

Kingdom : Animalia

Sub kingdom : Metozoa

Phylum : Platyhelminthes

Class : Cestoda الديدان الشريطية

Subclass : Eucestoda الديدان الشريطية الحقيقية

1: Order: Pseudophyllidea الديدان الشريطية الكأسية

Species: Diphyllobothrium latum

Diphyllobothrium latum دودة السمك الشريطية العريضة broad fish tape worm

تعتبر من اكبر الديدان الشريطية التي تصيب الانسان حيث تصيب الامعاء الدقيقة (small intestinal) (الفانفي) للانسان والكلاب والقطط، حيث يبلغ طول الديدان البالغة (3-10 متر) وعرضها (10-20 ملمتر)، حيث تمتلك حوالي 3000-4000 قطعة جسمية . حيث يميل لونها الى الرمادي المصفر. جسم الدودة يتكون من :

1. الرؤويس scolex : هنا الرؤويس يكون لوزي الشكل متطاوول 2-3 ملم الطول ، وحوالي 1 ملم بالعرض يقع في مقدمة الجسم ويحمل زوج من الاخايد الماصة الورقية الشكل تدعى bothria طولية، واحد ظهري الموقع والاخر بطني مزودة بعضلات ضعيفة حثت يعتبر عضو تثبيت للدودة ، ويعتبر صفة مهمة تشخيصية لهذه الرتبة.

2. Neck العنق : جزء ضيق نحيف يلي الرؤويس مباشرة وتعد منطقة العنق منطقة مولدة germinal للقطع الجسمية الاخرى وبضع مرات اطول من الراس.

3. القطع الجسمية (strobili) (proglottids) : جسم الدودة مقسم الى قطع جسمية عرضها اكثر طولها، الامامية منها والتي تلي العنق مباشرة (1) غير ناضجة immature segments حيث لا يظهر بداخلها اية أعضاء تناسلية.

(2) والتي تليها الناضجة mature segment : حيث تتميز بعرضها (10-20 ملم) اكثر من طولها (2-4 ملم) ، تتميز بوجود الاعضاء التناسلية الذكرية والانثوية. حيث تمتلك عديدة testis عديدة وتكون داخل علب ومنتشرة على جانبي القطعة على السطح الظهري ويتصل بكل خصية وعاء صادر ثم تتحد لتكون لتكون وعاء ناقل الذي ينتهي بتكوين عضو الذؤابة الذي يفتح في الجهة الامامية للفتح التناسلية المشتركة. اعضاء الجهاز التناسلي الانثوي تقع على طول خط المنتصف للقطعة الجسمية من الجهة البطنية ، حيث تمتلك مبيض ذو فصين bilobed ويقع في الجزء الخلفي للقطعة ، اما الرحم uterus فيكون انبوب كبير ملتف ملتوي في وسط القطعة مركزي الموقع مكون شكل شبيه بالزهرة rosette –shaped uterus والتي تعد من الصفات التشخيصية. الغدد المحية vitelline glands عديدة وتنتشر على طول الحافات الجانبية للقطعة. الفتحات التناسلية gentile pores الذكرية والانثوية وفتحة الغدد المحية تفتح على السطح البطني على طول الخط الوسطي. (3) القطعة الحبلي gravid segment لا يمكن ان تتميز عن الناضجة فقط الرحم يحتوي على البيوض.

4. البيوض ova : تتميز (um45 x 70) ذات شكل بيضوي وبلون بني الفاتح او الاصفر ولها غطاء عند الطرف الضيق والطرف المقابل يحتوي ندبة صغيرة Knob ويحتوي على جنين محاط بالمح غير منقسم مكون من عدة خلايا ،حيث تنقسم بالماء ويسمى الجنين coracidium.

5. proceroid شبه مذنبة اولية :الطور اليرقي الاول يوجد في برغوث الماء Cyclops.

6. plerocercoid شبه مذنبة ممتلئة : الطور اليرقي الثاني وهو الطور المعدي للانسان طوله حوالي 15 ملم وشكله اسطواني وممتلئ بخلايا حشوية وتعتبر يرقة صلدة تمتلك رؤيس الدودة البالغة ولكنها تفتقد للأشواك الجنينية. وتوجد داخل عضلات وكبد الاسماك.

التشخيص diagnosis :- فحص الغائط حيث ان البيوض تطرح بكميات كبيرة جداً بالغائط،اضافة لذلك القطع الناضجة ممكن ان تطرح ويكشف عنها في الغائط وتمييز شكله بسهولة.

2)Order:Cyclophyllidea الديدان الشريطية العقلية

Taenia saginata

الدودة الشريطية العزلاء unarmed tapeworm أو دودة البقر الشريطية (beef tape worm)

المضيف النهائي و المضيف الخازن **final and reservoir host** : يعتبر الإنسان المضيف النهائي الوحيد المعروف

المضيف الوسطي **intermediate host**: الأبقار cattle

الطور المعدي للمضيف النهائي : الكيسية المذنبة البقرية cysticercus bovis

الطور المعدي للمضيف الوسطي : البيوض eggs

الأطوار التي يمر بها الطفيلي في دورة الحياة :-

1. الدودة البالغة **adult worm**:- تعيش الديدان البالغة في الأمعاء الدقيقة small intestine في الصائم jejunum وهي اكبر من دودة الخنزير الشريطية ، ذات لون ابيض براق طولها عادةً 5 متر أحيانا في الظروف الملائمة أطول تصل الى 25 متر وتتألف الدودة الناضجة من حوالي 1000 – 2000 قطعة جسمية.

أهم مكونات الدودة :-

أ. الرؤيس **scolex (head)** : معيني الشكل يتراوح قطره بين 1 – 2 ملم مربع في المقطع العرضي ويحمل أربعة ممصات suckers نصف كروية مرتبة تناظرياً تقع عند الزوايا الأربعة تعمل اعضاء للاتصاق، ولايملك خطم rostellum ولا اشواك hooks أي اجرد ولذلك سميت الدودة الجرداء. يلي الراس رقبة neck اقل عرضاً من الراس لكنها اطول منه عدة مرات يليها قطع جسمية غير ناضجة immature ثم قطع ناضجة mature ثم قطع جسمية حبلى gravid.

ب. القطعة الناضجة **mature segment** : تتميز بالعديد من المواصفات التالية هي : المبيض ovary مكون من فصين , الرحم عبارة عن أنبوب طويل مسدود ولايحتوي على فتحة رحمية , يتألف الجهاز التناسلي الذكري من

عدد كبير من الخصى يتراوح عددها ما بين 300 – 400 خصية testes وتكون مبعثرة على طول القطعة ولكنها أكثر تركيزاً في الحواف. توجد فتحة تناسلية gentile pore تفتح على الغلاف الجانبي للقطعة الجسمية .

ج. **القطعة الحاملة gravid proglottid** تتميز بما يلي :- طولها اكبر من عرضها يتراوح بين 20 ملم الطول والعرض 5 ملم , تكون مشغولة بصورة رئيسية بالرحم uterus المتفرع إما بقية الأعضاء فهي مضمحلة , يتراوح عدد تفرعات الرحم الجانبية uterus lateral branches بين 15 – 30 تفرع .

2. **البيوض eggs** : كروية spherical الشكل يتراوح قطر البيضة بين 30 – 40 مايكرون , عندما تطرح خارجاً من القطعة الجسمية تكون محاطة بغشاء جنيني رقيق شفاف لكن حالاً يختفي. تحاط بغلاف خارجي مخطط بصورة شعاعية ذا لون بني بسبب صبغة الصفراء bile هو غلاف الجنين embryophore تحتوي في المركز او الوسط جنين كامل النضج مع ثلاث ازواج من الاشواك لذلك تدعى (جنين سداسي الأشواك hexacanth embryo). البيوض لا تطوف في المحلول المشبع الملحي.

3. **الكيسية المذنبة البقرية او الدودة المثانية Cysticercus bovis or bladder worm** : وهي الطور اليرقي للدودة الشريطية الجرداء وتوجد في عضلات muscles المضائف الوسطية (الماشية), وتتميز بكونه حويصلة بيضوية الشكل مملوئة بسائل حليبي ابيض شفاف حجمها (5 X 10um) تحتوي على رأس منغمد غير مسلح في داخلها. يمكن ان ترى مرئية نقاط بيضاء لماعة في لحم البقر المصاب .

التشخيص diagnosis: التشخيص يتم حيث المريض يشعر ان القطع الجسمية proglottides تزحف اسفل وخارج المخرج بشكل مفاجئ او تلاحظ بالعين المجردة في الغائط. الفحص المجهرى للغائط يكشف البيوض. التطويق الملحي غي مناسب للبيوض المتركرة بالغائط ؛ طريقة الترسيب formol – ether sedimentation مفيد للكشف عن البيوض. التمييز بين الانواع لا يتم عن طريق البيوض لانها متشابهة تماما لكل الانواع . لذلك يتم التمييز بين الانواع طريق استعمال عدسة يدوية ، ونضغط القطع الحبلى gravid بين شريحتين زجاجية ، حيث نرى تفرعات الرحم بشكل جيد ونحسب عدد التفرعات الجانبية للرحم (15 – 20 تفرع جانبي في T.Saginate؛ اقل من 13 تفرع جانبي في T.Solium).

Taenia solium

الدودة الشريطية المسلحة armed tapeworm أو دودة الخنزير الشريطية (pork tape worm)

المضيف النهائي والخازن : الإنسان

المضيف الوسطي : الخنازير pigs

الطور المعدي للمضيف النهائي : الكيسية المذنبة الخلوية cysticercus cellulose ، أحيانا الانسان يصاب مع البيوض التي تنفقس في الامعاء وتخرق الاجنة جدار الامعاء وتتطور في العضلات والانسجة لاعضاء مختلفة الى طور الكيسية المذنبة الخلوية cysticercus cellulose³ وتعتبر نهاية مميتة للطفيلي وتدعى هذه الحالة داء الكيسيات المذنبة Human cysticercosis.

الطور المعدي للمضيف الوسطي : البيوض eggs.

موقع الاصابة للمضيف النهائي : تعيش الديدان البالغة في الامعاء الدقيقة للإنسان.

الاطوار التي يمر بها الطفيلي في دورة الحياة :-

1. **الدودة البالغة adult worm**:- تعيش الديدان البالغة في الأمعاء الدقيقة small intestine خصوصاً الصائم jejunum ويتراوح طولها من 2 – 3 متر وتتألف الدودة الناضجة من حوالي 800 – 1000 قطعة جسمية .

أهم مكونات الدودة :-

1 - **الرؤيس scolex** : تقريباً مربع الشكل صغير قطره تقريباً 1 ملم ويحمل أربعة ممصات تشبه الكاس المرتبة تناظرياً ويمتلك خطم مدور rostellum واضح مزود بصفين من الكلابيب او الاشواك hooks مدورة صغيرة تشبه الخنجر التي يتراوح عددها 20 – 50 وتكون الكلابيب التي في الصف العلوي اكبر من تلك الموجودة في الصف السفلي يلي الراس عنق neck قصير ويكون نصف سمك الراس ثم يليه سلسلة من قطع جسمية.

2 - **القطعة الناضجة mature segment** :- العدد اقل من الف تشبه الموجودة في T.saginata ، تكون عريضة الشكل بعض الشئ مربعة الشكل تقريباً. تتميز بالعديد من الموصفات التالية هي : المبيض مكون من ثلاث فصوص , الرحم عبارة عن انبوب طويل مسدود ولايحتوي على فتحة رحمية , يتالف الجهاز التناسلي الذكري من عدد كبير من الخصى يتراوح عددها ما بين 150 – 200 خصية وتكون مبعثرة على طول القطعة اقل من تلك الموجودة في الدودة البقرية.

3 - **القطعة الحاملة gravid proglottid** تتميز بما يلي :- مربعة الشكل اقصر من تلك الموجودة في دودة البقر الشريطية حيث تحتوي نصف عدد تفرعات الرحم الجانبية سميكة حوالي 7 – 13 تفرع او 5-10 تفرع. هناك في كل قطعة فتحة تناسلية سميكة تتبادل في الموقع يميناً ويساراً في القطع المتجاورة.

2. **البيوض eggs** : مشابه تماماً لبيوض دودة البقر الشريطية ولايمكن التمييز بينهما .

3. **الكيسة المذنبة السيليلوزية Cysticercus cellulosa** :مثانة او حويصلة بيضوية حلبيبة بيضاء شفافة محاطة بكبسولة ليفية تحتوي سائل ثخين غني بالبروتين والملح. توجد في عضلات الخنزير pigs او الانسان وربما يصاب الكبد والكليتين والدماغ والعين ويلاحظ بان الرؤيس المنمعد يمتلك ممصات و يكون مسلح بالكلاليب.

التشخيص :- تشخص الدودة البالغة عن طريق فحص عينة الغائط وملاحظة القطع الحبلية gravid الممتلئة بالبيوض , ويصعب تمييز القطع الحبلية لكلا النوعين الا عند ضغطها بين شريحتين زجاجيتين وعد تفرعات الرحم وتعتبر هذه طريقة جيدة للتشخيص , و احياناً يعطى المريض علاج طار للديدان من الامعاء وبالتالي تخرج كافة اجزاء الدودة ويمكن التمييز بين النوعين من خلال الرؤيس scolex. تشخيص الاصابة بالطور اليرقي cysticercosis عن طريق اخذ خزعة biopsy للكيس للكشف ورؤية الراس المنمعد مع المحاجم والاشواك. الكيسية التي تقع في الانسجة تحت الجلدية والعضلات خصوصاً في الارداف والافخاذ ممكن ان تكشف عن الاشعة X-ray. الطرق المناعية المصلية تتضمن اختبار indirect haemagglutination test حيث يستعمل مستضد antigen محضر من الخنزير pigs.