nematoda

(2)Class :Phasmidea

(A)Order:Rhabditida

Species:Strongyloides Stercoralis

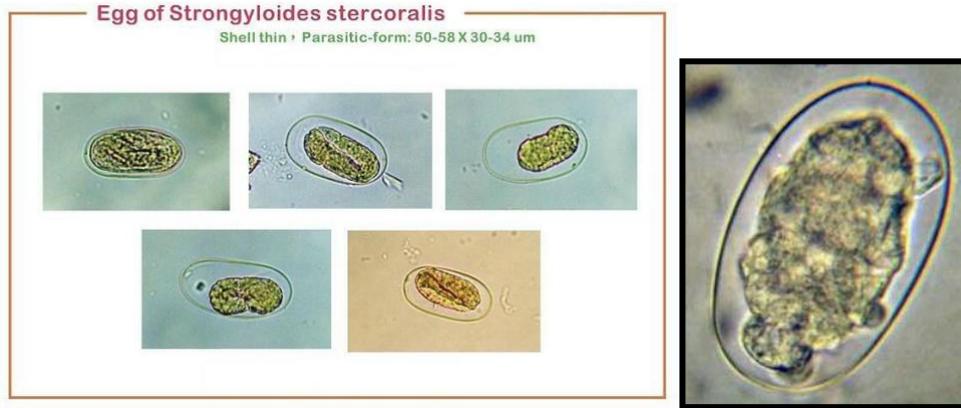
(B) Order :Ascaridida

Species: Ascaris Lumbricoides

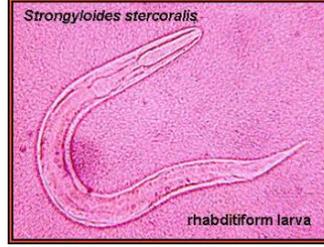
Strongyloides Stercoralis

الاسم الشائع thread worm الدودة الخيط

البيضة eggs :- بيضة هذه الدودة مشابه نوعاً ما لبيوض الديدان الشصية hook worms حيث تكون بيضوية الشكل يبلغ حجمها حوالي 35 x 48 um محاطة بغلاف او قشرة شفافة نحيفة thin hyaline وتحتوي على يرقة متطورة النمو حيث نلاحظ 2 او 4 او 8 تشققات او تفلجات جنينية cleavage ، تنتج هذه البيوض من قبل الاناث بعملية التكاثر العذري.وقد تطرح خارج المضيف مع الغائط او قد تفقس داخل المضيف في الامعاء الى يرقات من نوع Rhabditiform larvae.



Rhabditiform larvae : هي يرقة الطور الاول first stage 1 تنتج من فقس البيض ، وتطرح مع الغائط حيث تكون يرقة نشطة متغذية ومعدل حجمها (220 x 15 um).حيث تمتلك تجويف فمي قصير (buccal cavity) فتحة فم قصيرة ومرئ esophagus عضلي وبلعوم pharynx بصلي الشكل واعضاء تناسلية genital organs بارزة على شكل كتلة خلوية ممكن ان ترى بوضوح قرب الثلث الاخير من الجسم.

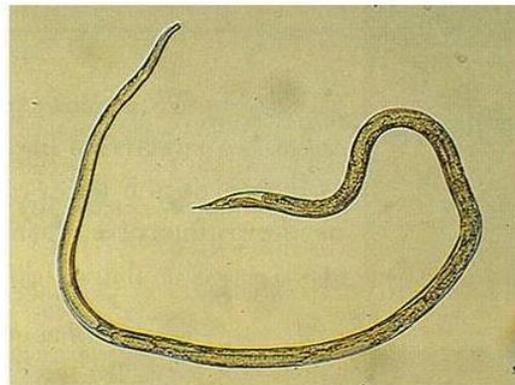


Filariform larvae : يرقة طويلة اسطوانية رفيعة غير متغذية تنتج من انسلاخ يرقة Rhabditiform ، يبلغ طولها حوالي 690um ، تتميز بان لها مريء طويل long esophagus مقارنتاً مع الـ hook worms ، كذلك تمتاز بان النهاية الخلفية او الذيل tail مسننة او مثلمة notched . وهي يرقة معدية infective larvae للانسان ممكن ان يصاب عن طريق اختراق الجلد penetration skin او الالتهام مع الطعام والشراب الملوث بها.



Filariform larvae

الانثى البالغة الطفيلية **adult female parasitic**: تعيش في الامعاء الدقيقة للانسان يبلغ الحجم 2 ملم بالطول و 0.4 ملم بالعرض انثى صغيرة الحجم حيث تمتلك تجويف فمي قصير buccal cavity بالاضافة الى مريء رفيع طويل يبلغ حوالي 2/1 الى 3/2 من طول الجسم . ذات جسم شفاف غير ملون مغطية مع كيونكل نحيف مخطط . توجد فتحة الشرج بالقرب من النهاية الخلفية للدودة اما الفتحة التناسلية فتقع في نهاية الثلث الاوسط من الجسم . النهاية الخلفية للدودة حادة او نقطية pointed posterior .



Strongyloides stercoralis parasitic form

التشخيص diagnosis: تشخيص الإصابة مع هذه الدودة يتم من خلال بضعة طرق، تشخيص البيوض غالباً لا يمكن ان يميز بين الإصابة بهذه الدودة مع الديدان الشصية hook worm ، تركيز عينة الغائط بطريقة التطويف Zinc –sulfate floatation method ممكن ان تكشف عن البيوض بشكل جيد وناجح وتعتبر طريقة مفضلة للكشف. لكن لا بد من الاشارة الى ان البيوض نادراً ان ترى في الغائط لكن ربما يكشف عنها من محتويات الاثني عشر. ان الكشف عن يرقات Rhabditiform في عينات الغائط الرطب fresh تعتبر طريقة نوعية مهمة للتشخيص حيث تشخص بطرق تركيز مختلفة مثل طريقة baermann وطريقة الزرع charcoal culture. طرق مناعية مستعملة ممكن ان تستخدم للتشخيص المصلي المناعي مثل EIISA وغيرها حيث يكشف عن مستضدات Strongyloides antigens. كذلك هناك مؤشر على الإصابة هو الارتفاع نسبة Peripheral eosinophilia في الدم .

Ascaris Lumbricoides (round worm)

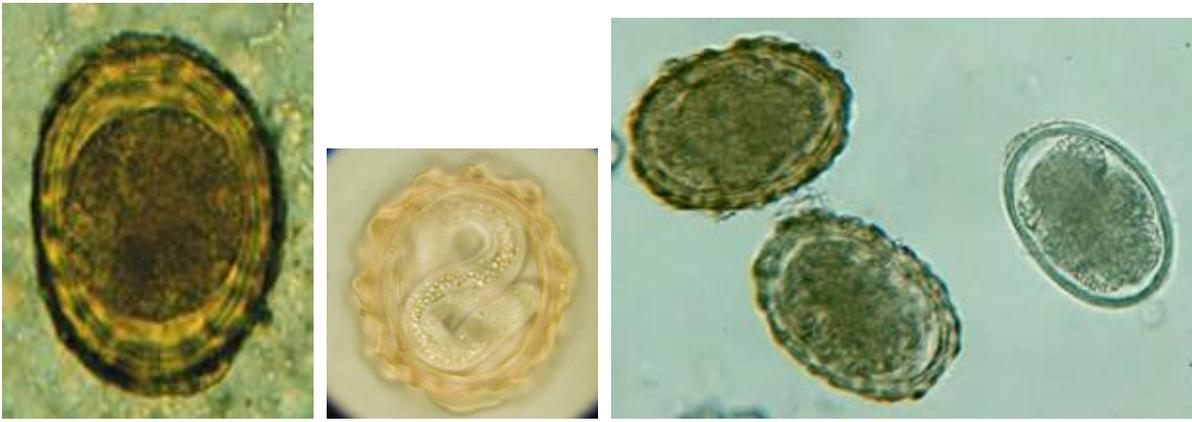
الديدان البالغة adult worm: تعتبر اطول الديدان الخيطية التي تصيب الامعاء الدقيقة الديدان اسطوانية الشكل ذات نهايات مستدقة ، يتراوح طول الاناث ما بين 20- 35 سم وبين 3-6 ملم بالعرض اما الذكور اقصر وارتفاع من الاناث تتراوح اطوالها ما بين 12-25 سم و عرض 2-4 ملم ، يحاط الفم بثلاث شفاه دائرية تحمل على حافات سطحها الداخلي اسنان كايثينية دقيقة جداً ، الديدان البالغة بيضاء اللون او وردية فاتحة مغطى الجسم بطبقة من الكيوتكل . النهاية الخلفية للذكور معقوفة باتجاه الجهة البطنية ومزود بحليمات وزوج من اشواك الجماع copulatory spicules .

انواع البيوض التي تنتجها الاناث:

1. البيوض المخصبة fertilized eggs: مدورة او بيضوية الشكل اكثر من الغير مخصبة حيث ان عملية تخصيب البيضة تحولها الى كتلة حبيبية من البروتوبلازم ثم تتطور و تكون احادية الخلية يحيط بها غلاف محي دقيق يليه غلاف ثخين نوعاً ما وهذه الطبقة تحيط بها طبقة ثالثة من الالبومين albuminous المتعرج تفرز الطبقة الالبومية حول البيضة في رحم الديدان وتكون عديمة اللون في بادئ الامر حتى تمر في الامعاء وتختلط بالمادة الصفراء فيصبح لونها بني تدعى البيضة المحاطة بغلاف البوميني المتعرج ذو حليمات، البيضة المخصبة المغلفة او ذات القشرة fertile corticated egg واحياناً تفقد الغلاف الالبوميني الخارجي تدعى بيضة مخصبة غير مغلفة decorticated egg.

2. بيوض غير المخصبة unfertilized eggs: تطرح الاناث بيوض غير مخصبة في حالة غياب الذكر وليس لها القدرة على اكمال دوة الحياة او الإصابة تمتاز بانها متطاولة برميلية الشكل اطول وانحف من البيوض المخصبة ولها غلاف البوميني خفيف غير منتظم اما محتوياتها فهي ممتلئ كليا بحبيبات لماعة غير منتظمة ومختلفة الاحجام .

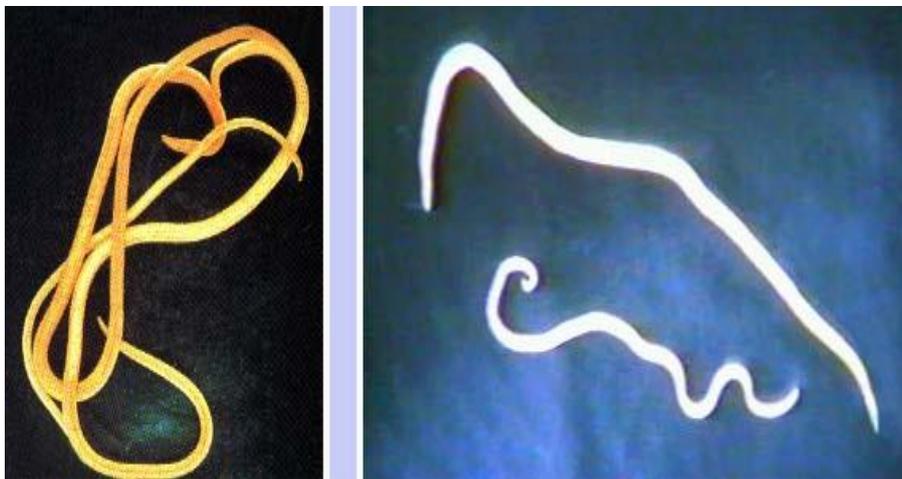
التشخيص diagnosis: للكشف عن الإصابة باليرقات المهاجرة larval migration التشخيص يتم عن طريق ايجاد اليرقات في القشع sputum او افرازات المعدة gastric washings . اما في حالة الإصابة المعوية بالديدان البالغة او اليرقات التشخيص يتم باستخدام اشعة التصويرية (CT scan) الملونة بصبغة باريوم. اما تشخيص والكشف عن البيوض يتم من خلال البحث عن البيوض في الغائط stool sample باستخدام طريقة المسحة المباشرة الرطبة direct wet smear او بالتركيز concentration حيث ان كل من البيوض المخصبة وغير المخصبة fertilized و unfertilized يتم الكشف عنها بعملية الترسيب sedimentation للغائط. لكن عند عملية التطويف للغائط zinc –sulfate floatation لا يكشف عن البيوض غير المخصبة unfertilized لانها لا تطوف وتكون ثقيلة نوعاً ما اقل من المخصبة حيث يكشف فقط عن المخصبة. ان البيوض صعب تمييزها والتعرف عليها عند استخدام المسحات المصبوغة permanant stained smear حيث تكون مصبغة بشكل داكن جداً وممكن ان نخطأ بالتشخيص مع الفضلات والمترسبات بالغائط .



fertilized eggs



Unfertilized egg



Adult worm of Ascaris