

الكلية : التربية للعلوم الصرفة

القسم او الفرع : علوم الحياة

المرحلة: الرابعة

أستاذ المادة : م.م. محمد حمادة مصلح

اسم المادة باللغة العربية : طفيليات

اسم المادة باللغة الإنكليزية : Parasitology

اسم المختبر التاسع باللغة العربية: الديدان المسطحة أو العريضات

اسم المختبر التاسع باللغة الإنكليزية: Phylum: Platyhelminthes

Phylum: Platyhelminthes

Class: Trematoda

مخرمات الكبد Liver flukes

مخرم الكبد الصيني أو الشرقي *Clonorchis sinensis*

موقع الإصابة: يعيش في القنوات الصفراوية الصغيرة في الكبد وفي القنوات الصفراوية الكبيرة المؤدية للصفراء في الانسان والحيوانات الثديية الأخرى آكلة الأسماك كالكلاب والقطط.

الانتشار: ينتشر هذا الطفيلي في اقطار الشرق الأقصى Far east كالصين وكوريا وفيتنام وتايوان.
الشكل الخارجي

- 1- الدودة البالغة متطاولة الشكل عديمة الاشواك وشفافة ويتراوح طولها بين 10-25 ملم وعرضها 3-5 ملم.
- 2- الممص الفمي أكبر بقليل من الممص البطني الذي يقع في الربع الامامي للجسم
- 3- يؤدي الفم الى بلعوم كروي فمريء قصير ثم رديين معويين واسعين نوعاً ما يمتدان دون تفرع على جانبي الجسم حتى النهاية الخلفية للجسم وينتهيان بنهاية مغلقة.
- 4- الجهاز التناسلي مشابه لحد ما لما موجود في دودة حلزون كبد الأغنام عدا ان الخصى تكون عميقة الفصوص وتقع الواحدة امام الأخرى في الجزء الخلفي من الجسم، الانعدام كل من غدة البروستات وعضو السفاد وكيس السفاد. اما القناة القاذفة فضعيفة النمو يلتوي الرحم عدة التواءات.
- 5- البيوض بيضوية الشكل ذات غطاء من احدي الجهتين وندبة صغيرة في الجانب الاخر وتوصف البيضة بأن شكلها يشبه شكل الشكردان Sugar bowl-shaped.

دورة الحياة

تتضمن دورة الحياة على القواقع كمضائف وسطية اولية وأسماك المياه العذبة كمضائف وسطية ثانوية في حين تكون اللبائن بضمنها الإنسان مضائف نهائية.
تطرح البيوض في القنوات الصفراوية للمضيف النهائي وتصل الى الأمعاء وتخرج الى الخارج مع البراز.
هذه البيوض مكتملة عند طرحها حيث تفقس عن ميراسيديوم عند ابتلاعها من قبل قواقع الجنس *Bulinus* وقواقع أخرى.
وفي جسم القواقع تتحول الى كيس بوغي يكون جياً واحداً من الريديا ثم السركاريا التي تخرج من القواقع لتتكيس في اجسام اسماك العائلة الشبوطية وعوائل أخرى (حوالي 80 نوعاً من اسماك المياه العذبة). وبتناول الأسماك المصابة النيئة أو المطبوخة بصورة غير جيدة من قبل المضائف النهائية تخرج الميتاسركاريا وتهاجر كيرقة فتية الى القناة الصفراوية العامة وتفرعها وتصبح بالغة بحدود الشهر تقريباً.

مخرمات الأمعاء *Intestinal flukes*:

المخرم المعوي *Fasciolopsis buski*:

موقع الإصابة: يصيب هذا المخرم الأمعاء الدقيقة ولا سيما الاثنى عشري للإنسان وكذلك الخنازير والكلاب احياناً وفي الإصابات الشديدة يوجد الطفيلي ايضاً بالمعدة والامعاء الغليظة

الانتشار: ينتشر هذا المخرم في الشرق الأقصى.

الشكل الخرجي

- 1- الدودة البالغة كبيرة الحجم حيث قد يتراوح طولها بين 20-75 ملم وعرضها 8-20 ملم وهي بيضوية الشكل متطاولة
- 2- الممص البطني بقدر أربعة اضعاف حجم الممص الفمي.
- 3- يشتمل الجهاز الهضمي على فم ثم ما قبل البلعوم البصلي الشكل ثم المريء القصير ثم الرديين المعويين غير المتفرعين والملتويين على جانبي الحيوان.
- 4- الجهاز التناسلي مشابه لحد كبير من حيث الأعضاء لما موجود في دودة حلزون كبد الأغنام.
- 5- البيوض ذات غطاء والجنين فيها غير تام لحظة انطلاقها.

دورة الحياة

تشبه دورة حياة طفيلي حلزون كبد الأغنام. تفقس البيوض عن ميراسيديومات في الماء تبحث عن قوقع مناسب من الجنس *Segmentina* والجنس *Hippeutis* والجنس *Gyroulus*. يتحول الميراسيديوم الى كيس بوغي يكون جيلين من الريديا ثم السركاريا التي تخرج من القوقع لتتكيس على النباتات المائية او جذورها وسيقانها. وبتناول هذه النباتات المائية المصابة طازجة وبتقشير جذورها وسيقانها بالاسنان تتحول الميتاسركاريا الى دودة يافعة تلتصق بمخاطية الأمعاء وتصل البلوغ خلال مدة تتراوح بين 25-30 يوم.

المخرم المعوي *Heterophyes heterophyes*

موقع الإصابة: تصيب الأمعاء الدقيقة للإنسان والقطط والكلاب والثعالب وغيرها من الثدييات آكلة الأسماك
الإنتشار: تنتشر في شمال افريقيا وبعض اقطار اوربا (اليونان ورومانيا) واليمن وفي الشرق الأقصى.

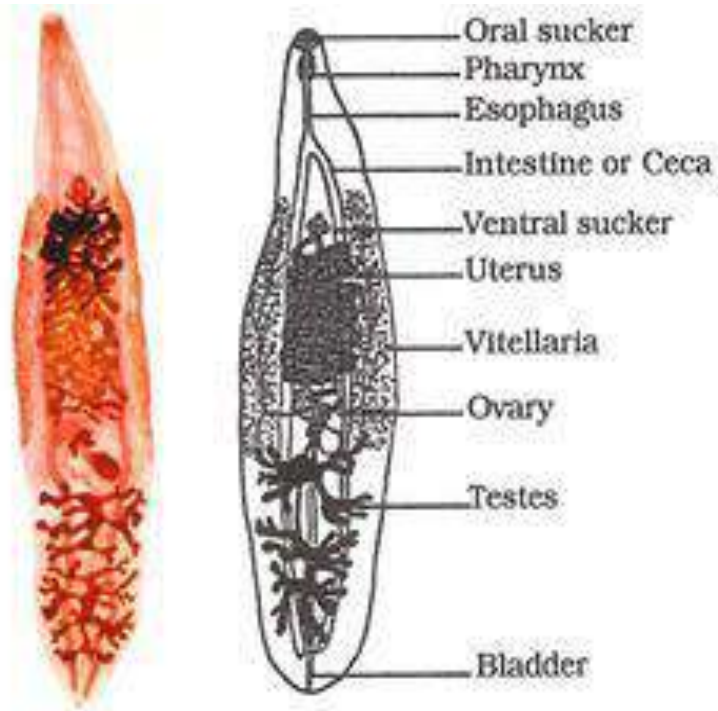
الشكل الخارجي

- 1- الدودة البالغة كمثرية الشكل يتراوح طولها من 1-1.7 ملم وعرضها 0.3-0.7 ملم.
- 2- يحاط الجسم بأشواك دقيقة ولاسيما في الجزء الامامي.
- 3- الممص الفمي اصغر من الممص البطني الذي يقع في منتصف الجسم تقريباً.
- 4- هناك ممص ثالث تناسلي *Genital sucker or gonotyl* يقع قرب الحافة الخلفية للمص البطني وليس له القابلية على الالتصاق ولكنه قابل للانكماش.
- 5- يتكون جهاز الهضم من فم وثم ما قبل البلعوم ثم البلعوم ثم المريء الطويل ثم الرديين المعويين غير المتفرعين.
- 6- يشتمل الجهاز التناسلي الذكري على زوج من الخصى كروية الى بيضوية تقع في مؤخرة الجسم والخصية اليسرى متقدمة قليلاً على اليمنى، ولا يوجد كيس سفاذ.
- 7- اما الجهاز التناسلي الانثوي فيشمل مبيضاً واحداً شبه كروي يقع في مقدمة الثلث الخلفي للجسم. والغدد المحيية عبارة عن 14 حوصلة كبيرة تقع على جانبي الثلث الخلفي من الجسم. الرحم طويل وملتف.

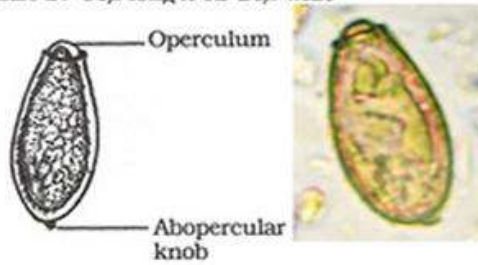
دورة الحياة

تطرح الديدان البالغة بيوضاً حاوية على ميراسيديوم كامل النضج يفقس بعد تناوله من قبل قوقع *Pironella canica* أو *Cerithidea cingula* فيتحول الى كيس بوغي ثم جيلين من الريديا ثم سركاريا تترك جسم القوقع وتتكيس على حراشف أو غلاصم أو ذنب اسماك البوري *Mullets* أو التلابية *Tilapia* وبتناول هذه الأسماك طازجة او مطبوخة بصورة غير جيدة تخرج منها دودة يافعة بفعل العصارات الهاضمة وتتحول الى دودة بالغة في الامعاء حيث تنمو بسرعة في اليوم السابع أو الثامن بدء الإصابة.

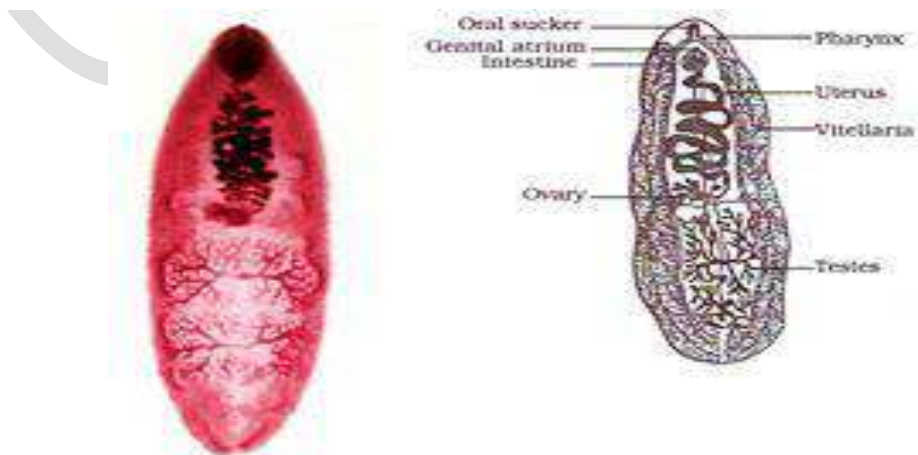
Clonorchis sinensis -Medium adult



size 27-35 μ long x 12-20 μ wide



Fasciolopsis buski - Large adult



Heterophyes heterophyes-Small adult

