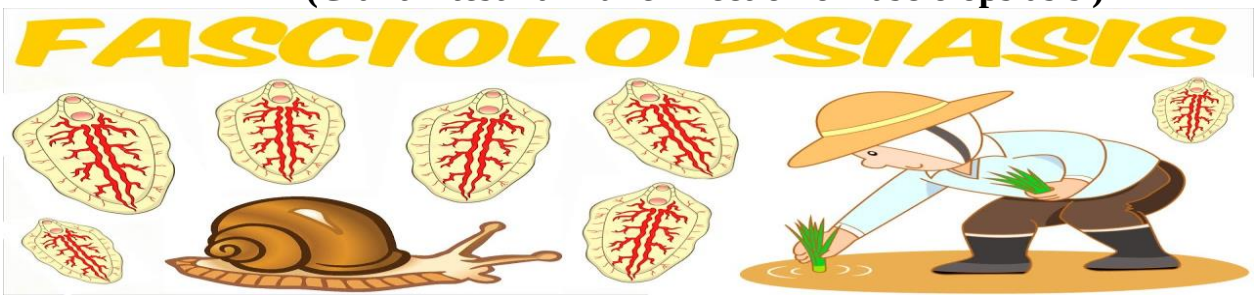
** مخرمات الامعاء

1- المخرم المعوي العملاق ***Fasciolopsis buski***

تسمى الاصابة به :

(Giant intestinal fluke infection or fasciolopsiasis)



- تنتشر الاصابة بطفيلي المخرم المعوي العملاق في وسط وجنوب شرق اسيا (الصين – فيتنام – تايلندا – اندنوسيا – ماليزيا) ، وتقدر الاصابة به حوالي 10 مليون شخص سنوياً ولم تسجل اي حالة في العراق .
- يعتبر الانسان والخنازير المضائف النهائية لهذه الدودة
- تتم الاصابة عن طريق تناول النباتات الملوثة بالمذنبات المتكيسة او الميتاسركاريا على النباتات .

*****الشكل والتركيب الداخلي :-**

1*المخرم البالغ للدودة يعتبر من اكبر المخرمات التي تصيب الانسان (طوله 2-7 سم وعرض 0.8 -2 سم)

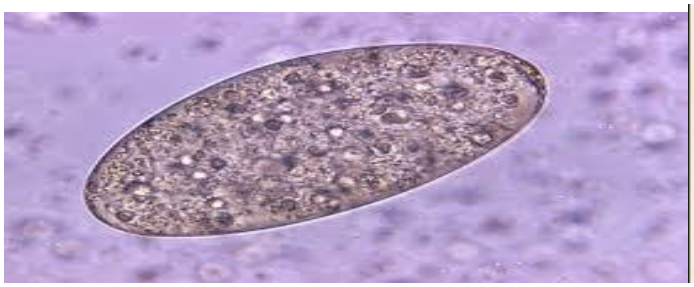
2* يشبه المخرم العملاق حلزون كبد الاغنام من حيث الشكل الا انه ليس له اكتاف متميزة والامعاء الاعورية غير متفرعة ،يعيش في الامعاء الدقيقة للانسان .

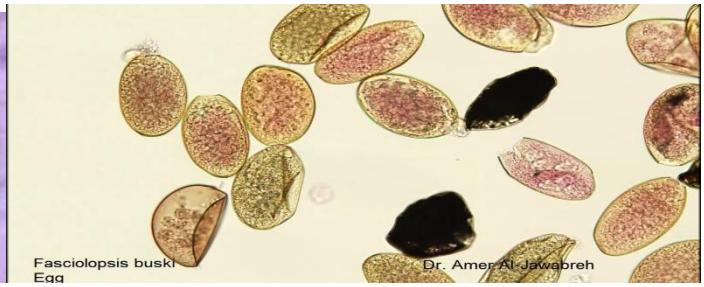
3*الجسم طويل لحمي اللون flesh-colored يبدو اشبه بشريحة اللحم ، المحجم البطني كبير يقع بالقرب من المحجم الفمي (صغير الحجم) ، يوجد زوج من الخصى كثيرة التفرع التي تبدو كالشعاب المرجانية وتحتل مساحة كبيرة من الجزء الخلفي للجسم ، يكون المبيض صغيراً ومتفرعاً وقصيراً نسبياً

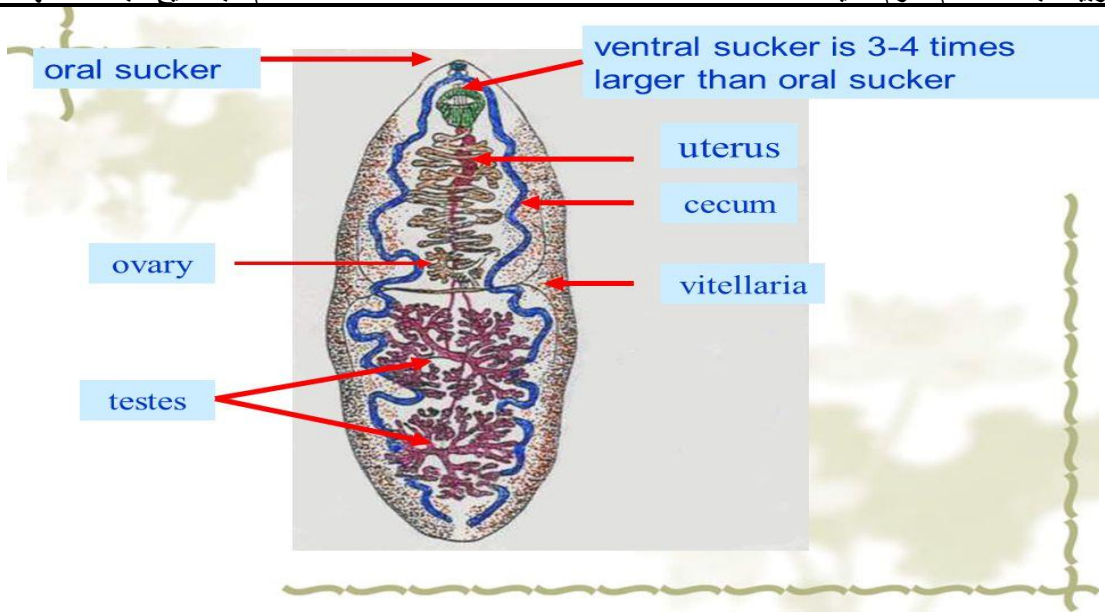
4* تقع الغدد المحية مجاورة للمعي على جانبي الدودة وتمتد من منطقة المحجم البطني حتى المؤخرة .

5* البيوض اهليليجية او بيضوية الشكل صفراء اللون (130-140 x 50 -80) ذات قشرة رقيقة نافذة للضوء ومزودة بغطاء Operculum تحتوي على اجنة غير نامية عند مغادرتها المضيف .

Figure1. Photograph showing ventral surface of *Fasciolopsis buski*.

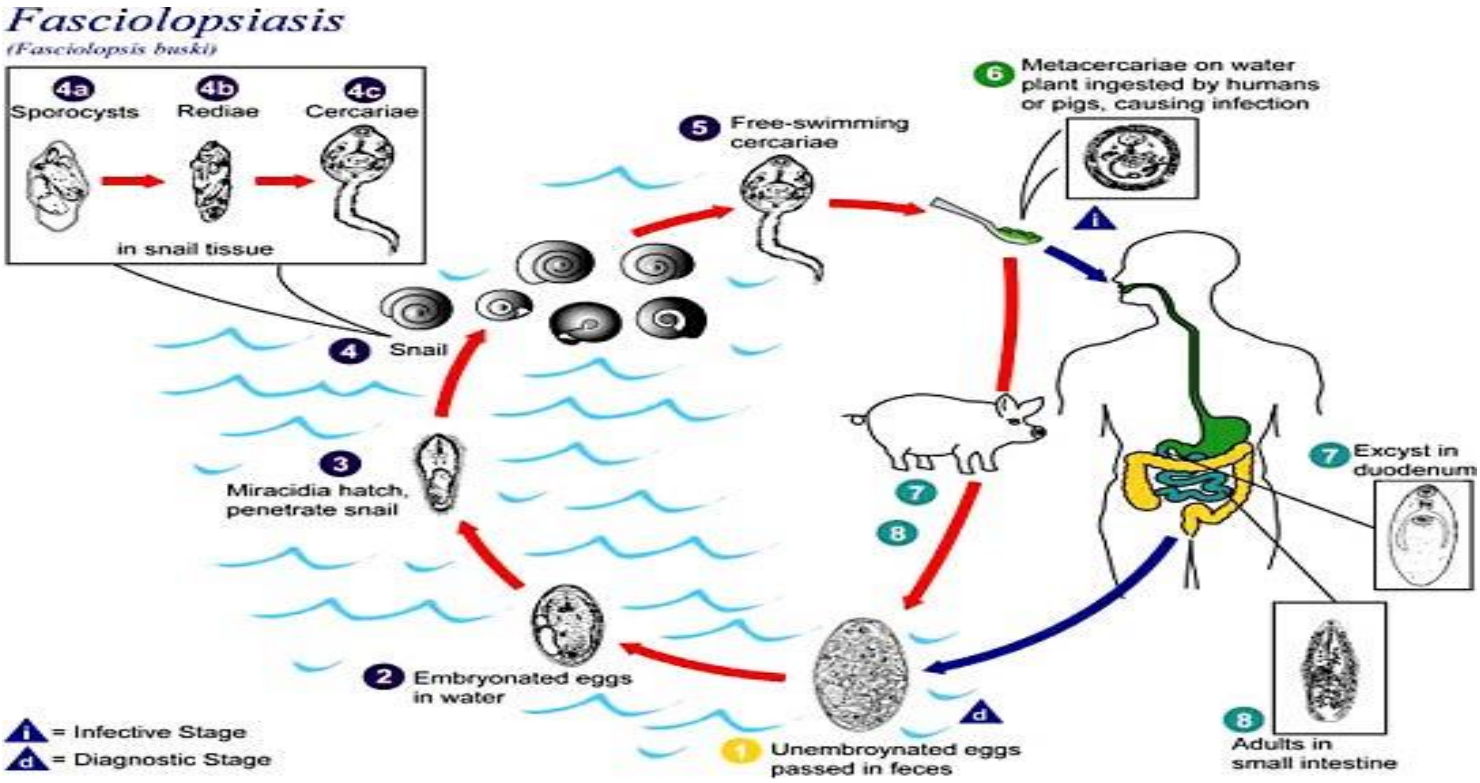






*** دورة الحياة :-

تضع الانثى 25000 بيضة يومياً (تشبه الى حد كبير بيوض حلزون كبد الاغنام)، تخرج البيوض مع البراز ويجب ان تصل البيوض الى ماء عذب حيث تنمو اجنتها خلال 3-7 اسابيع في درجة حرارة مناسبة فتتحول الى الميراسيديوم او المهدبات التي تخرج من البيضة عن طريق الغطاء سابحة في الماء الى احد القواقع (مثل ***Segmentia*** او ***Hippeuits***) تخترق الاجزاء الرخوة وتتحول الى كيس الابواغ sporocyst ثم تهاجر الى القلب والكبد لتتحول الى الريديا ثم الى السركاريا التي تترك القوقع سابحة الى النباتات لتتكيس وتتحول الى ميتاسركاريا (تستطيع مقاومة انخفاض الحرارة ولكنها تقتل بالجفاف) ، يصاب الانسان عن طريق ابتلاع الميتاسركاريا المعدية ، يذوب جدار الكيس في الاثني عشر وتتصل اليرقة النشطة بالطبقة المخاطية للامعاء وتصل الى مرحلة البلوغ في غضون 25 – 30 يوم .



****التأثير المرضي والاعراض :-**

1- يؤدي التصاق الديدان الكبيرة بالغشاء المخاطي للامعاء الى حدوث التهاب موضعي وتقرح (اصابة ميكانيكية) .
2- ضعف امتصاص فيتامين B12 لدى بعض الاشخاص
3- الاصابات الشديدة تؤدي الى انسداد الامعاء
4- قد يحدث استسقاء مائي edema خاصة حول العينين والبطن والاجزاء السفلى من الجسم نتيجة امتصاص المواد السامة .
5- الشعور بالغثيان والتقيؤ وفقدان الشهية والام في البطن واسهال diarrhea .
6- قد تقود الاصابة الى فقر دم وحساسية وزيادة في كريات الدم البيض والخلايا اللمفاوية والحمضات .

****التشخيص Diagnosis :**

يعتمد على وجود البيوض في البراز التي تشبه بيوض حلزون كبد الاغنام ***Fasciola hepatica*** ، قد تخرج الديدان احيانا مع القئ او الفضلات .

****الوقاية والسيطرة :-**

1- علاج المصابين والنواقل او الخنازير وابعادها عن مناطق وجود النباتات لمنع تلوثها .
2- القضاء او السيطرة على القواقع وعدم تناول النباتات المائية غير المطبوخة جيداً .
3- اتباع اساليب النظافة وعدم التخلص من الفضلات الا بالاماكن المخصصة لذلك وضرورة التثقيف و الوعي الصحي .
4- معالجة مياه الصرف الصحي قبل التخلص منها .

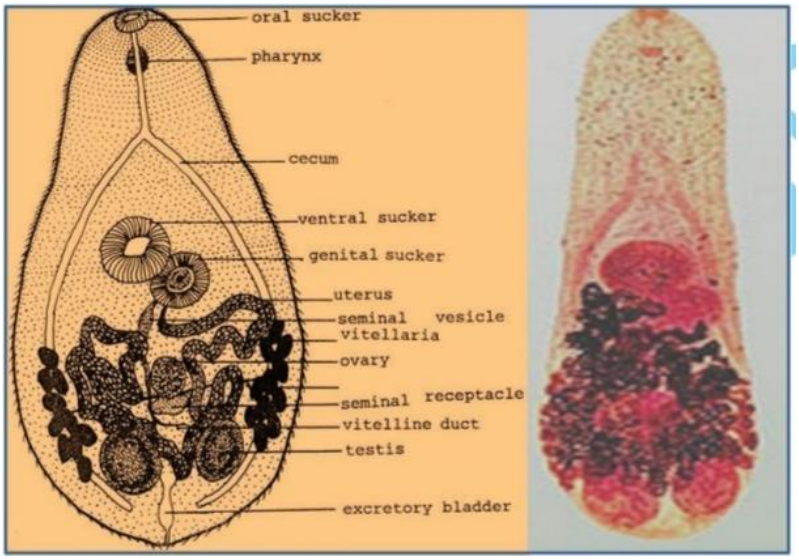
2- **هيتروفيس هيتروفس** ***Heterophes heterophes***

تسمى الاصابة به بـ Heterophiasis

***هو مخرم معوي دقيق** اكتشف لاول مرة من قبل العالم بلهارز عام 1851 م في امعاء صبي مصري وتنتشر الاصابة به بصورة كبيرة في دول الشرق الاوسط على وجه الخصوص مصر العربية (تكثر الاصابة في بور سعيد حيث يلوث الصيادون الماء باستمرار) كذلك في دول الشرق الاقصى (اليونان ووسط وجنوب الصين وكوريا والفلبين) .
****تصيب الديدان البالغة الامعاء الدقيقة** للانسان والقطط والكلاب والثعالب وغيرها من الثدييات اكلة الاسماك .

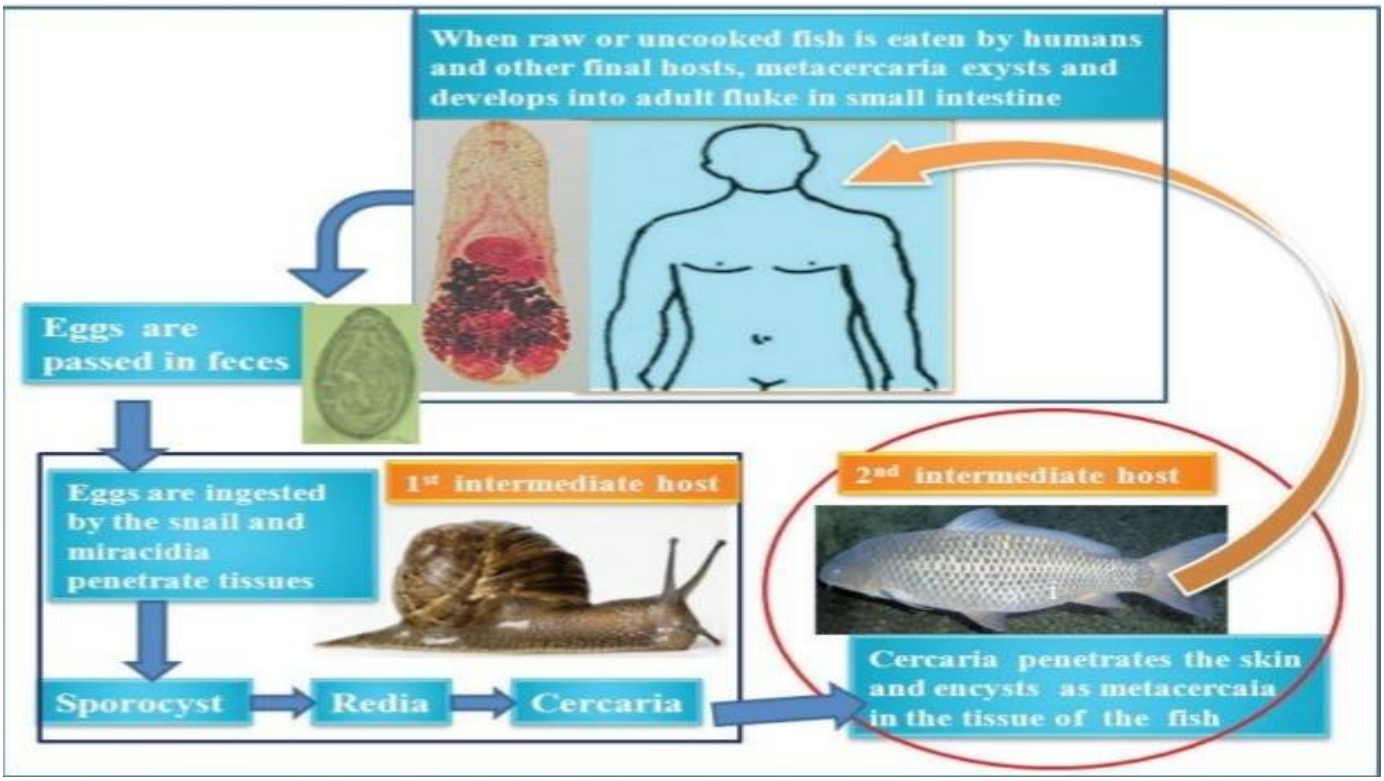
الشكل والتركيب الداخلي :-

- الدودة البالغة هرمية او كمثرية الشكل صغيرة (1- 1.3 x 0.3 – 0.5) ملم ، النهاية الخلفية عريضة يغطي الجسم اشواك دقيقة لاسيما في الجزء الامامي ، مايميز الدودة هو امتلاكها 3 محاجم (او ممصات) محجم فمي صغير Oral sucker (90 مايكرومتر) ومحجم بطني كبير ventral sucker اضافة الى محجم تناسلي genital sucker بارز يقع خلف المحجم البطني ليس له القابلية على الالتصاق لكنه قابل للانكماش .
- الجهاز الهضمي يتكون من فم وبلعوم ومرئ وفرعي الامعاء غير المتفرعين اللذان يمتدان الى نهاية الجسم .
- يتكون الجهاز التناسلي الذكري على زوج من الخصى كروية الى بيضوية الشكل تقع في مؤخرة الجسم وينعدم فيها كيس الذؤابة cirrus pouch (تركيب كيسي يضم بداخله الحوصلة المنوية وغدة البروستات والذؤابة) والذؤابة cirrus (عضو عضلي قابل للتقلص والانبساط يستخدم في الجماع) .
- اما الجهاز التناسلي الانثوي فيتكون من مبيض واحد شبه كروي يقع امام الخصى والرحم طويل وملتف ، الغدد المحية تقع على جانبي الثلث الخلفي للجسم .



****دورة الحياة :-**

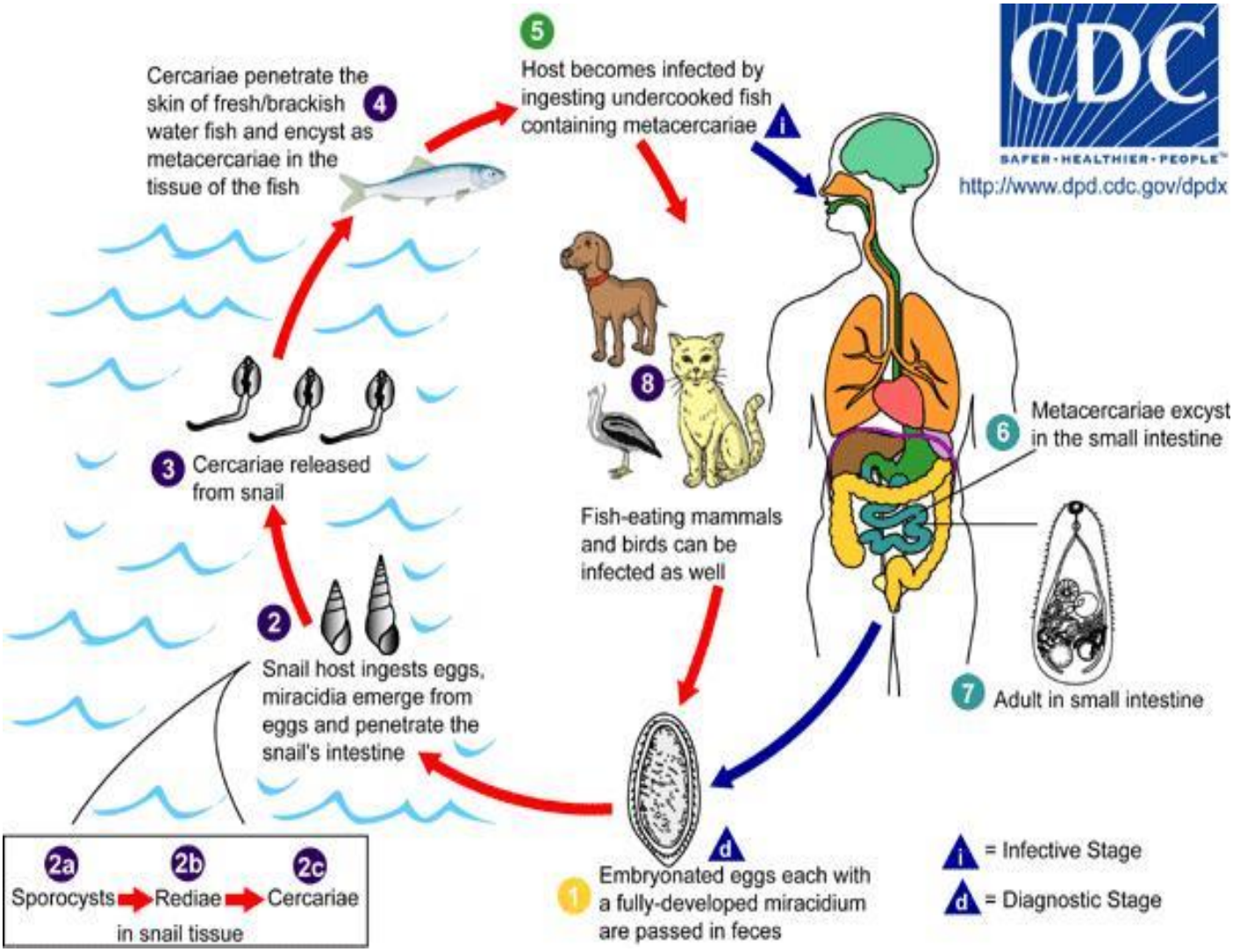
تطرح الديدان البالغة بيوضاً عبر البراز حاوية على ميراسيديوم كامل النضج يفقس بعد تناوله من قبل قوقع مناسب (مثل ***Pirenella conica*** او ***Cerathidea cingulate***) والذي يعتبر المضيف الوسطي الاول فيتحول الى كيس بوغي ثم جيلين من الريديا ثم سركاريا تترك جسم القوقع وتتكيس على حراشف او غلاصم او ذنب الاسماك التي تعتبر المضيف الوسطي الثاني مثل اسماك ***Talapia*** وبتناول هذه الاسماك طازجة او غير مطبوخة بصورة جيدة تخرج منها دودة يافعة بفعل العصارات الهاضمة وتتحول الى دودة بالغة في الامعاء خلال اسبوع تقريباً .



التأثير المرضي والاعراض :-

1- الاصابات الخفيفة وحتى المتوسطة قد تكون بدون اعراض .
2- الاصابات الشديدة تسبب اثارة و تهيج الطبقة المخاطية للامعاء واسهالاً مخاطياً مزمناً مصحوب بمغص في منطقة البطن وزيادة في الحمضات ونادراً ما يحدث فقر دم .
3- قد تصل البيوض الى الاوعية اللمفاوية او الدموية عند اختراق الديدان لجدار الامعاء فتسبب اوراماً حبيبية في منطقة القلب والدماغ .

** **التشخيص** / يعتمد على وجود البيوض في البراز .

الوقاية والسيطرة :-

1- الامتناع عن تناول الاسماك غير المطبوخة جيداً او المملحة (الفسيخ) والقضاء على القواقع الناقلة .
2- تثقيف الصيادين بعدم التغوط بالقرب من المياه والالتزام بقواعد النظافة العامة .